



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA EM REDE NACIONAL (PROFEPT)
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SANTA CATARINA
CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EAD (CERFEAD)**

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA

**ACESSO À INFORMAÇÃO ACADÊMICA E A AUTONOMIA DO
ESTUDANTE SURDO NO SIGAA MÓDULO DISCENTE DO IFSC: UM ESTUDO DE
CASO ETNOGRÁFICO NO CÂMPUS PHB**

Florianópolis, 08 de dezembro de 2020.

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA

**ACESSO À INFORMAÇÃO ACADÊMICA E A AUTONOMIA DO
ESTUDANTE SURDO NO SIGAA MÓDULO DISCENTE DO IFSC: UM ESTUDO DE
CASO ETNOGRÁFICO NO CÂMPUS PHB**

Dissertação de Mestrado submetido ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT) como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Área de Concentração: Educação Profissional e Tecnológica

Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica

Orientadora: Profa. Dra. Marimar da Silva

Florianópolis – SC

08 de dezembro de 2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

SILVEIRA, Elis Regina Hamilton
Acesso à Informação Acadêmica e a Autonomia do Estudante Surdo no SIGAA Módulo Discente do IFSC: um estudo de caso etnográfico no Câmpus PHB / Elis Regina Hamilton
SILVEIRA ; orientação de Marimar DA SILVA. - Florianópolis, SC, 2020.

294 p.

Dissertação (Pós-graduação Stricto Sensu - Mestrado)
- Instituto Federal de Santa Catarina, Centro de Referência em Formação e Educação à Distância - CERFEAD. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica. Departamento de Educação à Distância. Inclui Referências.

1. Educação Profissional e Tecnológica. 2. Estudantes Surdos. 3. Bilinguismo. 4. Acessibilidade Digital. 5. SIGAA. I. DA SILVA, Marimar. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento de Educação à Distância. III. Título.

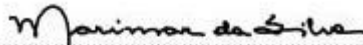
TERMO DE APROVAÇÃO

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA

O ACESSO À INFORMAÇÃO ACADÊMICA E A AUTONOMIA DO ESTUDANTE SURDO NO SIGAA MÓDULO DISCENTE DO IFSC: UM ESTUDO DE CASO ETNOGRÁFICO NO CÂMPUS PHB

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do Instituto Federal de Santa Catarina - Cerfead, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em 08 de Dezembro de 2020.




.....
Profª. Marimar da Silva, Dra.
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFSC)
Orientadora

COMISSÃO EXAMINADORA



.....
Profª. Roberta Pasqualli, Dra.
Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia (IFSC)
(Membro Interno)



.....
Profª. Marta Rejane Proença Filietaz, Dra.
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná (UTFPR)
(Membro Externo)



.....
Profª. Elisa Maria Pivetta, Dra.
Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia (IFSC)
(Membro Externo)



.....
Profª Daniela Satomi Saito, Dra.
Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia (IFSC)
(Membro Externo)

Ao meu esposo Arcelino, com alegria e amor.
A Silvana, Cristiane e Carla, minhas irmãs,
pela amizade e compartilhamento de saberes.
A minha querida mãe, Odete, pelo incentivo e
motivação e por sua generosidade humana.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força motriz de conceder-me disciplina e perseverança para transpor obstáculos e manter o foco, visando completar mais esta meta de aprendizagem.

Agradeço em especial à minha orientadora, Prof.^a Dra. Marimar da Silva, que me servirá sempre de exemplo pela amizade, pelo amparo, pelos diálogos e reflexões, e por sua forma inteligente de orientação e o seu rigor científico, que tornou a experiência de pesquisar muito mais fácil.

Agradeço ao Instituto Federal de Santa Catarina e aos professores do Programa de pós-graduação ProfEPT do IFSC pelo conhecimento mediado e pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa.

Agradeço aos colegas da turma 2018/2 pela convivência durante esse período da vida acadêmica, que pessoalmente foi muito enriquecedor. Agradeço especialmente aos colegas de mestrado, Karina Zaia, Eduardo Alexandre e Fábio Lopes, pela parceria, ajuda frequente e motivação para superar as dificuldades e concluir essa etapa de pesquisa acadêmica.

Agradeço ao Instituto Federal de Santa Catarina/Câmpus Palhoça Bilíngue pela estrutura disponibilizada e pelo apoio efetivo da equipe multidisciplinar na etapa de desenvolvimento do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”. Minha gratidão à *Web Designer*, Francine Medeiros Vieira, à Tradutora e Intérprete de Língua de Sinais, Tatiane da Silva Campos, e à estudante do Curso Superior de Tecnologia em Produção Multimídia, Mariana de Aguiar Silva, que realizou o trabalho de Edição de Vídeos do Tutorial.

Agradeço aos estudantes Surdos por terem gentilmente participado das oficinas, por suas sugestões, comentários e críticas.

Agradeço aos Intérpretes Sullivan, Priscila, Camila Fernandes, Karen, Regiane, Jéssika e Emiliana pelo apoio no desenvolvimento das oficinas com os estudantes Surdos.

Agradeço aos Servidores da Secretaria e do Registro Acadêmico do IFSC/Câmpus Palhoça Bilíngue, Cristiane Paulick, Andréa Regina de Souza e em especial a Maria Verônica Padilha Matos, pela amizade, aprendizado e por sua generosidade ao longo de nossa convivência setorial no IFSC.

Agradeço ao amigo, prof. Paulo César Machado, pelos apontamentos criteriosos para aprofundar conhecimento e perceber o mundo visual dos surdos. E às amigas Tatiane Folchini dos Reis, Daniela Almeida Moreira e Bruna Crescêncio Neves pelo apoio e valiosas contribuições na fase de desenvolvimento e finalização da pesquisa.

Por fim, agradeço aos professores que aceitaram participar da banca examinadora, oferecendo suas contribuições para melhorar esta dissertação.

A existência humana se baseia em dois pilares: a bondade e o conhecimento. A bondade sem o conhecimento é ineficaz; o conhecimento sem a bondade é desumano.

Victor Weinskof (1998)

RESUMO

SILVEIRA, Elis Regina Hamilton. O Acesso à Informação Acadêmica e a Autonomia do Estudante Surdo no Sigaa Módulo Discente do IFSC: Um Estudo de Caso Etnográfico no Câmpus PHB. 2020. 299 f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2020.

Ao longo da última década, a Educação Bilíngue (Libras/Português) tem expandido seu debate para outras áreas, desenvolvendo projetos interdisciplinares e integrando outros campos de conhecimento como Design Contextual, Tecnologias da Informação, Tradução de materiais impressos em língua escrita para o meio digital em língua gestual, sempre com intuito de promover acessibilidade na oferta de produtos e serviços para Surdos nos meios digitais. As Tecnologias de Comunicação e Informação têm se demonstrado poderosas ferramentas para a democratização do ensino e aprendizagem, pois possibilitam uma oferta diversificada de adaptações didáticas pedagógicas, através de recursos de acessibilidade que potencializam o desenvolvimento cognitivo e promovem a educação digital dos sujeitos surdos. Ao se identificar que o estudante surdo encontra uma barreira linguística na navegação e usabilidade das ferramentas digitais do sistema acadêmico do IFSC, o presente estudo busca, além de dar visibilidade à sua condição de acesso ao atual Manual do SIGAA do IFSC, que emprega, de forma prioritária, instruções de uso em português escrito, dar condições de acesso e autonomia de uso do SIGAA-Módulo Discente por estudantes surdos, respeitando a diferença surda na forma de operar duas modalidades de língua e sua visualidade. O embasamento teórico do estudo foi estruturado no reconhecimento de que os recursos tecnológicos criados a partir da exploração de recursos imagéticos com características visuais têm contribuído no processo de aquisição da linguagem do surdo, do seu letramento visual e digital e no desenvolvimento do bilinguismo (Libras/Português). O produto educacional desenhado para o estudo: *Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*, caracteriza-se como uma ferramenta de ensino e aprendizagem que emprega prioritariamente vídeos guiados com instruções em Libras, português escrito e recursos imagéticos, visando instruir didaticamente estudantes surdos no uso do *software* SIGAA Módulo Discente do IFSC e melhorar a interação aluno-professor-instituição. No processo de desenvolvimento do produto educacional, empregou-se a abordagem do design contextual, em virtude de ser uma abordagem estruturada para a coleta de dados, e de informações de um estudo de caso etnográfico de natureza aplicada, que permite centrar a abordagem do design no usuário e, assim, atender melhor as especificidades dos estudantes surdos. A observação participante teve como *locus* o Câmpus Palhoça Bilíngue/IFSC, e a participação de 03 servidores da Secretaria e Registro Acadêmico, de 05 tradutores e intérpretes e de 12 estudantes surdos vinculados ao Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual. Os dados foram gerados por meio de entrevista semiestruturada com os servidores do câmpus, de 3 oficinas desenvolvidas com os estudantes surdos, de 3 questionários avaliativos das oficinas e de registros em diário de campo. O produto educacional foi implementado com os estudantes surdos participantes e sua avaliação mostrou que, após a intervenção, os participantes conseguiram acessar e usar as funcionalidades customizadas do SIGAA Módulo Discente de forma autônoma, validando o produto

desenhado para a pesquisa. A avaliação do produto também sugere que a interação digital pode permitir o desenvolvimento de uma comunicação acessível e integrada entre professor-aluno-instituição, qualificando a prática e a educação digital e social do sujeito surdo. A partir dos resultados deste estudo observamos que: i) se observados os critérios de acessibilidade digital, ii) se realizado um planejamento para atender as especificidades do público surdo, e iii) se empregada a comunicação informacional por meio da Libras, fazendo associação da informação com o uso de recursos imagéticos, é possível promover acessibilidade digital em ambientes de aprendizagem virtual e desenvolver qualquer outro produto educacional para estudantes surdos. Por fim, alerta-se para a necessidade de expandir o produto educacional para outras funcionalidades do sistema acadêmico, assim como a população estudada, visando ampliar os resultados aqui descritos.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Estudantes Surdos. Bilinguismo. Acessibilidade Digital. SIGAA.

ABSTRACT

SILVEIRA, Elis Regina Hamilton. Access to Academic Information and Autonomy of the Deaf Student at SIGAA Student Module from IFSC: An Ethnographic Case Study on the PHB Campus. 2020. 299 f. Dissertation (Stricto Sensu Graduate Program Professional Master in Professional and Technological Education in National Network) - Federal Institute of Santa Catarina, Florianópolis / SC, 2020.

Over the past decade, Bilingual Education (Libras / Portuguese) has expanded its debate to other areas, developing interdisciplinary projects and integrating other fields of knowledge such as Contextual Design, Information Technologies, Translation of printed materials into written language for the digital medium in sign language, always with the aim of promoting accessibility of digital media products and services for the deaf. Communication and Information Technologies have proven to be powerful tools for the democratization of teaching and learning, as they enable a diversified offer of didactic pedagogical adaptations, through accessibility resources that enhance cognitive development and promote digital education for deaf subjects. By identifying the deaf student has a language barrier in the navigation and usability of the digital tools of the IFSC academic system, this study, besides giving visibility to his/her access condition to the current manual, whose instructions are mainly in written Portuguese, aims at giving access conditions and autonomous use of the SIGAA-Student Module by the deaf student, respecting the deaf difference in operating two language modalities and their visuality. The theoretical basis of this study acknowledges that technological resources created from the exploration of visual resources have contributed to the deaf language learning process, to their visual and digital literacy, and to the development of bilingualism (Libras / Portuguese). The educational product designed for the study: Bilingual Tutorial by SIGAA Student Module for Deaf Students at IFSC, is characterized as a teaching and learning tool that uses mainly guided videos with instructions in Libras, written Portuguese, and image resources, aiming didactically instruct deaf students in the use of the IFSC SIGAA-Student Module software, and improve student-teacher-institution interaction. In the process of the educational product development, the contextual design approach was used, as it is a structured approach to data generation and information from an applied ethnographic case study, which allows the design approach to be centered on and, thus, better meet the specific needs of deaf students. The participant observation had as its locus the Palhoça Bilíngue Campus / IFSC, and as participants 03 employees of the Secretary and Academic Department, 05 Libras translators and interpreters, and 12 deaf students enrolled at the Integrated Vocational Course on Visual Communication. Data were generated through semi-structured interviews with the employees, 3 workshops developed with deaf students, 3 workshop evaluation questionnaires, and field notes. The educational product was implemented with deaf students and its evaluation showed that, after the intervention, the participants were able to access and use the customized functionalities of SIGAA Student Module independently, validating the product designed for the study. The evaluation of the product also suggested that digital interaction might allow the development of accessible and

integrated communication among teacher-student-institution, qualifying the practice and the digital and social education of the deaf. From the results, this study highlights that: i) if the criteria of digital accessibility are observed, ii) if planning is carried out to meet the learning specificities of the deaf, and iii) if informational communication is used through Libras, fostering association of information with the use of imagery resources, it is possible to promote digital accessibility in virtual learning environments, and develop any educational product for deaf students. Finally, it is necessary to customize the other functionalities of the IFSC academic system and replicate the study with other participants and contexts in order to corroborate or refute its results.

Keywords: Professional and Technological Education. Deaf students. Bilingualism. Digital Accessibility. SIGAA.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	24
CONSIDERAÇÕES INICIAIS	24
1.1 A PESQUISADORA	24
1.2 A PESQUISA: TEMA E PROBLEMA	28
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	32
1.3.1 Objetivo Geral	32
1.3.2 Objetivos Específicos	32
1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	32
CAPÍTULO II	35
A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS) NO CONTEXTO DA EPT E O DESAFIO DA ACESSIBILIDADE DIGITAL AO SISTEMA ACADÊMICO INSTITUCIONAL	35
2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E O ENSINO MÉDIO INTEGRADO	35
2.2 SEMEANDO TÂMARAS: A HISTÓRIA DO IFSC CÂMPUS PALHOÇA BILÍNGUE	41
2.2.1 O Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual	45
2.3 CONTRIBUIÇÕES DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS)	50
2.4 TECNOLOGIAS DIGITAIS E DESIGN NA EDUCAÇÃO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS)	57
2.5 DIRETRIZES PARA ACESSIBILIDADE DIGITAL	63
2.5.1 Recomendações para acessibilidade e usabilidade digital no contexto bilíngue	68
CAPÍTULO III	72
O ESTUDO ETNOGRÁFICO	72
3.1 O ESTUDO: MÉTODO, PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E PARTICIPANTES	73
3.2 PROCEDIMENTOS PARA GERAÇÃO DE DADOS	75
3.3 OS CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE E USABILIDADE ADOTADAS NA ANÁLISE DE DADOS	82

3.4 O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (SIGAA) DO IFSC: TECNOLOGIA PARA INTEGRAR INFORMAÇÃO	83
3.4.1 SIGAA Módulo Discente: as informações acadêmicas no ambiente virtual	87
3.5 A METODOLOGIA PARA A CRIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	92
3.6 A ANÁLISE DOS DADOS PRELIMINARES	95
3.6.1 A Entrevista Semiestruturada com Servidores do Registro Acadêmico e Secretaria Acadêmica do IFSC Câmpus PHB	96
3.6.2 As Oficinas de diagnóstico para desenvolvimento do Produto Educacional	102
CAPÍTULO IV	138
O PRODUTO EDUCACIONAL: DESIGN, IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO	138
4.1 O DESENVOLVIMENTO DO TUTORIAL BILÍNGUE DO SIGAA MÓDULO DISCENTE PARA ESTUDANTES SURDOS DO IFSC	140
4.2 O TRABALHO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE DESENVOLVEDORES: A PRODUÇÃO DOS VÍDEOS TUTORIAIS	141
4.3 O TRABALHO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE DESENVOLVEDORES: A EDIÇÃO DOS VÍDEOS TUTORIAIS	145
4.4 O TRABALHO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE DESENVOLVEDORES: A CRIAÇÃO DO <i>SITE</i>	149
4.5 IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO TUTORIAL BILÍNGUE DO SIGAA MÓDULO DISCENTE PARA ESTUDANTES SURDOS DO IFSC	155
CAPÍTULO V	176
SURDEZ E ACESSIBILIDADE: A EDUCAÇÃO DIGITAL NO USO DO SIGAA MÓDULO DISCENTE	176
5.1 COMO MELHORAR A ACESSIBILIDADE E USABILIDADE DO MANUAL ATUAL DO SIGAA MÓDULO DISCENTE PARA QUE OS ESTUDANTES SURDOS TENHAM ACESSO ÀS INFORMAÇÕES ACADÊMICAS E AOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS DE FORMA MAIS EQUITATIVA E AUTÔNOMA?	176
5.2 CONSIDERAÇÕES, LIMITAÇÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO	187
REFERÊNCIAS	193
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS. Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 2.1 (2018). Disponível em: https://cta.ifrs.edu.br/web-content-accessibility-guidelines-wcag-2-1/ Acesso em: 12 out. 2020.	199

APÊNDICE A: INSTRUMENTOS DE PESQUISA UTILIZADOS NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINARES NA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE COM ESTUDANTES SURDOS	207
INSTRUMENTO I - Termo de Assentimento (Surdos Menores de idade)	207
INSTRUMENTO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Anuência de Dados - Estudantes Surdos	211
INSTRUMENTO III - Questionário de Perfil Aluno Surdo - Oficina 1	214
INSTRUMENTO IV - Questionário Avaliativo da Oficina 2	219
INSTRUMENTO V - Questionário Avaliativo da Oficina 3	222
APÊNDICE B - <i>SLIDE</i> DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E DA PROPOSTA DA PRIMEIRA OFICINA	230
APÊNDICE C: INFOGRÁFICO - DESCRIÇÃO DAS TAREFAS DA OFICINA 2	235
APÊNDICE D: INFOGRÁFICO - DESCRIÇÃO DAS TAREFAS DA OFICINA 3	236
APÊNDICE E: INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINAR - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM INTÉRPRETE DE LÍNGUA DE SINAIS	237
INSTRUMENTO I – Termo de Consentimento do Intérprete de Língua de Sinais	237
INSTRUMENTO II - Roteiro para Entrevista Semiestruturada com Intérpretes de Língua de Sinais	241
APÊNDICE F – TÍTULOS DE FUNCIONALIDADES DO SIGAA MÓDULO DISCENTE QUE POSSUEM SINAL EM LIBRAS	249
APÊNDICE G – INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINARES – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM SERVIDORES DA SECRETARIA E REGISTRO ACADÊMICO DO IFSC CÂMPUS PHB	253
INSTRUMENTO I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido / Anuência de Dados Servidores da Secretaria e Registro Acadêmico do IFSC Câmpus PHB	253
INSTRUMENTO II - Roteiro para Entrevista Semiestruturada com Servidores da Secretaria e do Registro Acadêmico do IFSC Câmpus PHB	256
APÊNDICE H - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA E INTEGRATIVA: O ESTADO DA ARTE DO LETRAMENTO DIGITAL E ACESSIBILIDADE VIRTUAL PARA SURDOS	265
APÊNDICE I - ROTEIRO PARA PRODUÇÃO DOS VÍDEOS TUTORIAIS BILÍNGUE	

(LIBRAS/PORTUGUÊS)	279
ANEXO A – DOCUMENTO CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)	290
ANEXO B - MAPEAMENTO DAS FUNCIONALIDADES DISPONÍVEIS NO SIGAA MÓDULO DISCENTE DO IFSC	295
ANEXO C - PORTARIA DA DIREÇÃO-GERAL DO CÂMPUS PALHOÇA Nº 132 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2019 - COMPOSIÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR PARA CRIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	299
ANEXO D - DECLARAÇÃO DA PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO	300

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escala Likert com <i>Emojis</i>	75
Figura 2 - Ciclo Integrado de Gestão das Ações Acadêmicas	84
Figura 3 - Tela principal do SIGAA Módulo Discente	86
Figura 4 - Menu Ensino do SIGAA Módulo Discente do IFSC	87
Figura 5 - Recursos de acessibilidade digital sugeridos pela literatura	102
Figura 6 - Informações para o acesso ao SIGAA no Manual SIGAA do IFSC	123
Figura 7 - Instruções do Menu Ensino no Manual SIGAA do IFSC	125
Figura 8 - Estúdio do Núcleo de Produção de Material Bilíngue - IFSC Câmpus PHB	143
Figura 9 - Padronização da capa de abertura do vídeo tutorial	144
Figura 10 - Organização dos vídeos na <i>timeline</i>	145
Figura 11 - Exemplo de <i>Chroma Key</i> , fundo e Cor de Lumetri	145
Figura 12 - Exemplo de títulos do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	146
Figura 13 - Capturas de tela	147
Figura 14 - Animações de texto	148
Figura 15 - Layout de uma tela do tutorial	150
Figura 16 - Estrutura básica do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	150
Figura 17 - Padrão RGB da Marca IFSC	152
Figura 18 - Organização das pastas e arquivos do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	153
Figura 19 - Vídeo tutorial de apresentação do produto educacional	178
Figura 20 - <i>GIFs</i> sinalizados menu do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA ...	179
Figura 21 - Uso de Imagens no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	180
Figura 22 - Ícones para indicar quantidade de vídeos nas categorias do tutorial	182
Figura 23 - Recurso de aumento ou diminuição do tamanho do texto	183
Figura 24 - Infográfico da Oficina 2	234
Figura 25 - Infográfico da Oficina 3	235

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os sete princípios do Desenho Universal	64
Quadro 2 - As tarefas do diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente	76
Quadro 3 - Fases metodológicas para criação do produto educacional	90
Quadro 4 - Plano da oficina 1	103
Quadro 5 - O perfil do estudante surdo participante	107
Quadro 6 - Frequência e uso das mídias sociais para comunicação e interação social dos participantes	115
Quadro 7 - Plano da Oficina 2	117
Quadro 8 - Tempo de execução das tarefas concluídas com apoio do Manual SIGAA do IFSC	119
Quadro 9 - Tempo de execução das tarefas parcialmente concluídas com apoio do Manual SIGAA do IFSC	120
Quadro 10 - O intervalo de tempo de finalização na execução das tarefas pelos participantes observado no aplicativo <i>Loom</i>	121
Quadro 11 - Percepção dos participantes estudantes surdos quanto ao nível de dificuldade das tarefas propostas na Oficina 2	131
Quadro 12 - Perfil dos participantes Tradutores e Intérpretes de Libras	133
Quadro 13 - Funções do SIGAA para produção de Janela em Libras	139
Quadro 14 - <i>GIFs</i> sinalizados em Libras para o menu do tutorial	139
Quadro 15 - Procedimentos para gravar janela em Libras	141
Quadro 16 - Plano da Oficina 3	155
Quadro 17 - Tempo de execução das tarefas concluídas com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	160
Quadro 18 - Tempo de execução das tarefas parcialmente concluídas com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	160
Quadro 19 - Comparativo do tempo empregado na Oficina 2 (com apoio do “Manual SIGAA”) e Oficina 3 (com apoio do “Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA”) ..	161
Quadro 20 - Conhecimento do vocabulário do SIGAA Módulo Discente dos participantes estudantes surdos	167
Quadro 21 - Percepção dos participantes estudantes surdos sobre os recursos de acessibilidade do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	168

Quadro 22 - Instrumento de Pesquisa - Perfil Aluno Surdo	212
Quadro 23 - Instrumento de Pesquisa - Questionário Avaliativo da 2ª Oficina	217
Quadro 24 - Instrumento de Pesquisa - Questionário Avaliativo da Oficina 3	220
Quadro 25 - Apresentação da Pesquisa e Proposta da Primeira Oficina	227
Quadro 26 - Questionário para entrevista com Intérprete de Língua de Sinais	238
Quadro 27 - Análise dos títulos de funcionalidades do SIGAA - Módulo Discente que possuem sinal para ser traduzido para Libras	245
Quadro 28 - Questionário para entrevista com servidores da Secretaria e Registro Acadêmico	252
Quadro 29 – Publicações pré-selecionadas: pesquisa sistemática - CAPES	263
Quadro 30 - Artigo pré-selecionado: pesquisa sistemática - Scielo	264
Quadro 31 – Estudo pré-selecionado: pesquisa sistemática na BDTD	265
Quadro 32 - Estudos pré-selecionados: pesquisa integrativa - CAPES	265
Quadro 33 - Estudos pré-selecionados: pesquisa integrativa - EGC/UFSC	268
Quadro 34 - Artigos pré-selecionados: revisão integrativa - GOOGLE Scholar	269
Quadro 35 - Roteirização das Janelas em Libras	275
Quadro 36 - Funcionalidades disponíveis no SIGAA Módulo Discente do IFSC	291

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Nível de escolaridade do participante servidor RA e SA do IFSC Câmpus PHB	95
Gráfico 2 - Tempo de serviço no IFSC Câmpus PHB	96
Gráfico 3 - Nível de Conhecimento e domínio de Libras dos servidores da RA e SA do IFSC Câmpus PHB	96
Gráfico 4 - Participação em curso de capacitação para uso do SIGAA	97
Gráfico 5 - Uso do SIGAA na função profissional	98
Gráfico 6 - Funções e uso dos Módulos do SIGAA na atuação profissional	98
Gráfico 7 - Serviços de informações e documentos acadêmicos sugeridos pelos servidores do RA e da SA para compor o tutorial bilíngue (Libras/Português) do SIGAA	99
Gráfico 8 - Comunicação em Libras do participante no dia a dia	108
Gráfico 9 - Percepção do participante quanto a facilidade em compreender textos escritos em português	109
Gráfico 10 - Percepção do estudante surdo quanto ao uso de imagens na compreensão de textos em português	110
Gráfico 11 - A frequência de acesso à internet pelos participantes	112
Gráfico 12 - A finalidade de uso da internet pelos participantes	112
Gráfico 13 - Percepção dos participantes quanto ao uso de recursos para compreender textos escritos em português	113
Gráfico 14 - Conhecimento prévio do participante estudante surdo do SIGAA Módulo Discente	128
Gráfico 15 - Percepção dos participantes estudantes surdos sobre o apoio do Manual SIGAA do IFSC para navegação no SIGAA Módulo Discente	129
Gráfico 16 - Uso do infográfico para orientar a sequência das tarefas da Oficina 2	130
Gráfico 17 - Percepção dos participantes estudantes surdos no uso de recursos de acessibilidade	132
Gráfico 18 - Percepção dos participantes do apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA na execução das tarefas	166

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACT – Admissão por Contrato Temporário

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CERFEAD - Centro de Referência em Formação e Educação a Distância

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CEPE – Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão

CEPSH - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CF – Constituição Federal

CMS – *Content Management System*

CNE/CEB – Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Básica

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONSUP - Conselho Superior

CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade

DCNEM - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

DCNEPTNM - Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnico de Nível Médio

DEPE – Departamento de Ensino Pesquisa e Extensão

DIREN - Diretoria de Ensino

DUA – Desenho Universal para Aprendizagem

EAD – Educação à Distância

EEB – Escola de Educação Básica

EGC/UFSC – Engenharia do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina

EM - Ensino Médio

eMAG – Modelo de Acessibilidade Eletrônico

EMI – Ensino Médio Integrado

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

FCEE – Fundação Catarinense de Educação Especial

FIC - Formação Inicial e Continuada

FRA - Fórum do Registro Acadêmico

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina

IFSC SJ – Instituto Federal de Santa Catarina – São José

IHC - Interação Homem Computador

INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos

ISAAC – *Inside System Application*

ISO - *International Organization for Standardization*

L1 - Primeira Língua

L2 - Segunda Língua

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

MEC/SEESP - Ministério da Educação - Secretaria de Educação Especial

NEPES – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos

NEPS – Núcleo de Educação Profissional de Surdos

PcD – Pessoa com Deficiência

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PHB- Palhoça Bilíngue

PNE – Plano Nacional de Educação

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

PROEN - Pró-Reitoria de Ensino

PROFEPT - Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional

RA - Registro Acadêmico

RAC – Curso Técnico de Refrigeração e Ar Condicionado

RDP - Regimento Didático Pedagógico

RFEPCT – Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

SA - Secretaria Acadêmica

SEMTEC/MEC – Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Ministério da Educação

SIG - Sistema Integrado de Gestão

SIGAA- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

SIGAdmin - Sistema Integrado de Administração e Comunicação

SIGCertame - Sistema Integrado de Gestão do Certame

SIGRH - Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos

SINE SC – Sistema Nacional de Empregos de Santa Catarina

SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio e Administração de Contratos

TA – Tecnologia Assistiva

TCC - Trabalho de Conclusão do Curso

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

WCAG – *Web Content Accessibility Guidelines*

W3C – *World Wide Web Consortium*

CAPÍTULO 1

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste capítulo inicial, apresento os caminhos que me conduziram ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional - ProfEPT e descrevo minha trajetória de vida pessoal, acadêmica e profissional e as motivações e inquietações que influenciaram a minha escolha pelo tema desta pesquisa. Na sequência, descrevo a pesquisa, o tema e o problema de investigação, os objetivos, a justificativa, a relevância da pesquisa e o seu percurso metodológico. Por fim, apresento a organização do documento, com uma breve descrição dos capítulos que compõem esta dissertação de mestrado.

1.1 A PESQUISADORA

Nasci no município de Ituporanga, uma cidade de aproximadamente 22 mil habitantes, no Vale do Itajaí, Estado de Santa Catarina. Durante os primeiros anos de minha infância e na etapa inicial de formação no ensino básico, minha família fez inúmeras mudanças de cidade, anualmente trocávamos de residência, sempre em busca de oportunidades que pudessem proporcionar uma melhor condição econômica para a família. Sou a terceira filha entre quatro filhas mulheres, meus pais eram agricultores, não tinham terra própria para o cultivo, trabalhavam com a formalização de contrato de arrendamento de terra, e como cláusula contratual, pouco sobrava do lucro da safra anual para nossa subsistência. A vida no campo sempre foi muito árdua, pois não havia condições dignas para produção, vivíamos de financiamento e refinanciamento, que comprometia inclusive a alimentação diária em determinadas épocas do ano; contradições da falta de política de incentivo à permanência das famílias no campo na década de 1980.

A escola sempre representou a possibilidade de uma outra perspectiva de vida. Sempre houve estímulo por parte de meus pais para estudo, mas o início de cada ano letivo era complicado, a lista de materiais escolares pesava no orçamento da família, sempre havia a insegurança da possibilidade de não continuidade dos estudos. Apesar da angústia e

incertezas, a escola era o ambiente em que me sentia bem e feliz. Lembro com alegria de muitos professores, e entre minhas brincadeiras favoritas da infância me imaginava professora, criava um ambiente que representava uma sala de aula, e repetia algumas lições que aprendia na escola.

Apesar da origem humilde, filha de agricultores, a vida simples no campo refinou meu gosto e sensibilidade para a arte, e também abriu meu prisma para muitas questões sociais. Após finalizar o ensino médio, a escolha pela profissão não foi tarefa fácil, gostava de cálculos, adorava as discussões filosóficas e metafísicas, e mantinha paixão pela física quântica. Encontrava na literatura e na poesia um complemento para um aperfeiçoamento ético, que permitia olhar para as supostas barreiras sociais como desafios a serem vencidos. Nesse contexto, ainda não entendia como diferentes áreas do saber e do conhecimento iriam me levar a optar pelo curso de graduação em Filosofia. A escolha inicial foi influência familiar de uma irmã também formada na área. Em família, fazíamos longos e interessantíssimos debates, que me levou a vislumbrar inúmeras possibilidades do que é saber, conhecimento, ciência, método científico. Fiz o curso de Bacharelado e a Licenciatura em Filosofia na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), finalizando os dois cursos em dezembro de 2004.

Minha primeira experiência docente foi na Escola de Educação Básica (EEB) Conselheiro Manoel Philippi, no município de Águas Mornas (SC). Em 2004 e 2005 atuei como docente de Filosofia em outras três escolas do município de Santo Amaro da Imperatriz (SC), em regime de trabalho temporário (ACT).

No início de 2006, me efetivei na Rede Estadual de Ensino, no Cargo de Assistente Técnica Pedagógica, na EEB Tenente Almáchio, no bairro Tapera, em Florianópolis. Meus maiores desafios da carreira profissional em educação foram enfrentados no primeiro ano dessa experiência profissional. Na época, a escola passava por um momento delicado no processo de gestão, havia uma divisão do grupo de profissionais e um embate político e ideológico com relação ao processo de escolha do cargo de direção da escola. Minha tarefa inicial era dar apoio pedagógico à gestão escolar. Mas, como ser assertivo e propositivo num ambiente em que imperava o confronto no lugar do debate e diálogo entre as partes?

Paradoxalmente esse contexto de divergência pedagógica oportunizou-me maturidade profissional. Aprendi a buscar a diplomacia ao invés do enfrentamento e da coerção para desenvolver e implementar uma proposta pedagógica, no intuito de promover o diálogo para reconstrução de um projeto educacional alinhado a uma proposta formativa e coerente com as demandas daquela comunidade escolar.

No ano de 2008, iniciei um curso de Especialização em Gestão Escolar e Metodologia do Ensino Interdisciplinar. Dessa forma, aprofundei um pouco o conhecimento da legislação e organização da Educação Básica, visando dar um suporte melhor aos processos educacionais e à organização do ensino na escola em que atuava naquele ano. Como tema de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), explorei um campo do saber da Filosofia: a Bioética, estudando princípios e pressupostos filosóficos sobre o Meio Ambiente, a partir da perspectiva de Peter Singer. A escolha pelo tema deu-se pelo fato de a escola em que trabalhava estar desenvolvendo um projeto interdisciplinar de “Sustentabilidade”, podendo assim colaborar com as discussões que permeavam o ambiente escolar.

Em 2010, impulsionada por outras dificuldades na atuação profissional, resolvi fazer outra especialização, porém mais focada na área de gestão escolar. Busquei identificar alguns problemas relacionados à gestão e à falta de infraestrutura, para suporte e interação pedagógica entre os profissionais da escola. A proposta de pesquisa enfocou o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas no processo pedagógico.

Atuar como docente e exercer a função Assistente Técnica Pedagógica permitiu-me ver posições e perspectivas divergentes no cotidiano de uma escola regular de ensino. Na gestão pedagógica, minha função era a organização operacional de aspectos ligados à rotina de trabalho educacional. Também fazia parte das minhas atribuições a organização das capacitações docentes em ambiente escolar, a articulação dos projetos interdisciplinares realizados pela escola e o acompanhamento e a resolução de conflitos entre discentes.

Foi durante o ano letivo de 2012 que percebi que estava tendo dificuldades para ouvir o que os alunos diziam ou questionavam na sala de aula. Apenas no início de 2013 realizei exames médicos que constataram que minha audição estava muito prejudicada. Nunca havia feito um exame preciso, porém eles apontaram uma surdez severa no ouvido direito e moderada no esquerdo. Inicialmente, fiquei abalada emocionalmente com essa constatação. Por recomendação médica, me afastei da sala de aula, pois ainda não fazia uso de prótese auditiva. Comecei a repensar outras possibilidades profissionais e a fazer concursos públicos, pois paralelo às questões de âmbito pessoal, a carreira profissional já não me proporcionava mais motivação, visto que a carga horária era extenuante, 60 horas semanais, e muito pouco valorizada.

Em maio de 2015, ingressei no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), no Cargo de Técnica de Assuntos Educacionais no Câmpus Palhoça Bilíngue. Fui lotada no Registro Acadêmico (RA) do Câmpus, desenvolvendo tarefas nos níveis operacional, estratégico e pedagógico para a instituição, colaborando diretamente com atividades de planejamento e

gestão da Chefia do Departamento de Ensino Pesquisa e Extensão (DEPE).

Observando que minha experiência profissional se consolidou no contexto da educação propedêutica, nos níveis de ensino fundamental e ensino médio, e por atualmente atuar no contexto da educação profissional, no ano de 2017, resolvi iniciar outra especialização, porém com foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Essa formação me permitiu perceber a amplitude do debate que envolve a EPT e sua concepção educativa. Para a conclusão do curso, desenvolvi uma pesquisa explorando o contexto da formação de formadores, refletindo sobre a proposta do projeto institucional de capacitação de servidores para a aquisição de Libras¹ no atendimento ao público, visto que a instituição em que atuo desenvolve e promove a educação bilíngue (Libras/Português) como itinerário formativo.

Até início de 2018, eu também era responsável pela articulação das ações de Estágio no Câmpus. No entanto, com a implantação de um novo Sistema Acadêmico (SIGAA), as demandas do setor aumentaram significativamente, pois o processo de migração de dados do antigo sistema *Inside System Application* (ISAAC) gerou problemas que impactaram no trabalho setorial, forçando-me a abdicar dessa responsabilidade. Entre minhas atribuições, também me foi delegada a tarefa de articular algumas estratégias para mediar a acessibilidade ao SIGAA pelo público surdo, pois os manuais e o próprio ambiente de capacitação dos servidores não reproduziram materiais em Libras. Um grande desafio, visto que não sou proficiente em língua de sinais, e despertando para buscar respostas para o sujeito surdo e seu processo educativo no IFSC através de uma proposta de pesquisa para dissertação de Mestrado: a sensibilização pela falta de acessibilidade ao SIGAA Módulo Discente pelo estudante surdo. Um estudo sobre essa temática poderia viabilizar uma compreensão mais ampla sobre os impactos da barreira linguística que o estudante surdo encontra no uso e na navegação do atual sistema acadêmico do IFSC, oferecer soluções para o problema, além de, tangencialmente, melhorar o fluxo de processos e de serviços do setor.

É o exercício dialético empregado na aprendizagem em grupo que nos permite crescer enquanto indivíduos. Esse exercício me sensibilizou e se caracterizou como a força motriz para o desenvolvimento desta pesquisa: a convivência com as angústias e anseios do público surdo por não saber como acessar e usar o SIGAA Módulo Discente. Agrega-se a isso o fato de eu reconhecer que esse ambiente virtual não atende as especificidades e os critérios de

¹ Embora a LIBRAS seja uma sigla referente à Língua Brasileira de Sinais, portanto escrita em letra maiúscula, neste texto usaremos o termo como nome próprio: Libras, seguindo a tendência dos documentos institucionais do IFSC/Câmpus Palhoça Bilíngue.

acessibilidade digital mínimos padronizados no Modelo de Acessibilidade Eletrônica (e-Mag) para esse público específico, que o IFSC, como Autarquia do governo Federal, deveria seguir.

1.2 A PESQUISA: TEMA E PROBLEMA

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) de nível médio, em quaisquer das suas formas de oferta, preconiza um projeto de formação geral do aluno, vinculando-a ao conceito de formação profissional. O Art. 1º do Decreto nº 2.208, que regulamenta os artigos 36 e de 39 a 42 da Lei 9.394, estabelece que o objetivo da educação profissional é promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas.

A perspectiva ontológica de trabalho nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Tecnológica de Ensino Médio (2012) é uma das dimensões da constituição humana para uma formação omnilateral, e está contextualizada como um ponto de partida para refletir sobre o processo de produção de conhecimentos e de cultura, visando contribuir para a construção de um projeto de educação emancipatória e formativa do sujeito social preparando-o para o mundo do trabalho.

A escola é um espaço social privilegiado para a constituição formativa humana. É um ambiente de heterogeneidade social e, por isso, favorece a reflexão sobre valores sociais que emancipam o sujeito social. A defesa por um projeto de educação com formação integral não desvincula o “saber fazer” do “saber pensar”, mas contextualiza a autonomia do sujeito crítico no processo de escolhas e não recua em termos de humanismo e de humanidade. (ARAÚJO; SILVA, 2017).

No contexto da Educação Bilíngue Libras/Português, o “Programa de Educação Inclusiva: direito à Diversidade”, de 2003, possibilitou que novas estratégias de ensino construídas na perspectiva de sistema educacional inclusivo pudessem ser viabilizadas. Entre as ações de fundamental importância para o bilinguismo Libras/Português está a publicação do Decreto 5.626/05, que regulamentou a Lei 10.436/2002. O Decreto reconhece a importância da inclusão da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como disciplina curricular, a formação do professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, a certificação da proficiência em Libras, o ensino da Língua Portuguesa como Segunda Língua (L2) para estudantes Surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular, visando à inclusão desses estudantes nesse contexto. (MACHADO, 2008).

Considera-se que a criação do Programa de Educação Inclusiva, no ano de 2003, foi

um passo muito importante na trajetória educacional, enquanto perspectiva da Educação Especial, porém os desafios para promover uma ruptura quanto aos princípios norteadores que promovem a inclusão ainda são uma barreira a ser vencida.

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, a concepção de um Projeto Institucional Bilíngue Libras/Português é algo recente e inovador, pois visa superar as dicotomias do binômio “inclusão – integração” que marca os debates do sistema educacional. A sistematização de uma Política Nacional de Educação Especial, no ano de 2003, assegurou o direito à diversidade com o objetivo de transformar os sistemas de ensino em “projetos inclusivos”.

Diversos pesquisadores têm se debruçado sobre o conceito de inclusão e observam que na literatura de educação especial predomina, como paradigma educacional, a adaptação social forçada das pessoas tidas como deficientes ao modelo convencional de ensino. É uma forte influência do modelo médico de deficiência que, na perspectiva de Sasaki (1997), o processo de ensino e aprendizagem se pauta na adequação da pessoa deficiente aos padrões sociais da época.

Observando os aspectos legais de base utilizados nas discussões para a concepção do Programa Nacional e suas Diretrizes Políticas, o grupo de trabalho designado pela Portaria 555/2007, do Ministério de Educação/Secretaria de Educação Especial (MEC/SEESP), sistematizou diretrizes na criação do Programa de Educação Inclusiva a partir de documentos e tratados internacionais, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), as Diretrizes da Conferência Mundial de Educação para Todos (1990), a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção da Guatemala (1999). Em nível nacional, a proposta de criação do Programa considerou os preceitos da Carta Magna CF/1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, o Plano Nacional de Educação (PNE), de 2001, e também as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica de 2001.

Conforme Machado (2008), há um número expressivo de documentos norteadores para a Educação Inclusiva, e a criação do Programa que sistematizou a Política Nacional de Educação Inclusiva, no ano de 2003, buscou construir, de forma menos fragmentada, uma proposta de inclusão que discute leis e direitos para esse grupo de pessoas, ora nominadas como “portadoras de necessidades educacionais especiais” ora como “deficientes” ou “diferentes”.

Na perspectiva histórica da Educação Especial, o princípio da “deficiência” tem forte influência, mas oferece uma perspectiva limitada no sentido de incluir o sujeito surdo, pois

pressupõe que incluir é estar presente socialmente em determinado espaço de convívio social, sem respeitar de forma mais profunda o princípio da “diferença” e da “identidade do sujeito surdo”.

Para Machado (2008), a adoção de um modelo de Educação Especial Inclusivo Bilinguista parte da perspectiva de compreender o princípio da diferença em oposição à forma como o princípio da deficiência se constituiu historicamente na perspectiva da Educação Especial. Para o autor, respeitar a identidade do sujeito surdo é partir da percepção de que, pedagogicamente, um currículo bilíngue respeita questões e problemas que, de forma direta, afetam a vida do surdo.

Alinhado a essas questões, o projeto educacional e a escolha pelos eixos formativos do IFSC Câmpus Palhoça Bilíngue (PHB) fundamentam-se na construção teórico e prática por princípios da educação bilíngue, observando aspectos tecnológicos, linguísticos, culturais e pedagógicos. Ainda, o projeto educacional do referido câmpus, orientado pela política das diferenças, a concepção epistemológica e a forma de organização curricular de seus cursos têm a pesquisa como basilar para todo o processo educacional, visando desenvolver um processo de inclusão social a partir da leitura da realidade dos surdos e das relações sociais. (CEPE IFSC nº 1, 2018).

Além disso, há duas diretrizes específicas que orientam o projeto pedagógico do Câmpus: o bilinguismo e o uso de tecnologia e da linguagem visual. Usa-se a Língua de Sinais e os Saberes das Comunidades Surdas, pois se reconhece que o respeito à diferença do aluno surdo e a forma de operar as duas modalidades de língua e a sua visualidade são as características de um projeto de educação que colaboram para o desenvolvimento da autonomia e a emancipação do estudante surdo. (CEPE IFSC nº 1, 2018, p. 13)

Dessa forma, o uso de Tecnologias e da Linguagem Visual complementam a proposta do bilinguismo, visto que “a Libras é uma língua completa, estruturada e com gramática própria” (IFSC/PHB, 2017, p. 3). A Libras caracteriza-se e diferencia-se de outras línguas orais por seus canais de recepção e transmissão. Enquanto na língua oral o canal de recepção é a audição, na Libras os sinais são recebidos pelo campo visual. Nesse sentido, o uso de materiais visuais e de ferramentas digitais produzidos pelas novas tecnologias colaboram diretamente na construção de conhecimentos pelo estudante surdo. (CEPE IFSC nº 1, 2018, p. 13).

Como mencionado anteriormente, esta pesquisa é motivada pela sensibilização desta pesquisadora em relação a esse tema. Como servidora do IFSC, no Câmpus PHB, atuo no Registro Acadêmico do referido câmpus. Entre minhas atribuições funcionais, desempenho a

tarefa de auxiliar os alunos a utilizarem o SIGAA Módulo Discente. Nessa função, após o processo de matrícula, instruo o aluno a realizar seu cadastro inicial e a fazer o primeiro acesso ao sistema acadêmico no módulo discente, pois é no ambiente virtual em que ele poderá obter documentos e informações acadêmicas de forma autônoma.

Nesse processo, percebi que o estudante surdo encontra uma barreira linguística para usar as ferramentas digitais do sistema acadêmico, já que esse ambiente articula sua organização considerando apenas a língua portuguesa para navegação, ou seja, não é um ambiente pensado para a acessibilidade do público surdo. A escolha desse tema para esta pesquisa justifica-se pela necessidade de viabilizar ao estudante² surdo não apenas a acessibilidade ao sistema acadêmico, mas também sua usabilidade, visto que é recorrente o aluno solicitar presencialmente à Secretaria Acadêmica do Câmpus documentos de sua vida escolar, que estão disponíveis no SIGAA Módulo Discente e que poderia ter acesso de forma autônoma.

A relevância do presente estudo apresenta-se pela possibilidade de dar visibilidade à condição de acesso dos estudantes surdos ao Manual do SIGAA do IFSC, como instrumento informacional de apoio à navegação e ao uso do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) – Módulo Discente, e de contribuir para a acessibilidade e o uso do SIGAA do IFSC pelo sujeito surdo em processo de formação profissional, reconhecendo que pensar em acessibilidade é propor ações afinadas com a identidade e cultura surda sem engessá-las dentro de um projeto formativo bilíngue (Libras/Português) que respeita as singularidades do sujeito surdo e os diferentes níveis de conhecimento linguístico em Libras e em português escrito e de letramento digital desse sujeito.

Dentro dessa discussão, a pergunta que guia esta pesquisa é: **Como melhorar a acessibilidade e usabilidade do SIGAA-Módulo Discente para que os estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmicas e aos documentos institucionais de forma mais equitativa e autônoma?**

Como autarquia do Governo Federal, o IFSC deve atender as exigências da Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011), que em seu Capítulo I, artigo 7, parágrafo terceiro, define como um dos requisitos à manutenção de *sites* na internet e serviços por órgãos do setor público é “adotar medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência”. Dessa forma, a criação de um produto educacional nos moldes de um Tutorial Bilíngue do SIGAA-Módulo Discente busca

² Optamos por não diferenciar masculino e feminino para dar fluidez à leitura do texto.

atender as especificidades do público surdo aqui expostas, garantindo-lhe o acesso à informação acadêmica de forma mais autônoma.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Com base na problemática do estudo, traçamos o seguinte objetivo geral e os objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

Dar condições de acesso e autonomia de uso do SIGAA-Módulo Discente por estudantes surdos do Curso Técnico em Comunicação Visual do Câmpus PHB/IFSC, respeitando a diferença surda na forma de operar duas modalidades de língua e sua visualidade.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as dificuldades de acesso do SIGAA-Módulo Discente pelo estudante surdo participante do estudo;
- b) Caracterizar as dificuldades de uso do atual Manual do SIGAA-Módulo Discente pelo estudante surdo participante do estudo;
- c) Desenhar e implementar um produto educacional que melhore a acessibilidade e usabilidade do SIGAA-Módulo Discente pelos estudantes surdos participantes do estudo; e
- d) Avaliar a eficácia do produto educacional quanto à acessibilidade e usabilidade do sistema SIGAA-Módulo Discente pelos estudantes surdos participantes do estudo.

1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está organizada em cinco capítulos. No primeiro capítulo, com fins introdutórios, descrevemos um breve histórico da trajetória da pesquisadora, situando o lugar de onde falo e as motivações pessoais para o desenvolvimento desta pesquisa, vislumbrando o despertar para o estudo da educação bilíngue. Nesse capítulo também

apresentamos o problema de investigação, os objetivos, a justificativa e a relevância da pesquisa.

No segundo, apresentamos o referencial teórico, no qual discutimos a perspectiva da Educação Bilíngue (Libras/Português) no contexto da Educação Profissional e Tecnológica e as diretrizes do projeto formativo de ensino técnico integrado de formação propedêutica e profissional. Nesse capítulo também resgatamos práticas de pesquisa e de educação bilíngue que possibilitaram a criação de um Câmpus de um Instituto Federal Bilíngue. Resgatamos ainda os conceitos de Surdez, linguagem e aprendizagem na perspectiva da cultura surda, e trazemos referências das contribuições das novas tecnologias para desenvolvimento cognitivo do sujeito surdo. Como o objetivo do estudo é dar condições de acesso e autonomia de uso do SIGAA-Módulo Discente por estudantes surdos do Curso Técnico em Comunicação Visual do Câmpus PHB/IFSC, respeitando a diferença surda na forma de operar duas modalidades de língua e sua visualidade, apresentamos uma seção para conceituar tecnologias digitais e a abordagem do Design Instrucional Contextual para o desenvolvimento de recursos tecnológicos que podem nos levar a atingir esse fim. Na seção que fecha o segundo capítulo apresentamos o conceito de acessibilidade digital e uma síntese das recomendações para acessibilidade e usabilidade digital no contexto da educação bilíngue, tendo como referência a revisão bibliográfica e integrativa e o estado da arte do tema e problema da pesquisa.

No terceiro capítulo, apresentamos o percurso metodológico adotado nesta pesquisa. O capítulo está composto por seis seções. O estudo parte da premissa de que é preciso conhecer as singularidades do público-alvo para quem se destina o produto educacional, para uma melhor adequação e aceitação do produto por parte dos usuários surdos. Na primeira seção delimitamos o estudo: método, procedimentos técnicos e participantes. Na segunda apresentamos os procedimentos para geração de dados da pesquisa. Na terceira trazemos os critérios de acessibilidade e usabilidade adotados na análise de dados. Na quarta apresentamos o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas do IFSC e o SIGAA Módulo Discente. Na seção cinco apresentamos as fases metodológicas para criação do produto educacional. E, por último, na sexta seção, apresentamos a análise dos dados preliminares das entrevistas semiestruturadas com servidores da Secretaria e Registro Acadêmico do Câmpus e Tradutores e Intérpretes de Libras, além da análise dos dados das Oficinas 1 e 2, elaboradas para diagnosticar as dificuldades de acesso e uso do SIGAA Módulo Discente pelos estudantes surdos participantes do estudo. O resultado da análise dessas duas oficinas subsidiou a criação do produto educacional proposto para o estudo.

No capítulo quatro, apresentamos o produto educacional e, para melhor detalhar seu

processo de criação, optamos por dividi-lo em cinco seções. Na primeira descrevemos o roteiro e o planejamento do produto educacional, detalhando as funcionalidades customizadas no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Na segunda, terceira e quarta seções trazemos informações sobre o trabalho da equipe multidisciplinar de desenvolvedores do produto, detalhando o processo de produção dos vídeos tutoriais, a edição, a criação do site que hospedou o produto educacional desenvolvido na pesquisa. Na seção cinco apresentamos a análise dos dados da Oficina 3, na qual ocorreu a implementação e avaliação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA pelos participantes da pesquisa.

No capítulo cinco, apresentamos as soluções de acessibilidade e usabilidade empregadas no desenvolvimento do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. O capítulo foi dividido em duas seções: na primeira respondemos a pergunta de pesquisa que guiou o presente estudo e, na segunda, tecemos as considerações finais, abordando as limitações e implicações da pesquisa.

No próximo capítulo, detalhamos o recorte do referencial teórico que acreditamos dar suporte para alcançar os objetivos do presente estudo.

CAPÍTULO II

A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS) NO CONTEXTO DA EPT E O DESAFIO DA ACESSIBILIDADE DIGITAL AO SISTEMA ACADÊMICO INSTITUCIONAL

Neste capítulo, apresentamos a perspectiva da Educação Bilíngue (Libras/Português) no contexto da Educação Profissional e Tecnológica para o Ensino Médio Integrado frente ao desafio de promover a acessibilidade digital no uso do sistema acadêmico institucional do IFSC. O Capítulo está organizado em seis seções: a primeira apresenta as diretrizes epistemológicas da educação profissional que integra a concepção teórica de formação propedêutica e profissional na mesma proposta formativa; a segunda esboça a história do IFSC Câmpus PHB, contextualizando as duas décadas de pesquisa e práticas da educação bilíngue que possibilitaram a criação do IF Bilíngue e traz referências do Sujeito Surdo, sua cultura, linguagem e aprendizagem; a terceira aponta as contribuições das novas tecnologias para o desenvolvimento da educação bilíngue (Libras/Português); a quarta apresenta as contribuições das tecnologias digitais e do design contextual na adequação de produtos educacionais e de ambientes virtuais informativos, destacando a importância de desenvolver essas ferramentas digitais para promover processos de ensino aprendizagem inclusivos para o público surdo; e a quinta a apresenta as diretrizes de Acessibilidade Digital e a literatura que guiou o processo de criação do produto educacional digital idealizado para este estudo.

2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E O ENSINO MÉDIO INTEGRADO

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (2012) consideram que a Educação Profissional deve objetivar uma formação omnilateral, envolvendo as dimensões indissociáveis da constituição humana, o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura em qualquer uma das formas de oferta de ensino.

De acordo com o Parecer CNE/CEB nº 5/2011:

Por essa razão trabalho, ciência, tecnologia e cultura são instituídas como base da proposta e do desenvolvimento curricular no Ensino Médio de modo a inserir o contexto escolar no diálogo permanente com a necessidade de compreensão de que esses campos não se produzem independentemente da sociedade, e possuem a marca da sua condição histórico-cultural.

Os teóricos desse campo de pesquisa, em geral, reconhecem que há um esvaziamento de conteúdo enquanto prática profissional e essa perda de significado se fortalece porque há uma supervalorização do trabalho “complexo” ou “intelectualizado”, criando uma barreira para que seja possível vincular valores e princípios para o exercício de uma profissão dentro de um projeto educacional formativo e emancipatório da Educação Profissional e Tecnológica. A formação profissional está segmentada e vinculada ao processo histórico de desenvolvimento do conhecimento científico, mas também é influenciada por conhecimentos pragmáticos e/ou tácitos.

Para Ciavatta (2014, p. 188), os termos “Ensino integrado, politecnia, educação omnilateral” não são sinônimos, porém estão no mesmo universo quando o foco de estudo é educação profissional ou educação formativa de ensino médio, nível básico. Os educadores comprometidos com a qualidade da educação, estão envolvidos na luta pelo direito de ter um ensino de qualidade, assegurando uma educação formativa para todo brasileiro. “Politecnia, educação omnilateral, formação integrada são horizontes do pensamento que queremos que se transformem em ações.” (CIAVATTA, 2014, p. 189).

Compreende-se que tanto na formação omnilateral, politécnica ou integral, cuja gênese está na obra de Marx e Engels, como na escola unitária de Gramsci, não há espaço para a profissionalização *stricto sensu* quando se trata da formação de adolescentes, tendo como referência a autonomia e a emancipação humana. Segundo o pensamento por eles defendido, formar, ainda na adolescência, o sujeito para uma determinada profissão potencializa a unilateralidade em detrimento da omnilateralidade. (MOURA, 2013, p. 707).

Para Saviani (2007, p. 3), a relação entre trabalho e educação tem como ponto de partida a identidade, pois “a produção de existência implica o desenvolvimento de formas e conteúdos, cuja validade é estabelecida pela experiência, o que configura um verdadeiro processo de aprendizagem”. Saviani reinterpreta o pensamento de Marx e Engels para conceitualizar “trabalho”. A essência do homem é o trabalho, é algo que se produz como uma atividade própria dos homens, como um feito humano, em processo histórico: o que coincide é sua produção, o que produzem e como se realiza essa produção. Ou seja, na vertente marxista “a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo. A origem da educação coincide, então, com a origem do homem mesmo”

(SAVIANI, 2007, p. 3).

Na perspectiva de Araújo e Silva (2017, p. 9), “a escola não pode ser considerada o único *locus* em que a formação humana aconteça, ela deve ser vista como um espaço privilegiado”. Como educadores, temos que assumir a função social de nos comprometermos com a formação de nossos alunos, mas tampouco devemos considerar como aspecto secundário uma das opções: formação para o trabalho ou formação humanista, pois ambas se complementam.

A possibilidade de materialização da politecnia em seu sentido pleno — entendida como sinônimo de formação humana integral ou omnilateral e compatível com o conceito gramsciano de escola unitária —, referem-se a uma possibilidade futura a ser materializada em uma sociedade na qual a classe trabalhadora tenha conquistado o poder político (MOURA, 2013, p. 707).

De acordo com Moura (2013), o projeto de Ensino Médio Integrado à educação profissional técnica de nível médio, doravante EMI, ofertado na Rede Federal de Ensino, se materializa como um projeto formativo dentro do modelo social capitalista e periférico de nosso país. É uma proposta educacional que oportuniza a filhos de classes populares, acesso a uma formação profissional em nível básico, e dessa forma, o “EMI pode ser considerado o germe da formação humana integral, omnilateral ou politécnica.” (MOURA, 2013, p. 707).

A propósito, Ciavatta (2014) assinala que no cenário do sistema educacional brasileiro, o desafio está em pensar e construir um projeto de educação a partir de um cenário social pouco promissor:

As condições de vida são adversas, as relações de trabalho são dominadas pelo poder hegemônico do capital, a educação não está universalizada em acesso e em qualidade para toda a população; a ideologização crescente da educação subsumida ao consumo e ao mercado de trabalho torna ambíguo o conceito de qualidade da educação, e é incipiente a participação da população na reivindicação de um sistema educacional público, gratuito e de qualidade para todos. (CIAVATTA, 2014, p. 197).

Nesse contexto, Ciavatta (2014, p. 197-198) apresenta uma análise sob o ponto de vista conceitual de “formação integrada” com um significado maior do que a proposta de “articulação entre ensino médio e educação profissional” presente nas diretrizes curriculares do ensino médio. O que se contextualiza historicamente é a polarização de embates de forças entre as classes, “a concepção de educação politécnica, de educação omnilateral e de escola unitária, que esteve na disputa por uma nova LDB na década de 1980 e que foi perdida na aprovação da Lei 9.394/96”. O que se busca no projeto de EMI é uma ruptura do dualismo estrutural presente na sociedade e na educação brasileira. Esse dualismo reforça a divisão de

classes sociais e renega a segundo plano a formação para o trabalho em detrimento do trabalho intelectual.

A concepção de um projeto de educação profissional integrado ao ensino técnico de nível médio teve como barreira legal o decreto 2.208/97. Nesse sentido, Ciavatta (2014) apresenta uma mudança conceitual do termo ‘integrado’ na legislação. Anterior ao decreto citado, havia a possibilidade de que o projeto formativo de nível médio aproximasse a concepção teórica de formação propedêutica e formação profissional dentro da mesma proposta formativa. Na concepção das diretrizes curriculares para o ensino médio (2012), o termo ‘integrado’ é uma das formas de promover formação e pode ‘articular’ ensino médio e a educação profissional. (CIAVATTA, 2014, p. 197).

Assim, o termo integrado remete-se, por um lado, à forma de oferta do ensino médio articulado com a educação profissional; mas, por outro, também a um tipo de formação que seja integrada, plena, vindo a possibilitar ao educando a compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso. Tratando-se a educação como uma totalidade social, são as múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos. (CIAVATTA, 2014, p. 198).

O debate sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM) “não são sugestões, são orientações a serem cumpridas” (CIAVATTA, 2014, p. 199). O movimento da educação que discutiu o projeto de formação profissional e técnica não se materializou pela imposição de um governo ditatorial, mas pela influência da pedagogia das competências, que segmenta a formação a partir das necessidades do mercado. As leis e programas relacionados à educação estão moldados pela concepção hegemônica com base no mercado, “alicerçada na tradição da “meia educação”, da educação das primeiras letras, da educação primária, do semianalfabetismo”. (CIAVATTA, 2014, p. 199-200).

A formação profissional no Brasil desenvolveu-se sob o embate de duas alternativas de luta política: “a implementação do assistencialismo e da aprendizagem operacional versus a proposta da introdução dos fundamentos da técnica e das tecnologias, o preparo intelectual”. (CIAVATTA, 2005, p. 88).

De acordo com Zanin (2011), a formação integrada tem por objetivo:

Garantir ao aluno trabalhador uma formação mais completa, que garantisse uma formação não somente para o trabalho, mas para uma compreensão de mundo e para a formação desse jovem como cidadão consciente de seu lugar na sociedade. A formação integrada visa ao fim da dicotomia “formação para a cidadania” e “formação para o trabalho”. (ZANIN, 2011, p. 292).

Nessa mesma perspectiva, a concepção de integração de Machado (2008) fundamenta-se na concepção do homem em sua totalidade. De acordo com o autor, uma proposta educativa profissional não deve apenas ensinar o indivíduo a técnica e o manuseio de ferramentas sob a ótica do trabalho, mas também ensina a utilizar as ferramentas como uma instrumentalização que permite gerar novos conhecimentos e novos meios de produção e de trabalho e, nesse processo, o trabalhador também se constitui cidadão.

Interessante destacar que as DCNEPTNM preconizam um projeto formativo de imposição para a formação profissional no ensino médio para a classe trabalhadora, porém “admitir legalmente essa necessidade é um problema ético-político”, (CIAVATTA, 2014, p. 198). É importante que os educadores percebam como necessário não apenas atender essa exigência formativa, mas também as condições em que essa necessidade se constitui.

É também uma obrigação ética e política garantir que o ensino médio se desenvolva sobre uma base unitária, para todos. Portanto, sentido de formação integrada ou o ensino médio integrado à educação profissional, sob uma base unitária de formação geral, é uma condição necessária para se fazer a travessia para a *educação politécnica e omnilateral* realizada pela *escola unitária*. (CIAVATTA, 2014, p. 198).

Na leitura do documento alternativo das DCNEPTNM, o conceito epistemológico de trabalho ainda se apresenta como princípio educativo, e dessa forma, nos permite formular a concepção politécnica e omnilateral da educação (CIAVATTA, 2014):

Centralidade no ser humano e suas relações sociais, sem ignorar as exigências da produção econômica, como campo de onde os sujeitos sociais retiram os meios de vida. Formação que aponta para a superação da dualidade histórica entre formação básica e formação profissional. Currículo centrado na concepção de formação humana integral, tendo como eixo estruturante a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, baseando-se no trabalho como princípio educativo e, dentre outros, nos seguintes fundamentos pedagógicos: construção coletiva do Projeto Político-Pedagógico; pesquisa como princípio pedagógico; articulação com o desenvolvimento socioeconômico e a educação ambiental (CARTA, 2011, p. 3 apud CIAVATTA, 2014, p. 201-202)

Qual o papel da escola neste contexto educacional? Para Saviani (2007, p. 9), “o papel fundamental da escola de nível médio será, então, o de recuperar essa relação entre o conhecimento e a prática do trabalho”. A escola passa a ser um instrumento de excelência de acesso à cultura, de oportunidade de instrumentalização intelectual e profissional. Ela estabelece a possibilidade de um novo tipo de vínculo, “de convivência social entre os indivíduos”, e pode influenciar na criação de laços sociais entre esses sujeitos. Por isso, na

base comum da escola primária o sistema de ensino se bifurcou entre formação geral e formação profissional. O modelo educacional de ensino, desde a Revolução Industrial, generalizou a educação básica, impondo um patamar de qualificação básica, moldando o projeto de formação do trabalhador às exigências elementares do processo produtivo. (SAVIANO, 2007, p. 8).

Segundo Araújo e Silva (2017, p. 12), o projeto de ensino médio integrado da Rede Federal de Ensino ainda é incipiente e impõe desafios aos educadores e pesquisadores em educação. Entre suas características, percebe-se que ele pode ser um contraponto ao projeto hegemônico de ensino médio no Brasil. A articulação de um projeto com esse intuito centra-se na consideração de que há alunos com perfis diferentes e, portanto, se faz necessário adotar diferentes práticas pedagógicas. As diversas características que englobam o projeto de EPT necessitam um olhar diferenciado, e por isso, “a escola deve olhar com mais atenção as contribuições da etnografia à prática escolar”. (CARNEIRO, 2012, p. 256).

A qualidade na educação que referenciamos não se limita a um volumoso repasse de recursos financeiros ou a modernização tecnológica da educação, apesar de imprescindíveis; para além das boas condições de trabalho e da boa estrutura de suporte, há a necessidade de constituir um Projeto Político Pedagógico de caráter emancipatório e formativo para o ensino médio. A qualidade do projeto de ensino médio integrado não deve ser apenas técnica, mas também política, pois assim é possível transformar a realidade social. (ARAÚJO; SILVA, 2017, p. 15).

A esse propósito, a apresentação de um modelo de Escola de Ensino Médio Profissional Inclusiva, como o apresentado na próxima seção, assume uma perspectiva de ineditismo no Brasil, e também na América Latina, pois foi a primeira escola no gênero. Seu modelo de escola inclusiva é uma quebra de paradigma educacional, pois preocupa-se em ofertar uma formação profissional e tecnológica reconhecendo diretrizes educacionais que emancipam o sujeito surdo.

A história oficial se baseia em discursos e interesses daqueles que detêm o poder, demonstrando e privilegiando processos históricos concretos de um ponto de vista parcial, valorizando alguns interesses pontuais de grupos favorecidos. Não há prioridade em retratar na história da educação tradicional a voz do “pobre, do negro, do surdo, da mulher e principalmente dos excluídos da escola” (MACHADO, 2011, p. 12). Como educadores, precisamos refletir sobre o contexto da educação e sua historicidade, realizando uma pesquisa educacional em virtude da necessidade de conhecer as especificidades do grupo social com que estamos trabalhando.

A perspectiva histórica em que se desenvolveu o modelo de educação bilíngue para surdos revela um papel de resistência ao colonialismo imposto pela sociedade ouvinte. A questão colonial é “uma imposição da língua e cultura ouvinte para o sujeito surdo” (PERLIN, 1998; MACHADO, 2011). A visão histórica predominante na maior parte da literatura de estudos surdos em seus primórdios é um ideal iluminista da surdez que “coloca a pessoas surdas na condição de deficiente, posição esta ainda predominante na sociedade da normalização do corpo, que implica, conseqüentemente, a subjugação desse grupo cultural”. (MACHADO, 2011, p. 12).

Diariamente, o professor confronta-se na sala de aula com a diversidade entre seus estudantes. Por isso, “dificilmente aceitaria qualquer premissa de homogeneidade dos seus alunos, pois sabe que são diferentes entre si, assim como não há ser humano igual a outro” (BEYER, 2010, p. 27). Essa perspectiva inclusiva constitui o Projeto Institucional do Câmpus Palhoça Bilíngue, que é apresentado na próxima seção.

2.2 SEMEANDO TÂMARAS³: A HISTÓRIA DO IFSC CÂMPUS PALHOÇA BILÍNGUE

A semente institucional para a criação do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) Câmpus Palhoça Bilíngue (Libras/Português) foi plantada na década de 1990, em uma pequena sala improvisada para reuniões de grupo de estudo composto por docentes e alunos do IFSC comprometidos com a educação bilíngue de surdos, no Câmpus São José. O grupo de pesquisa intitulava-se Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos – (NEPES). Foram duas décadas de um intenso e extenso trabalho de pesquisa e prática em educação bilíngue, alicerçada no conceito basilar da diferença sobre o qual se contextualizam as discussões da educação bilíngue. (SOUZA, 2015, p. 7).

A consolidação do projeto educacional de oferta de educação profissional e tecnológica na perspectiva bilíngue (Libras/português) é fruto de um longo processo histórico, e envolveu inúmeras pesquisas de profissionais docentes e técnicos administrativos lotados no IFSC Câmpus São José (SJ), que sensibilizados pela convivência com a comunidade surda,

³ O subtítulo foi escolhido de forma alusiva ao processo de frutificação das tâmaras, planta de origem árabe que leva de 80 a 100 anos para produzir os primeiros frutos. Sendo assim, se uma geração não plantar, a outra não vai colher. Nesta dissertação o título faz alusão a educação profissional de um projeto institucional estruturado no bilinguismo (Libras/Português) que é ainda incipiente, mas como as tâmaras pode se consolidar e ao longo desse processo histórico produzir belos e doces frutos.

compartilhavam a luta pela implementação de uma educação inclusiva em respeito às “especificidades educacionais relacionadas à língua de sinais e às histórias de escolarização daquelas pessoas” (BÄR, 2019, p. 333).

Oficialmente, o IFSC Câmpus Palhoça Bilíngue foi inaugurado em 26 de setembro de 2013, mas a oferta de seus primeiros cursos na área de educação bilíngue ocorreu de forma nominal no ano de 2010. Sua consolidação, enquanto Câmpus, caracteriza-se como um “campo fértil para a inovação e o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à construção do conhecimento a partir de vivências educacionais com surdos e suas comunidades”. (BÄR; MASUTTI, 2015, p. 11).

Segundo Morais (2015, p. 19), o processo de reconhecimento da Língua de sinais na Educação de Surdos no Instituto Federal de Santa Catarina ocorreu no ano de 1988 pela efetivação da primeira matrícula de aluno surdo, no Curso Técnico Refrigeração e Ar Condicionado (RAC). Foi um processo paradoxal, pois a posição inicial era de não reconhecimento. Os docentes do curso não estavam preparados para atender as especificidades do aluno, que precisou desenvolver como recurso de aprendizagem a leitura labial para acompanhar as aulas. Apenas com a matrícula de um segundo aluno surdo no referido curso, no ano de 1992, é que a instituição iniciou um processo de mobilização de um grupo de profissionais com o intuito de desenvolver estratégias para o processo de ensino-aprendizagem. (MORAIS, 2015).

Com o objetivo de garantir o acesso, a permanência e o êxito de alunos surdos na instituição, um grupo de profissionais mobilizou-se para que pudesse ser estabelecido parcerias com instituições especializadas na educação especial e na educação de surdos, a exemplo da Fundação Catarinense de Educação Especial de São José – FCEE, do Instituto Concórdia de Porto Alegre, do Instituto Nacional de Educação de Surdos do Rio de Janeiro – INES, e a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (SILVA, 2001; MORAIS, 2015; BÄR, 2019). O objetivo foi de constituir diretrizes pedagógicas para o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem com estudantes surdos. Essa aproximação com instituições especializadas deu origem ao Projeto Experiencial sobre o Desenvolvimento Cognitivo da Linguagem.

A proposta do projeto seguia a perspectiva oralista de educação de surdos e reuniu profissionais das áreas de linguística, ciências naturais, psicologia, otorrinolaringologia. A linha de trabalho adotada pelo grupo compreendia que o “aperfeiçoamento das funções cognitivas dos alunos surdos somente seria possível com o aprimoramento da fonologia e fonética da língua oral, por conseguinte, o refinamento da dicção, da entonação e do ritmo”

(MORAIS, 2015, p. 21).

No processo de avaliação do grupo, quanto à participação dos dois alunos surdos no atendimento individualizado do Projeto, percebeu-se que a proximidade entre o professor e o aluno era um facilitador da leitura labial e colaborava para a compreensão das atividades propostas. Diferentemente do que ocorria na sala de aula, as atividades regulares não permitiam a aproximação; logo, dificultava a leitura labial, o que comprometia a aprendizagem dos dois alunos no Curso de RAC. A desistência de um dos alunos que não estava oralizado⁴ fez com que o grupo avaliasse a proposta do Projeto. (MORAIS, 2015; BÄR, 2019).

O redimensionamento do trabalho ocorreu por meio de pesquisa nas escolas públicas da Grande Florianópolis, que tinha o objetivo de levantar dados quantitativos de “deficiente auditivo⁵”, que estava oralizado e que estava finalizando o ensino fundamental, possível candidato surdo aos Cursos Técnicos do IFSC SJ. Com a pesquisa, constatou-se que “a maioria dos surdos não frequentava a escola regular e os surdos regularmente matriculados não eram oralizados e, provavelmente, não concluiriam o ensino fundamental” (MORAIS, 2015, p. 22).

Com o resultado da avaliação, o NEPES resolveu extinguir o Projeto Experiencial no ano de 1995. A elaboração de um novo projeto de trabalho, intitulado de Curso Pré-Técnico Especial, tinha como público-alvo alunos surdos de 5ª série do Ensino Fundamental, sem a observação do pré-requisito “ser oralizado”. (MORAIS, 2015). A proposta do curso era preparar alunos surdos para o ingresso em um dos Cursos Técnicos oferecidos pelo IFSC SJ. A duração do curso era de 4 anos e ofertava “formação em disciplinas como matemática, português, informática e terapia da fala, sendo ofertado de forma paralela ao ensino básico público; tinha, portanto, caráter, suplementar” (BÄR, 2019, p. 334).

De acordo com Morais (2015), a nova proposta de trabalho pedagógico apresentou-se como uma versão melhorada do ‘Projeto Experiencial’, pois previa a disciplina terapia da fala no currículo. Manteve-se como objetivo “ensinar a língua oral, incentivar o uso do aparelho auditivo, a leitura labial, a escrita, a língua de sinais e o alfabeto datilológico” (MORAIS, 2015, p. 23). Com o projeto, observou-se que os resultados esperados não foram alcançados, pois não houve desenvolvimento de ‘Comunicação Total’ almejada pelo grupo, e os alunos

4 De acordo com Morais (2015, p. 20) “atribui-se a Samuel Heinicke (1727-1790) a elaboração do método definido como Oralismo, em que se priorizou o desenvolvimento da fala, da leitura e da escrita”. O oralismo têm uma influência da eugenia e se pauta na normalização, considerando que a melhor forma de comunicação para os surdos era a fala (SACKS, 1990 apud MORAIS, 2015, p. 20).

5 Termo usado no questionário aplicado na pesquisa realizada nas escolas da Grande Florianópolis para identificar possíveis candidatos a ingresso em Curso Técnico no IFSC São José.

atendidos no Projeto pré-técnico especial não concluíram o curso de Ensino Fundamental na escola que estudavam; logo, também não poderiam ingressar em um dos Cursos Técnicos do IFSC SJ. (MORAIS, 2015).

A proposta de oferta de cursos de educação básica profissional na rede regular do IFSC SJ para estudantes surdos ocorreu por estímulo do Projeto de Lei nº 1603/96, apresentado pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Ministério da Educação (SEMTEC/MEC) no ano de 1996. O Projeto previa o repasse de recursos para Instituições que ministrassem Educação Profissional de nível básico regular para trabalhadores com qualquer nível de escolaridade. O Projeto de Lei não foi aprovado em virtude de substituição pela Lei 9394/96, que organizou as formas de oferta de Educação Profissional no Brasil. (CHRISTOPHE, 2005; MORAIS, 2015).

As orientações da SEMTEC/MEC para a oferta de cursos de educação básica profissional indicavam que a oferta deveria ocorrer em parceria “preferencialmente” com instituições privadas, pois dessa forma evitava-se elevar os custos do orçamento próprio da instituição. Em 1997, o IFSC SJ formalizou um convênio com o Sistema Nacional de Empregos de Santa Catarina – SINE/SC e passou a ofertar cursos profissionalizantes para surdos, com o objetivo de inseri-los no mercado de trabalho. Os primeiros ofertados foram o de Informática Básica, Desenho Arquitetônico Básico, Eletricista Residencial e Solda Oxi-Acetilênica. (MORAIS, 2015, p. 24).

A formalização da criação do Núcleo de Educação Profissional de Surdos (NEPS) ocorreu no ano de 1998 após reunião do grupo de profissionais do IFSC SJ e integrantes de movimentos surdos da Grande Florianópolis, visando à avaliação das ofertas dos cursos profissionalizante para surdos. Em 2003, o Núcleo passou a ser denominado “Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos” (NEPES) e tinha como objetivo “inserir os surdos no mercado de trabalho, divulgar a Língua Brasileira de Sinais, promover ações para que os surdos conhecessem sua história e sua língua, e ofertar cursos de Libras básico e intermediário para a comunidade”. (MORAIS, 2015, p. 26).

É fundamental ressaltar que até a inauguração oficial ocorrida em dezembro de 2012, o Câmpus PHB se constituiu pela luta da garantia do direito e o respeito ao princípio da diferença, travado por pesquisadores e educadores, a frente do NEPES do IFSC SJ, em um exaustivo trabalho de ensino, pesquisa e extensão empregado por duas décadas pelo grupo. O princípio da *diferença* é um dos conceitos basilares que alicerça a Educação Profissional Tecnológica na perspectiva do bilinguismo (Libras/português). A partir dessa perspectiva deve-se assumir o respeito à igualdade de condições ao sujeito Surdo em uma Educação

Inclusiva, que legitime sua cultura e sua identidade em um processo de emancipação que garante autonomia intelectual e política, no sentido da *omnilateralidade* e politecnia defendido na seção 2.1, considerando (CIAVATTA, 2014; SAVIANI, 2007; ARAUJO; SILVA, 2017). Na próxima seção apresenta-se a proposta formativa de Educação Profissional e Tecnológica estruturada na proposta de formação técnica integrada de nível médio para estudantes surdos no Câmpus PHB. A proposta parte do princípio que é preciso legitimar as práticas pedagógicas inclusivas, em observação a diretrizes que garanta alteridade da diferença cultural, formando o educando para o mundo do trabalho numa perspectiva bilíngue.

2.2.1 O Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual

Nesta seção apresentamos o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual com intuito de descrever a proposta de formação em EPT, no curso técnico integrado ao qual os estudantes surdos, participantes deste estudo, estão matriculados.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual está vinculado ao eixo tecnológico de Produção Cultural e Design e tem como finalidade a formação “de profissionais para o mundo do trabalho na área de Comunicação Visual numa perspectiva bilíngue” (CEPE - IFSC, nº 01/2018, p. 5).

A forma de ingresso do curso ocorre por meio de sorteio público, com regras explicitadas por meio de edital público, conforme organização de calendário letivo. Para usuários da Língua Brasileira de Sinais como primeira língua, o processo seletivo ocorre no 1º semestre do ano, sua organização da grade curricular é anual, com a oferta de uma turma com 20 vagas. Para estudantes ouvintes, o ingresso é semestral, com oferta de uma turma com 40 vagas para cada período. O requisito para ingresso é ter finalizado o Ensino Fundamental – Anos Finais. (CEPE – IFSC, nº 01/2018, p. 5).

Conforme o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), o curso de Comunicação Visual tem a finalidade de “formar profissionais voltados para o mundo do trabalho na área de Comunicação Visual numa perspectiva bilíngue” (CEPE – IFSC, nº 01/2018, p. 5) e, portanto, assume os seguintes objetivos específicos nessa formação:

- Reconhecer a Língua Brasileira de sinais, a cultura surda e a epistemologia visual como elementos de inclusão social dos surdos;
- Desenvolver a percepção crítica e metodológica em relação às diferenças dos

educandos surdos;

- Promover a autonomia e a responsabilidade social;
- Desenvolver habilidades para a edição e gerenciamento de recursos de texto, imagem, vídeo e animação;
- Planejar a comunicação visual de materiais didáticos bilíngue;
- Projetar interfaces multimídia. (CEPE – IFSC, nº 01/2018, p. 6-7)

A proposta formativa do curso alinha-se à orientação da política das diferenças, adotado no Projeto Institucional do IFSC/Câmpus Palhoça bilíngue (Libras/Português) e prevê uma equipe de professores surdos e ouvintes, intérpretes e técnicos administrativos que assumem como missão institucional o desenvolvimento e a difusão de conhecimento científico e tecnológico, para formar indivíduos para o exercício da cidadania e da profissão, observando a perspectiva da inclusão social. (CEPE – IFSC, nº 01/2018).

Em observação aos objetivos e finalidades do IFSC, a oferta do Curso Integrado em Comunicação Visual atende aos requisitos de desenvolvimento socioeconômico local e regional. “Preconiza-se o desenvolvimento do curso como um processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais.” (CEPE – IFSC, nº 01/2018, p. 8-9).

A formação de nível médio Técnica Integrada em Comunicação Visual preconiza o domínio de ferramentas digitais para atuação em etapas de criação, implantação e gerenciamento de recursos de texto, imagem, vídeo e animação para os mais variados fins, preparando esses profissionais para desenvolver conhecimentos técnicos que permitem a esse indivíduo atuar em projetos integrados de multimídia. O mercado de tecnologia da informação é amplo, e as demandas de produção de conteúdos digitais é diversificada. A Grande Florianópolis é um polo de investimentos ligados ao setor de novas tecnologias. (CEPE - IFSC, nº 01/2018).

Verifica-se que o campo de atividade do profissional Técnico em Comunicação Visual formado pelo IFSC encontra-se em instituições públicas e privadas de ensino, bem como empresas do setor de serviços. Sendo assim, o Técnico habilitado pelo curso poderá exercer suas atividades no contexto da Educação a Distância (EaD) e da produção artística e cultural, entre outros relacionados também à produção de materiais bilíngues. Além disso, o profissional será habilitado a desenvolver trabalhos autônomos, bem como integrar equipes multidisciplinares em instituições públicas e privadas. (CEPE - IFSC, Nº 01/2018, p. 10).

O PPC do Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual (Libras/Português) assume como princípios norteadores da formação os princípios gerais previstos no Parecer Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) nº 11/2012 da formação integrada da Educação Profissional Técnica de Nível

Médio, que preconiza a formação geral e formação profissional de forma indissociável, com objetivo de formação omnilateral, envolvendo as dimensões da constituição humana, o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura. (CEPE - IFSC, nº 01/2018, p. 13).

A proposta de formação do curso reconhece também a pesquisa como princípio pedagógico e basilar de integração. Conforme orientação do Parecer CNE/CEB nº 5/2011, adotar a pesquisa como princípio pedagógico é possibilitar aos estudantes o protagonismo na busca por informações, conhecimentos e saberes, de senso comum ou científicos, dando-lhes autonomia em seu desenvolvimento ético, político, cognitivo, social, cultural.

O PPC do Curso Integrado Bilíngue em Comunicação Visual, em consonância com o Parecer sobre o papel da pesquisa para a reconstrução de conhecimentos e o desenvolvimento da autonomia, acrescenta ainda que, em observação ao sentido ético, a pesquisa “quando associada ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares/articulados de saberes, terá maior significado para os estudantes e, quando atrelada aos conhecimentos para atuação na comunidade” ao qual esteja inserido. (CEPE - IFSC, nº 01/2018, p. 15).

São princípios específicos que orientam o PPC do Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual (Libras/Português): o Bilinguismo, a Tecnologia e Linguagem Visual, a Política de Tradição e Interpretação e a Política de Assistência Estudantil. “A Língua de sinais e os saberes das comunidades surdas são princípios do bilinguismo desenvolvido no Câmpus Palhoça Bilíngue”. (CEPE - IFSC, nº 01/2018, p. 15).

As novas tecnologias são facilitadoras para o processo de criação e uso de materiais visuais e qualificam o processo de desenvolvimento cognitivo dos estudantes surdos, assim como de ouvintes. O uso dessas tecnologias possibilita operacionalizar a modalidade de língua e sua visualidade, respeitando o princípio da diferença surda no processo educativo.

Com relação à política de tradução e interpretação, há previsão de que esta se consolide nos âmbitos do planejamento, organização, execução, avaliação do curso e da produção de materiais em todos os seus formatos, observando a consonância com o tipo de tradução ou interpretação, conforme a finalidade da proposta de cada material. (CEPE – IFSC, nº 01/2018, p.16).

Conforme o PPC do Curso:

No sentido de reforçar a integração promovida pelo enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), as disciplinas técnicas promoverão a produção de materiais audiovisuais relacionados aos conteúdos/temáticas aprendidos nas de formação geral. Os eixos formativos tratarão da pesquisa conceitual e metodológica e integrarão, ao mesmo tempo, os saberes abordados nas diversas Unidades Curriculares. (CEPE – IFSC, nº 01/2018, p.17).

A organização curricular do curso (disciplinas e carga horária) é a mesma para estudantes surdos e ouvintes, respeitando as diferenças metodológicas e particularidades de cada grupo, a partir dos seguintes eixos formativos: história em quadrinhos, fotografia, identidade visual, produção audiovisual, animação, *web*, projeto multimídia.

Em observação ao PPC do curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual, neste estudo será utilizado a denominação “surdo” para caracterizar os usuários que se comunicam, prioritariamente, pela língua de sinais. O conceito de surdez considerando a perspectiva dos estudos culturais, reconhece a importância do estudante surdo ser assistido em Libras como primeira língua no processo de desenvolvimento educacional para formação de sua identidade cultural.

O Uso da Libras como primeira língua é direito legitimado pela Lei Federal 10.436/2002. Conforme Art. 1 “É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados”. Em observação ao respeito à singularidade do estudante surdo, mesmo previsto em Lei, o direito de ser assistido em Libras como primeira língua, a real valorização e respeito dessa condição linguística em espaço educacional, ainda está longe de ser um direito legitimado. (SENA; MELO, 2018).

No contexto da Educação Bilíngue, “refletir sobre Educação e História é imprescindível na pesquisa educacional, uma vez que a historicidade pertence à essência da Educação” (MACHADO, 2011. p. 11). A história oficial se baseia em discursos e interesses daqueles que detêm o poder, privilegiando processos históricos concretos de um ponto de vista parcial, valorizando alguns interesses. Não há prioridade em retratar na história da educação tradicional a voz de sujeitos que compõem as culturas ditas minoritárias, “é preciso motivar pesquisas que desvelem o papel dos surdos na resistência ao colonialismo imposto pela sociedade ouvinte”. (MACHADO, 2011, p. 12).

Esse aspecto também é comentado por Da Silva e Oliveira (2020, p. 4) que apresentam o conceito de surdez sob o ponto de vista de estudos culturais, reconhecendo a surdez como diferença sem referenciar à patologia de ausência total ou parcial da percepção do som pelo sujeito. O conceito patológico de deficiência prejudica a percepção da importância de reconhecer a surdez como diferença identitária e cultural desse sujeito social. (SKLIAR, 2016; MACHADO, 2011; DA SILVA; OLIVEIRA, 2020).

Na perspectiva de Silva (2001), quando se apresenta um projeto educacional que visa

a inclusão do aluno surdo, este deve permear o conceito de inclusão em consideração às diferenças sócio-histórico-culturais do sujeito surdo, sustentados por fundamentos pedagógicos, políticos, históricos, pautados no princípio da diferença das representações sobre a surdez. A esse propósito Silva et al (2020) afirmam que:

Reconhecer e aceitar a Língua Brasileira de Sinais é um dos passos na luta pelos direitos à educação igual para todos, valores propostos pela educação inclusiva, herança da modernidade e gradual conquista aos direitos humanos. É preciso também aceitar e considerar a cultura, a identidade, a visão de mundo do sujeito surdo; assim como a sua segunda língua no Brasil, a língua portuguesa. (SILVA et al., 2020, p. 1)

A Escola é um lugar privilegiado para vivências significativas do Sujeito Surdo, não somente pelo propósito de disseminar conhecimentos, mas por ser um espaço de múltiplas interações sociais. A permanência e o acesso de todas as pessoas na Escola é um direito reconhecido na Constituição Brasileira de 1988, porém como o Surdo utiliza a Libras como primeira língua para comunicação, a barreira linguística reforça uma visão social distorcida desse grupo minoritário, que geralmente o percebe como sujeito limitado ou incapacitado. (LIMA; SILVA, 2019).

O bilinguismo parte do pressuposto que é necessário o uso da Libras como base de instrução para promover a inclusão dos estudantes Surdos no processo de desenvolvimento educacional, em respeito às suas especificidades de grupo social. (LIMA; SILVA, 2019). Mas o próprio texto da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais como Língua, apresenta no Art. 4, Parágrafo único, que a “Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa”.

Convém, no entanto, lembrar que “a Libras não é utilizada de fato com o devido status linguístico em determinados ambientes onde as pessoas Surdas frequentam”. (LIMA; SILVA, 2019, p. 8). O texto da Lei nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002), que reconhece a Libras como primeira Língua para os Surdos, também enfatiza que o conhecimento e desenvolvimento linguístico da Libras não pode substituir a aprendizagem aquisição da Língua Portuguesa em modalidade escrita. As autoras supracitadas, defendem que a própria Lei nº 10.436/2002 perpetua uma condição desigual da Libras em comparação à cultura predominante monolíngue do Português, sendo uma barreira para assegurar plenamente o direito humano linguístico de comunicar-se em sua língua materna, a Libras. (LIMA; SILVA, 2019, p. 9).

Outro importante instrumento legal para a implementação de uma política de Educação Bilíngue é o Decreto nº 9.465/2019, que apresenta diretrizes para nortear a criação de escolas bilíngues para surdos, em diferentes níveis de ensino. O Decreto busca subsidiar

ações de apoio didático bilíngue no intuito de promover o “pleno desenvolvimento linguístico-cognitivo e a aprendizagem dos estudantes surdos”. (BRASIL, 2019, p. 19).

Considerando que o ensino médio é a etapa de consolidação da educação básica, observa-se que a perspectiva da educação bilíngue, do PPC do curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual, consolida diretrizes que visam garantir o desenvolvimento da autonomia intelectual e o pensamento crítico de forma articulada com a política do Bilinguismo do Projeto Institucional. O PPC do referido curso emprega uma articulação entre conhecimentos propedêuticos e a educação profissional técnica, e visa integrar os estudantes surdos egressos ao mundo do trabalho, em consonância com a formação do exercício pleno da cidadania e sua emancipação social. Nesse sentido, a próxima seção apresenta o referencial teórico em que contextualiza as contribuições do uso de novas tecnologias, e que no contexto educacional da educação bilíngue tornam-se instrumentos de práticas sociais de leitura e de escrita.

2.3 CONTRIBUIÇÕES DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS)

No processo de revisão de estudos específicos da temática que embasam o desenvolvimento do Produto Educacional desta pesquisa, observou-se que com o advento da *web* há grandes desafios para a educação pensar e organizar processos educacionais inclusivos. Temos uma geração de nativos digitais, que possuem ou não de necessidades especiais educacionais, que se relacionam de forma mais autônoma com ferramentas tecnológicas digitais, superando a abordagem tradicional centrada na passividade do estudante, que teima em predominar em ambientes formais de ensino e aprendizagem.

Paralelo à questão de uso da *web*, temos os problemas de acessibilidade e usabilidade de diversos produtos, que são concebidos em discordância de critérios específicos para inclusão digital de usuários com necessidades especiais. Somados aos problemas exemplificados nesse contexto, temos também a questão de que boa parte das escolas e de seus projetos institucionais não acompanham o processo de avanço e abrangência das novas formas de letramento digital: “Hoje se pensa tanto em práticas de letramento digital, no singular, como no plural, letramentos digitais” (BARTON; LEE, 2015 apud LIMA; ZAVAM, 2016, p. 126).

Nessa linha de pensamento, Lima e Zavam (2016) argumentam que o modelo educacional que tradicionalmente se encontra articulado nas instituições de ensino não têm acompanhado o avanço e a abrangência das novas formas de letramento digital, definições e aplicações, visto que a expansão da *web* promove um alargamento do conceito de letramento e alfabetização digital.

Conforme Lima e Zavam (2016), o conceito de letramento digital funciona como um termo guarda-chuva desde sua apresentação conceitual literária ocorrida no ano de 1997. Desde então, sua definição busca englobar o atendimento de diferentes possibilidades no uso de recursos tecnológicos, e concluem que “a escolha por letramento (digital), letramentos (digitais) ou práticas de letramento (digital) é uma questão terminológica, mas que é preciso entender esse percurso e o que leva o autor a optar por uma delas”. (LIMA; ZAVAM, 2016, p. 126).

Neste estudo, optamos pelo termo Letramento Digital e o entendemos a partir da perspectiva de Araujo (2008):

Letramento digital é simplesmente a ideia de interação, ou melhor, a ação de interagir, para além de interpretar. O sujeito tem a possibilidade de, nas práticas de leitura e escrita, além de interpretar e repercutir sua interpretação no convívio social, avançar nas práticas interagindo com o texto, onde a interação passa a ser uma intervenção. (ARAUJO, 2008, p.2).

Considerando a impossibilidade de conceber uma dissociação entre alfabetização e letramento (SOARES, 2004; LIMA; ZAVAM, 2016) e de separar o desenvolvimento cognitivo do uso e da aquisição da linguagem, que estão imbricados no conceito de letramento, esta pesquisa: “Acesso à Informação Acadêmica e a Autonomia do Estudante Surdo no SIGAA Módulo Discente do IFSC: um estudo de caso etnográfico no Câmpus PHB”, que embasa o desenvolvimento do Produto Educacional, preocupa-se com o uso de ferramentas digitais acessíveis como um meio para um melhor desenvolvimento do letramento digital dos estudantes surdos, considerando também as características específicas da Libras como uma língua visoespacial, língua natural dos estudantes participantes do estudo.

De acordo com Brochado, Lacerda e Rocha (2016), as políticas afirmativas aprovadas nas últimas décadas, em especial a Lei Federal 10.436/2002 e o Decreto-Lei 5.626/2005, visam garantir a inclusão de surdos na sociedade por meio da formação acadêmica, conseqüentemente, abrindo espaço para acesso ao mundo do trabalho. Porém o maior desafio encontra-se em quebrar as “barreiras de acesso à informação, educação e entretenimento dos

surdos, sobretudo, aqueles que são pré-linguísticos, isto é, são surdos anteriores à alfabetização e ao letramento”. (BROCHADO; LACERDA; ROCHA, 2016, p. 906).

A esse respeito, os autores supracitados destacam que a principal barreira quanto ao domínio da informática e de conhecimentos que utilizam a plataforma da internet como divulgação, consolidam formas de difundir e disseminar conhecimento por meio da cultura letrada. Sendo assim, a divulgação de seus conteúdos e os recursos utilizados não promovem a acessibilidade do público surdo. (BROCHADO, 2007; LACERDA, 2013 apud BROCHADO; LACERDA; ROCHA, 2016, p. 906). “Quando se traz ao debate o uso de tecnologias às pessoas surdas, sujeitos estes visuais e usuários de uma língua espacial visual com estrutura e gramática próprias, pede-se, [...] que haja a consideração das especificidades linguísticas e culturais da pessoa surda” (BROCHADO; LACERDA; ROCHA, 2016, p. 906).

É fundamental ressaltar que o conceito de letramento é amplo e complexo na era do conhecimento digital. A sua concepção envolve uma multiplicidade de produção de saberes, e para defini-lo precisamos compreender como o letramento ocorre na prática.

O que se sabe é que não existe apenas um estilo de letramento, mas sim, vários letramentos que se coadunam no processo de formação leitora dos sujeitos. Por exemplo, as práticas de letramento sistematizadas no contexto escolar não se mostram como melhores das realizadas nas interações sociais, apenas, diferentes. Assim, em todos os contextos nos quais os sujeitos se encontram há uma produção de conhecimento, de concepção ampliada de mundo e de sentido que se atribui ao fazer literário. (SOUSA, 2017, p. 127).

Para Sousa (2017), os letramentos são múltiplos e deveriam ser valorizados no processo de ensino-aprendizagem. Mas de que forma as instituições educativas têm se organizado para promover uma educação inclusiva? O modelo de letramento escolarizado, popularmente difundido para o público ouvinte, promove o desenvolvimento e atende as necessidades de seus indivíduos no contexto de aprendizagem?

Nesse sentido, Sousa (2017, p. 126) enfatiza que “a escola comum se torna inclusiva quando mantém flexíveis suas práticas capazes de alcançar as necessidades dos sujeitos inseridos nos contextos de aprendizagem”. Por isso, além de receber o sujeito com necessidades educativas especiais, cabe reconhecer como cada um deles “constrói conhecimentos e se inter-relaciona com as práticas de saberes” (SOUSA, 2017, p. 136), pois geralmente o processo de ensino-aprendizagem baseia-se na adoção de práticas pedagógicas de como pessoas sem limitações aprendem.

Conforme Nogueira (2014, p. 21), muitos estudos apontam que a prática de letramento

do estudante surdo deve considerar o ensino da língua de sinais como primeira língua do surdo e o ensino da língua portuguesa como a segunda língua (GIORDANI, 2004; KARNOPP; PEREIRA, 2004; LODI; ROSA; ALMEIDA, 2012; SILVA et al., 2020, entre outros).

Estes trabalhos dedicados à compreensão das novas práticas letradas em ambiente digital enfatizam a necessidade de pensá-las como socioculturalmente localizadas e, sob esta mesma perspectiva, os letramentos também são pensados como práticas propiciadoras de construção de significados. Essa nova forma de participação passa pelos recursos semióticos disponíveis e que vêm sendo utilizados para produção de significados de uma forma diferenciada, especialmente no ambiente digital. (NOGUEIRA, 2014, p. 24).

A esse propósito, Nogueira (2014, p. 24) defende que “os novos letramentos podem ser compreendidos como práticas socioculturais situadas” e que:

[...] envolvem a participação colaborativa de atores sociais localizados sociohistóricos - culturalmente na construção conjunta de significados, mediada por instrumentos multissemióticos (textos, imagens, vídeos, sons etc.), em comunidades de práticas [...] no mundo digital. (MOITA LOPES, 2010 apud NOGUEIRA, 2014, p. 24)

Os novos letramentos exigem repensar a prática pedagógica a partir de elementos técnicos e éticos. Essas novas práticas só podem ser compreendidas a partir da perspectiva sociocultural do sujeito, considerando o seu contexto histórico, social, econômico, político para pensar e organizar os elementos técnicos que estão vinculados às práticas convencionais de letramento. Sendo assim, para organizar a prática educativa, seja ela tradicional ou não, deve-se contextualizar os novos elementos técnicos de forma significativa, oportunizando que as práticas educativas possibilitem “que as pessoas construam e participem de práticas letradas que envolvem diferentes tipos de valores, sensibilidades, normas e procedimentos [...]” (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007 apud NOGUEIRA, 2014, p. 24).

Partimos do pressuposto inicial que as práticas de letramento digital desenvolvidas por pessoas surdas podem possibilitar mudanças significativas no cotidiano desta população que ainda necessita de atenção por parte das políticas públicas. É preciso analisar e compreender como os alunos surdos desenvolvem as suas práticas de letramento digital por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação. (FREITAS; SILVA, 2017, p. 1)

Os resultados de muitos estudos efetuados sobre práticas de letramento digital

apontam que o tema é complexo, mas esses estudos partem de uma abordagem de aprendizagem educacional que discute o letramento digital identificando-o como “práticas sociais, decorrentes dos usos que as pessoas fazem da linguagem digital mediada pelo computador e internet”. (FREITAS; SILVA, 2017, p. 3).

Segundo Soares (2002, p. 47), o conceito de letramento, na “cultura” do papel, é considerado como “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva as práticas sociais que usam a escrita”. Porém, no contexto da cultura digital, o termo letramento tem outra conotação e pode ser compreendido como apropriação da tecnologia digital, por meio de práticas de leitura e escrita no meio digital, através do uso da tela do computador.

As pessoas, em geral, fazem usos da internet, portanto desenvolvem práticas de letramento digital para realizar várias atividades, desde se conectar nas redes sociais até resolver problemas bancários, pagamentos de contas e fazer pesquisas no *Google* sobre assuntos que antes eram destinados a um público específico. E isso nos possibilita também conhecer novas culturas. A internet tem possibilitado a produção e disseminação dos conhecimentos. Contudo, devemos nos preocupar também sobre de que maneira as pessoas têm utilizado as TIC e se estão se beneficiando de alguma forma para o seu crescimento intelectual e social. (FREITAS; SILVA, 2017, p. 3)

Silva (2001) defende que não basta apenas manusear o computador, as pessoas precisam aprender a acessar com qualidade o ambiente virtual, e dessa forma caracterizar o que chamamos de inclusão social. Para o autor, “A prática plena da cidadania requer o uso adequado da informação, e para isso é necessário que esteja acessível às pessoas, independentemente de qualquer fator que limite esse acesso.” (SILVA, 2001, p. 38).

Segundo Taveira e Rosado (2016, p. 175), existe uma grande lacuna na área da pesquisa do letramento em surdez sobre “quais seriam as práticas pedagógicas advindas da necessidade discursiva da experiência visual da surdez”? Essa lacuna foi primeiramente apontada pela pesquisadora Tatiana Bolivar Lebedeff (2004, 2005, 2010), como resultado de estudos de propostas de oficinas de letramento de suas pesquisas. Lebedeff (2010 apud TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 175) evidenciou que há um “distanciamento do conteúdo didático visual com que chega ao adulto surdo, à formação de professores, como também às estratégias de leitura (contação de histórias) para surdos.”

Podemos afirmar que existe uma didática específica desenvolvida em contextos de Educação Bilíngue (Libras/Português) que tem como predominância os processos de letramento visual enriquecidos dos artefatos multimídia contemporâneos. (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 177)

O desenvolvimento da aprendizagem do estudante surdo e sua alfabetização visual pressupõem uma aprendizagem de leitura imagética, desenvolvendo uma sensibilidade para a observação de aspectos constitutivos, que são detectados e reproduzidos a partir do uso de determinada imagem. É o apelo imagético que acrescenta “outros olhares ao letramento, à leitura, à escrita e à produção literária” (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 177), permitindo o desenvolvimento de práticas pedagógicas assertivas com o público surdo.

Nesse sentido, a prática de alfabetismo visual “implica compreensão e meios de ver e compartilhar o significado a certo nível de universalidade” (DONDIS, 2007 apud TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 178) dos recursos imagéticos, que de certa forma é um desafio para o educador, visto que a percepção imagética tem um conteúdo cognitivo carregado por percepções pessoais e de gostos individuais para cada sujeito. A realização dessa prática pedagógica “exige que se ultrapassem os poderes visuais inatos do organismo humano, além das capacidades intuitivas em nós programadas para a tomada de decisões visuais numa base mais ou menos comum, e das preferências pessoais e dos gostos individuais.” (DONDIS, 2007, apud TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 178).

Ou seja, significa adquirir os conhecimentos correspondentes e desenvolver a sensibilidade necessária para saber como as imagens se apresentam, como indicam o que querem indicar, qual é o seu contexto de referência, como as imagens significam, como elas pensam, quais são os seus modos específicos de representar a realidade. (SANTAELLA, 2012, apud TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 178).

Nessa perspectiva, Santaella (2012 apud TAVEIRA; ROSADO, 2016) indica que para realizar a leitura de uma imagem se faz necessário dar um tempo para apreender o sentido, a mensagem que ela transmite. Esse é um aspecto de base teórica na área de comunicação visual. Santaella (2012) defende que há uma sistematização no letramento visual, no alfabetismo ou na alfabetização que permite que o sujeito desenvolva empoderamento se apropriando “das habilidades e técnicas de leitura de imagens, criando desse modo um corpo comum, um universo de significações e um refinamento de leitura próprio dos mais cultos, letrados”. (SANTAELLA 2012, apud TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 178).

Para compreender o conceito de letramento da pessoa surda, precisamos entender como se dá o letramento visual no contexto da surdez. Há uma relação dialógica entre discurso teórico e a prática das didáticas visuais, e também considera-se que deve haver um esforço por parte da cultura ouvinte para apreender a “essencialização do conceito de visualmente letrado e das respectivas técnicas necessárias para atingir tal objetivo.” (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 179). As autoras apresentam o significado e o

desenvolvimento de letramento para o surdo a partir de quatro aspectos pedagógicos:

Em primeiro lugar: deve-se utilizar suportes e modalidades de comunicação que colaboram com o desenvolvimento do pensamento-imagem. Entre os recursos, destacam-se: “o teatro, o cinema, a fotografia, a informática e o próprio uso da visualidade pela pessoa surda”. (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 180).

Em segundo lugar: a oralidade, a *sinialidade* e o visual só irão desenvolver-se amplamente a partir do momento em que a língua portuguesa perder a centralidade na alfabetização. (TAVEIRA; ROSADO, 2016).

Em terceiro lugar: “a consciência da substância visual pelos que veem não é algo inato” (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 181) e o sujeito surdo requer técnicas que precisam ser estimuladas e exercitadas. A escola deve então preocupar-se em favorecer o uso do recurso imagético como um elemento educacional, pois seu potencial expressivo inclui outros sentidos para além da acuidade visual.

Em quarto lugar: é comum professores e/ou instrutores surdos utilizarem sua intuição para desenvolver técnicas de letramento visual por meio de experiência com seus pares, porém “precisamos de clareza quanto às instrumentações práticas para se obter uma formação que proceda discussões e orientações sobre o letramento visual ou alfabetismo visual.” (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 181).

Convém, no entanto, enfatizar que “[...] o ensino bilíngue não se sustenta apenas com o processo de tradução-interpretação, à medida que envolve duas línguas de modalidades diferentes: o Português, na forma oral-auditiva, e a Libras, modo visual-espacial” (MORAES; PAULA, 2015, p. 81). Sendo assim, a elaboração de materiais didáticos e o planejamento de objetos específicos para a aprendizagem de estudantes surdos devem observar a apresentação da Libras como primeira língua e o português escrito como a segunda língua dos alunos surdos. A sobreposição do português escrito como língua de instrução de estudantes surdos é o que reforça a relação histórica de exclusão no sistema de ensino. (MORAES; PAULA, 2015).

Prevalece no cenário da educação bilíngue atual a carência de materiais didáticos e de objetos de aprendizagem produzidos na perspectiva bilíngue que têm a Libras como primeira língua. Geralmente, o aluno surdo só poderá contar com a aula expositiva do professor e da intermediação do intérprete, pois boa parte das bibliografias de disciplinas técnicas são apresentadas em português, o que não permite ao estudante surdo “a oportunidade de revisar conteúdos e estudar a partir de materiais didáticos produzidos na sua língua” (MORAES; PAULA, 2015, p. 81). De acordo com as autoras citadas, há uma necessidade urgente quanto

à produção de materiais didáticos bilíngue (Libras/português) e o Design pode colaborar nessa produção:

[...] a tradução e a elaboração de objetos de aprendizagem, sejam materiais didáticos complementares ou bibliografias básicas, orientados pela visualidade, são urgentes para efetivar a educação bilíngue. A demanda do Design é o desenvolvimento dos projetos gráficos de materiais didáticos, imagens e ilustrações que se associem à tradução para as línguas viso-espaciais. (MORAES; PAULA, 2015, p. 82).

Convém, no entanto, observar que “a ciência da imagem está se consolidando e o design tem explorado o potencial da visualidade e confirmado sua qualidade epistêmica” (BONSIEPE, 2011, apud MORAES; PAULA, 2015, p. 83). A forma de apresentar técnicas de visualização acaba com o predomínio de informações textuais em ambientes digitais, e a linha do Design da Informação configura-se como uma nova área de atividades, empregando técnicas digitais consolidando o uso de recursos imagéticos. (MORAES; PAULA, 2015).

Uma comunicação eficiente na educação bilíngue dependerá de como será empregado o uso de recursos visuais, que necessariamente apresentará componentes estéticos na apresentação informacional. A tarefa do design de informação: “consiste em reduzir a complexidade cognitiva, produzir clareza e, dessa maneira, contribuir para uma melhor compreensão. Isso se consegue mediante uma aplicação equilibrada dos recursos audiovisuais” (BONSIEPE, 2009, apud MORAES; PAULA, 2015, p. 84). As contribuições do Design em situações didáticas da educação bilíngue serão apresentadas na próxima seção.

2.4 TECNOLOGIAS DIGITAIS E DESIGN NA EDUCAÇÃO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS)

Com o advento da Internet, das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e das redes sociais houve uma grande mudança na forma de interação entre surdos e ouvintes, potencializando as possibilidades de comunicação e permitindo que o surdo deixe de ser apenas um agente passivo de informações, dando-lhes voz através das mãos, visualidade e maior interação social. (QUEVEDO; VANZIN; ULBRICHT, 2014).

Recursos tecnológicos digitais acessíveis podem ser considerados poderosos instrumentos de democratização e acesso ao processo de ensino-aprendizagem, eles podem

“transformar a educação e a informação num direito universal” (SILVA, 2020, p.16), desempenhando um papel potencializador no desenvolvimento cognitivo de um indivíduo com necessidades especiais, promovendo inclusão no meio educacional.

Um grande obstáculo a ser vencido no contexto da educação de surdos, é proporcionar a esses estudantes o acesso à informação. Os profissionais da educação encontram muitos desafios diários em seu fazer pedagógico, e nem sempre é possível encontrar respostas para seus problemas no cotidiano escolar. “Trabalhar a construção do conhecimento não pode ser diferente, exige novas respostas, [...] para propor e desenvolver projetos pedagógicos emancipatórios e que, certamente, na atualidade, não podem desconsiderar o virtual.” (LEITE, 2009, p. 9).

Nessa linha de argumentação, Berg (2013) enfatiza que o crescimento populacional e, proporcionalmente, das pessoas com deficiência, torna necessário o desenvolvimento de ferramentas e métodos capazes de promover educação e conhecimento sem distinção.

Recursos tecnológicos de comunicação entram na vida do público surdo por diversos meios e representam possibilidades efetivas de comunicação, pois há diversas ferramentas tecnológicas para conversar em Libras. A equivalência de valor comunicativo das TICs para o público surdo se compara à representação de um telefone para o público ouvinte. (MARTINS, 2005).

O advento da internet proporcionou aos surdos autonomia para produzir e veicular sua própria narrativa pessoal e social, sem a necessidade de intermediação de terceiros. (GARCÊZ; ROUSILEY, 2009). O que se percebe é que o uso de computador contribui significativamente para o desenvolvimento da habilidade linguística do sujeito surdo, pois as diferentes tecnologias disponíveis nesse meio oportunizam possibilidades de comunicação em tempo real não apenas na forma escrita, mas visual. (QUEVEDO; VANZIN; ULBRICHT, 2014, p. 295).

No entanto, independentemente de usar ou não algum tipo de tecnologia como recurso pedagógico acessível, o educador deve considerar que há necessidade de conhecer as características específicas do público-alvo e os objetivos de aprendizagem que almeja alcançar, para que, com base em uma intervenção especialista de ensino, sejam feitas as adequações “das melhores práticas pedagógicas, capazes de identificar as que melhor se podem adaptar a uma determinada realidade específica”. (PINTO, 2009, p. 60).

Uma abordagem pedagógica inclusiva, enfatiza Beyer (2010, p.28), deve observar dois princípios importantes: primeiro, deve-se promover a convivência construtiva dos alunos, preservando a aprendizagem comum; e segundo, não se deve desconsiderar as especificidades

pedagógicas dos alunos com necessidades especiais. De acordo com Figueiredo (2015), no caso do estudante surdo, essa necessidade pedagógica especial no processo de alfabetização e letramento caracteriza-se na dependência da imagem quando se busca significar as palavras, em virtude de a Libras ser uma língua de experiência espaço-visual. Como educadores, “reconhecer essa diferença no contexto educacional é o primeiro passo para se conseguir uma metodologia que atenda à pedagogia da diferença” (FIGUEIREDO, 2015, p. 40).

Conforme a autora,

[...] a Libras é um idioma espaço-visual, diferentemente do português, um idioma oral-auditivo. O surdo associa significações às imagens e não a palavras. Na alfabetização de surdos e na maioria dos dicionários de Libras, cada palavra é sempre associada a alguma imagem que vincule esta significação. (FIGUEIREDO, 2015, p. 40).

Contribuindo para a discussão, Quadros (2010) alerta que o processo de escolarização do estudante surdo nas escolas de educação básica, em sua maior parte, não atende as especificidades do público surdo quanto aos aspectos de adequação curricular e uso da língua de sinais, embora não há dúvidas de que o surdo precisa aprender português: vive inserido em um mundo ouvinte que se comunica nesse idioma, sua escolarização segue imbricada na educação brasileira, e boa parte do material de apoio ao ensino e aprendizagem emprega apenas o português escrito. (QUADROS, 2010).

Discutindo o papel da escola na educação de surdos, Quevedo, Vanzin e Ulbricht (2014) argumentam que:

A escola passa a ter um papel fundamental na educação de surdos no Brasil, porque terá que garantir um acesso mais ativo à Libras, que o surdo não tem em casa. A escola terá que suprir essa falta, para que o surdo possa adquirir a linguagem e aprender o português como segunda língua. (QUEVEDO; VANZIN; ULBRICHT, 2014, p. 285).

Abordando o papel da linguagem no desenvolvimento do pensamento, o estudo de Goldfeld (1997) ressalta a importância da linguagem na estruturação do pensamento. Nessa linha, o estudo de Da Silva e Oliveira (2020, p. 8) argumenta que a linguagem está imbricada na aprendizagem e alerta que “por mais que sujeito surdo não tenha a fala oralizada, ele fala consigo mesmo por meio de imagens ou sinais que aprendeu com a mediação social”. As autoras ainda salientam que processo de aprendizagem do sujeito surdo é diferente do ouvinte, pois acontece de forma visual, por meio de imagens, sem *input* auditivo. Nesse sentido, Quadros (2012) ressalta que a visão é o principal canal de aprendizagem do sujeito surdo e é a

forma pela qual se orienta. E, como bem argumentam Quevedo, Vanzin e Ulbricht (2014, p. 291): “Os ouvintes chegam à escola com elementos do português já estruturados; os surdos apenas com fragmentos. Mais do que uma diferença física, surdos e ouvintes têm uma diferença linguística”.

Em suma, enquanto crianças ouvintes desenvolvem a linguagem e estruturam o pensamento tendo como referência a audição, a fala e os *inputs* auditivos, essa mesma referência para o desenvolvimento da linguagem e da estruturação do pensamento, na criança surda só pode ser ativada no cérebro pela expressão visual (MARTINS, 2005; QUADROS 2012; QUEVEDO; VANZIN; ULBRICHT, 2014; DA SILVA; OLIVEIRA, 2020). Assim, pode-se dizer que para os estudantes surdos a imagem contribui para a aquisição da linguagem, seja ela Libras ou o português escrito, para a estruturação do pensamento e, conseqüentemente, para se desenvolver cognitivamente. Dessa forma, a comunicação com alunos surdos deve respeitar e empregar os princípios da comunicação espaço-visual por meio de recursos imagéticos.

Assim, uma vez entendida que a abordagem pedagógica da diferença deve permear a relação estudante surdo/professor; que o estudante surdo aciona canais de aprendizagem diferentes do ouvinte, portanto a comunicação deve ser permeada por recursos imagéticos; e que todo estudante surdo (ou ouvinte) precisa ter suas necessidades identificadas e atendidas para aprender, o educador pode planejar melhor os métodos que serão empregados no processo de aprendizagem, bem como a adequação curricular para cumprir os propósitos do processo de ensino e aprendizagem, criando possibilidades para que o estudante surdo aprenda, sejam conceitos simples ou complexos (como enfatizam DA SILVA; OLIVEIRA, 2020, p. 8).

Cabe ressaltar ainda que, sob o ponto de vista da comunidade surda, o conceito de surdez tem uma perspectiva diferente da concepção médica, e pode ser apresentado “como uma questão de diferença política, de experiência visual, sem referência à patologia (ausência total ou parcial da percepção do som pelo sujeito) ou deficiência”. (DA SILVA; OLIVEIRA, 2020, p. 4). Dessa forma, profissionais da educação comprometidos com a educação de estudantes surdos devem privilegiar abordagens pedagógicas e instrumentos diferenciados, como objetos e signos com características visuais, visando ao desenvolvimento cognitivo do sujeito surdo no processo de ensino e aprendizagem.

É oportuno lembrar que Vygotsky (2003) já destacava a importância do próprio sujeito em seu processo de aprendizagem, mas na atualidade ainda “carecemos de propostas pedagógicas que entendam o ambiente virtual como possibilidades e meio, e não como fim”

(SILVA, 2009, p. 175). Comumente percebe-se que a organização de propostas pedagógicas em ambientes virtuais está estruturada em uma dinâmica singular, onde o aluno é o centro do processo educativo. Essa percepção didática se faz necessária quando o objetivo é dar autonomia ao estudante no uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

Conforme Pinto (2009, p. 59), “quanto mais intuitivo o [ambiente virtual] for, menos necessários serão os serviços das equipes de suporte”. Ou seja, a tecnologia empregada em um ambiente virtual de aprendizagem deve promover a navegação e a usabilidade de usuário de forma intuitiva; caso contrário, ambientes virtuais de aprendizagem que não atendem os critérios de usabilidade não têm aceitação por parte de seu público.

Luz et al. (2018, p. 634) consideram “necessário investimento em tecnologias que favoreçam não somente a inclusão dos alunos surdos nas classes comuns, mas também sua inclusão no processo educacional”. E, por isso, quando se objetiva utilizar ou criar um recurso tecnológico voltado para suporte e apoio ao ensino e aprendizagem de sujeitos surdos, torna-se necessário observar dois aspectos fundamentais: “a acessibilidade e as estratégias disponibilizadas pelo ambiente digital para a mediação da aprendizagem”. (LUZ et al., 2018, p. 635).

Ao referir-se a tal assunto, Marinho et al. (2018) afirmam que a criação de um recurso tecnológico inclusivo deve observar a diferenciação curricular para propor novas estratégias e modificações pedagógicas pelo professor, e observar as especificidades do aluno, adequando-as para promover a sua aprendizagem. Um grande aliado na promoção de um processo pedagógico personalizado ao aluno com alguma necessidade especial é a abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), sustentado pela ideia do Desenho Universal.

A abordagem das diretrizes brasileiras, presentes no documento norteador da Convenção de Direitos da Pessoa com Deficiência (2007), apresenta o conceito de desenho universal como “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico”. (PLETSCH; SOUZA; ORLEANS, 2017). O conceito de desenho universal (DU) tem sido empregado de forma ampliada em projetos de desenvolvimento de artefatos tecnológicos. Independentemente das necessidades específicas, “as diretrizes do DU indicam a customização de recursos e estratégias em sala de aula para efetivar a aprendizagem de todos”. (MARINHO et al., 2018, p. 1880).

Na literatura técnica de diretrizes para a acessibilidade digital há diversos documentos com normas e padronizações para conteúdos *web*. Contudo, a multiplicidade de documentos dificulta a harmonização entre eles, já que há diferentes propostas de promoção de

acessibilidade *web* (TANGARIFE, 2007), e muitas delas foram criadas observando as diretrizes da *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) e da *World Wide Web Consortium* (W3C). (ROCHA; DUARTE, 2012).

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2006) reconhece como um desafio científico a promoção da inclusão digital, principalmente em se tratando de sujeitos com necessidades especiais específicas para uso de recursos tecnológicos digitais. Em observação ao público surdo, a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) assegura que:

Art. 63. É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente. (BRASIL, 2015, Art. 63)

Entretanto a prática mostra que as diretrizes da W3C não são suficientes para atender as especificidades dos surdos em relação à comunicação entre usuários surdos e *sites*. Por isso, ainda há necessidade de dispositivos legais da Libras (BRASIL, 2002, 2010) e da Lei de Acessibilidade (BRASIL, 2015) regulamentarem diretrizes para a promoção de canais de comunicação acessíveis em Libras. (CORREIA; GOMES; RIBEIRO, 2017).

O que se percebe no contexto da discussão sobre acessibilidade digital é que se trata de um campo de estudo multidisciplinar, e que para o desenvolvimento de projetos inclusivos soma-se à discussão a usabilidade de interfaces *web*. (CORREIA; GOMES; RIBEIRO, 2017, p. 3). Muitos dos desafios na oferta de serviços adequados de educação de qualidade exigem um tipo de inovação que ultrapassa o domínio da pesquisa de cientistas e engenheiros (BROWN, 2017). Assim, a participação de educadores e profissionais da educação em projetos de desenvolvimento de produtos educacionais inclusivos é muito importante, tendo em vista que conhecem as especificidades pedagógicas e de aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais específicas.

É oportuno lembrar que, conforme Pinto (2009, p. 60), especialistas em ensino são “detentores do conhecimento adequado à identificação das melhores práticas pedagógicas, capazes de identificar as que melhor se podem adaptar a uma determinada realidade específica”. Sendo assim, a experiência de profissionais da educação complementa e auxilia no desenvolvimento de projetos acessíveis e inclusivos, quando compõem e participam de uma equipe multidisciplinar para desenvolver um produto educacional inclusivo, visto que *designers* e desenvolvedores geralmente desconhecem o contexto educacional em que estão inseridos os estudantes com necessidades educacionais específicas.

Bandeira e Bandeira (2019) identificam que soluções de acessibilidade em interfaces computacionais orientadas às especificidades de usuários com deficiências e elaboradas sob a perspectiva integradora são grandes impulsionadoras de um processo de inovação, pois os benefícios no uso de um projeto inclusivo não é sentido apenas para o grupo específico atendido, mas se estende aos demais usuários. O passaporte de inclusão tem nos permitido avançar para “além da fronteira do espaço-tempo linear para o espaço cibernético.” (SILVA, 2009, p. 172). As diretrizes para promoção de acessibilidade digital serão apresentadas na próxima seção.

2.5 DIRETRIZES PARA ACESSIBILIDADE DIGITAL

A Constituição Brasileira de 1988 preconiza a inclusão social como uma das questões do Estado Brasileiro e reconhece como objetivo fundamental, conforme o Art. 3º, “a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, a diminuição das desigualdades regionais e sociais, e a eliminação de quaisquer formas de preconceito e discriminação”. Dessa forma, aqui se constituiu o desafio da inclusão, e de como garantir o direito individual do sujeito frente a barreiras sociais, físicas e estruturais presentes no contexto social que inviabiliza a oportunidade de “crescimento pessoal, social, econômico e político” (ANDRÉ; TEIXEIRA, 2018, p. 103) de pessoas com deficiência, em uma abordagem mais ampla do problema.

Entre o conjunto de diretrizes normativas que asseguram o direito de acessibilidade a pessoas com deficiência auditiva destacam-se, também, a Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, conhecida popularmente como “Lei da Acessibilidade”, que em seu Capítulo VII trata da acessibilidade nos sistemas de comunicação e sinalização; e a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, doravante “Lei de Acesso à Informação”, que apresenta em seu Capítulo I, artigo 7, § 3, os requisitos à manutenção de sites na internet por órgãos do setor público, recomendando a estes “adotar medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência”.

A Legislação brasileira regulamentou o direito subjetivo e individual de pessoas com deficiências através da aprovação da Lei Brasileira de Inclusão de Pessoa com Deficiência nº 13.146, de 6 de julho de 2015, popularmente conhecida como “Estatuto da Pessoa com Deficiência”. A Lei apresenta um conjunto de diretrizes para o “tratamento jurídico, político e social necessário à inclusão deste segmento da população”. (ANDRÉ; TEIXEIRA, 2018, p.

103).

O conceito de acessibilidade que norteia as diretrizes para aplicação do Estatuto da Pessoa com Deficiência é apresentado no Art. 3º, Inciso I:

Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida; (BRASIL, Lei 13.146/2015, Art. 3º, Inciso I. grifo nosso).

Outro conceito relevante para este estudo é o de Comunicação, que no Estatuto da Pessoa com Deficiência é apresentado como:

Comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações. (BRASIL, Lei 13.146/2015, Art. 3º, Inciso V, grifo nosso).

No que tange à questão da Acessibilidade em Ambiente Virtual, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, prevê:

É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente. (BRASIL, 2015, Capítulo II, art. 63).

A aprovação do Estatuto da Pessoa com Deficiência, no ano de 2015, observa um conjunto de recomendações de Convenções Internacionais e ratifica a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência no que diz respeito à igualdade de oportunidades e à acessibilidade. Além do estatuto, o objetivo 4.5 do documento internacional “Objetivos do Milênio das Nações Unidas” estabelece como meta até o ano de 2030: “eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade.”

Com o advento da internet e a forma como ela se disseminou nas últimas décadas, evidencia sua potencialidade na integração de conteúdos informacionais e na sua ampla divulgação. Mas seu potencial informativo ainda não está disponível para todos, e a

universalização do acesso é um grande desafio, visto que há grupos de usuários que encontram barreiras digitais para uso na navegação. Nesse sentido, Rocha e Duarte (2012, p. 74) afirmam que “a universalização do acesso, compreensão e uso de conteúdos informacionais digitais é bastante comprometida por barreiras encontradas, sobretudo, por pessoas com deficiências quando navegam na *web*”. Segundo as autoras, o que gera barreiras para navegação na *web* por determinados grupos com necessidades especiais específicas, decorre na apresentação dos conteúdos informacionais projetados de forma inadequada, não observando diretrizes de acessibilidade.

Ao se considerar o ser humano como elemento fundamental, a tecnologia deve servir para atender às necessidades e características humanas. Nesse sentido, destaca-se que a tecnologia não existe isoladamente, há o usuário que é influenciado por ela e que também a influencia em um ciclo interativo de uso. (SANTOS, 2004, apud SANTA ROSA; MORAES, 2010, p. 15).

Na década de 1980, cunhou-se o termo usabilidade para determinar a qualidade e a facilidade no uso de interfaces do usuário no processo de *design*. De acordo com Santa Rosa e Moraes (2010, p. 14):

Usabilidade é a capacidade de um produto ou sistema, em termos funcionais-humanos, de ser usado com facilidade e eficácia por um segmento específico de usuários, fornecendo-lhes treinamento e suporte específico, visando à execução de um elenco específico de tarefas, no contexto de cenários ambientais específicos.

A usabilidade em *web* assume uma importância muito grande, além de observar um conjunto de princípios e diretrizes, como requisito mínimo para navegação. De acordo com Nielsen (1993), a usabilidade está relacionada à facilidade de aprendizado e uso da interface, bem como à satisfação do usuário em decorrência desse uso. No contexto desta pesquisa, o foco dos requisitos de usabilidade se voltam para as diretrizes e princípios que atendem as especificidades do público surdo, e são promotoras de acessibilidade em ambiente digital.

O trabalho de Macedo (2010) analisa os conceitos de acessibilidade e usabilidade, destacando a proximidade entre eles. O conceito de usabilidade encontra-se associado a uma navegação em websites sem dificuldades de interação e de uso de seus recursos, sendo geralmente medida pela qualidade ao qual os usuários interagem no ambiente virtual. O conceito de acessibilidade é considerado uma categoria de usabilidade, e está associado ao nível de interação de uma interface por usuários com algum tipo de deficiência. (MACEDO, 2010, p. 127).

De acordo com o eMAG (2014, p. 24), “o fundamento teórico mais relevante para o conceito de acessibilidade é o Desenho Universal, que é o desenvolvimento de produtos e ambientes para serem usáveis por todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação”. Por trás desse conceito há a ideia de que acessibilidade deveria ser prevista no processo de criação e de desenvolvimento, prevendo adequar-se a todos seus usuários, e não o inverso, exigindo de alguns grupos de usuários um grande esforço de adaptação (CARTILHA DE ACESSIBILIDADE NA WEB 1, 2014).

Os princípios do Desenho Universal são apresentados no Quadro 1 na sequência:

Quadro 1 - Os sete princípios do Desenho Universal

Princípio	Conceito
Equiparação nas possibilidades de uso	Pode ser utilizado por qualquer usuário em condições equivalentes.
Flexibilidade de uso	Atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades individuais.
Uso simples e intuitivo	Fácil de compreender, independentemente da experiência minimiza riscos e consequências negativas decorrentes de ações acidentais ou involuntárias do usuário, de seus conhecimentos, aptidões linguísticas ou nível de concentração.
Informação perceptível	Fornecer de forma eficaz a informação necessária, quaisquer que sejam as condições ambientais/físicas existentes ou as capacidades sensoriais do usuário.
Tolerância ao erro	Minimiza riscos e consequências negativas decorrentes de ações acidentais ou involuntárias.
Mínimo esforço físico	Pode ser utilizado de forma eficiente e confortável, com um mínimo de fadiga.
Dimensão e espaço para uso e interação	Espaço e dimensão adequados para a interação, o manuseio e a utilização, independentemente da estatura, da mobilidade ou da postura do usuário.

Fonte: Adaptado da CARTILHA DE ACESSIBILIDADE NA WEB 1, W3C BRASIL, (2014, p. 26).

Na perspectiva do usuário, o conceito de acessibilidade na *web* está na sua universalidade, na possibilidade de uso, navegação e interação com conteúdo de um *site*. (W3C, 2020). No que se refere às diretrizes de acessibilidade da W3C, observa-se que elas são bem generalizadas, pois estão voltadas para todo tipo de necessidade especial. Há uma variação no tocante às barreiras de acessibilidade por pessoas com necessidades específicas no uso e navegação de *sites* em geral, e depende do perfil específico de cada usuário que acessa. As diretrizes propostas no documento buscam prover acesso e oportunidades

igualitárias às pessoas, mas se caracterizam como gerais, pois atendem a perspectiva de acesso universal na web. (PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014).

As diretrizes e critérios de acessibilidade da WCAG 2.1 estão embasadas a partir de quatro princípios básicos detalhados na sequência.

Perceptível - a informação e os componentes da interface do usuário têm de ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber.

Operável – os componentes de interface de usuário e a navegação têm de ser operáveis.

Compreensível - a informação e a operação da interface de usuário têm de ser compreensíveis.

Robusto – o conteúdo tem de ser robusto o suficiente para poder ser interpretado de forma concisa por diversos agentes do usuário, incluindo recursos de tecnologia assistiva. (CTA_IFRS, 2018)

O Modelo de Acessibilidade Eletrônica eMAG, que tem como base as *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) do W3C, foi lançado em 2005, com intuito de facilitar a oferta de conteúdos acessíveis nos sítios do governo brasileiro. Atualmente está na versão 3.1, e busca adequar as recomendações do WCAG 2.1, da W3C ao contexto das necessidades brasileiras. (CARTILHA DE ACESSIBILIDADE NA WEB, W3C BRASIL, 2014, p. 21).

A padronização de acessibilidade do modelo brasileiro não permite exceções ao cumprimento das recomendações. (BRASIL, 2011). O eMAG caracteriza-se como um conjunto de boas práticas que “permitem que a implementação da acessibilidade digital seja conduzida de forma padronizada, de fácil implementação, coerente com as necessidades brasileiras e em conformidade com os padrões internacionais.” (BRASIL, 2014, p. 7). Encontramos no documento brasileiro a definição “de um processo para desenvolver ambientes informacionais digitais acessíveis e avaliar a aderência destes às diretrizes, enquanto as WCAG não o fazem desta maneira”. (ROCHA; DUARTE, 2012, p. 85).

As diretrizes da WCAG⁶ e eMAG visam auxiliar desenvolvedores na criação de conteúdos acessíveis às pessoas com necessidades especiais. Empregam-se nos documentos uma linguagem neutra para descrever acessibilidade de conteúdos *web*, no intuito de subsidiar a criação de conteúdos acessíveis aplicáveis a qualquer tecnologia, como CSS, SVG, PHP ou Flash, em adição ao HTML e XHTML (W3C, 2012 apud PIVETTA, 2016, p. 117).

Na próxima subseção apresentamos as especificidades dos usuários surdos,

6 Em 5 de junho de 2018, a W3C publicou uma nova versão para a WCAG. A versão 2.1 apresenta os mesmos 61 critérios da versão 2.0, apresenta 17 novos requisitos em resposta às necessidades de interação que a massificação dos dispositivos móveis trouxe. (...) A versão 2.1 apresenta novas recomendações e soluções para utilizadores com baixa visão e com dificuldades cognitivas. (CANTIC.ORG.PT, 2018)

considerando suas características: da língua e da cultura surda, bem como o emprego da linguagem visual no desenvolvimento de *sites* e de materiais didáticos, com intuito de tornar interfaces da *web* acessíveis aos usuários surdos.

2.5.1 Recomendações para acessibilidade e usabilidade digital no contexto bilíngue

Diversos estudos acadêmicos analisados na revisão da literatura desta pesquisa apontam que os princípios e as diretrizes propostos pela WCAG e EMAG são genéricos e possuem limitações para atender todas as especificidades do público surdo. (LAPOLLI; VANZIN; ULBRICHT, 2013; PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014; FLOR, 2016; SAITO, 2016; VIEIRA, 2019;). A Cartilha de Acessibilidade na *Web 2* (2014), por exemplo, apresenta como diretrizes que promovem a acessibilidade digital do público surdo ou deficiente auditivo a observação de produção de “áudio e vídeo com legendas, e transcrições e traduções em Libras”. (CARTILHA DE ACESSIBILIDADE NA WEB 2, 2014, p. 13). Pode-se considerar como diretrizes muito limitadas, tendo em vista que características como o conhecimento do estudante sobre a interface de um sistema digital, a sua experiência para realizar uma tarefa, as suas habilidades de linguagem e o conhecimento da Libras e do português escrito podem influenciar no uso eficiente e eficaz de um sistema digital, tornando a experiência do usuário insatisfatória.

Para promover acessibilidade na *web* é preciso projetar e criar ambientes virtuais que permitem o uso de navegadores, *media players* e *plugins* integrada para o funcionamento de tecnologias assistivas. Um recurso de tecnologia assistiva não resolve plenamente todas as questões que constituem as barreiras para acessibilidade de um público específico, pois os conteúdos precisam ser adequados para o uso desses recursos assistivos. (MACEDO, 2010, p. 129-130). Aparelhos auditivos, celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, aplicativo que traduz em Libras mensagens de textos, voz e texto fotografado são exemplos de tecnologias assistivas que buscam melhorar a função auditiva e/ou o processo de comunicação e interação com usuários surdos. (BERSCH, 2017, p. 9).

De acordo com Vieira (2019), os avanços tecnológicos disponíveis pela internet nem sempre são benéficos e eficazes, pois a forma de disponibilizar conteúdos informacionais pode aumentar as barreiras de acesso por usuários com características ou limitações específicas. Em observação a WCAG 2.1, a autora supracitada identifica que entre as principais barreiras enfrentadas pelos surdos para acessar informação em portais da *web* está:

o uso de vídeo sem legendas ou tradução para a língua de sinais; áudio sem transcrição em texto; e conteúdo sem uma linguagem clara e simples. Na perspectiva de Vieira (2019, p. 77) embora esses recursos sejam importantes para promover acessibilidade na *web*, e pelo fato de que não atendem totalmente as especificidades do público surdo, visto que os conteúdos da *web* são disseminados em forma de hipertextos e necessitam de um constante aprimoramento, em observação a interação digital na perspectiva do usuário surdo, contemplando também soluções técnicas, visuais e linguísticas que observem e valorizem a cultura surda.

O estudo de Vieira (2019) apresenta a proposta de um Guia Prático para o Design de Mídia Digital com Foco no usuário Surdo, baseado em três dimensões que caracterizam o usuário surdo: linguística, cultural e visualmente; nove aspectos humanos associados à visualização da informação: visão, sinalização, linguagem, atenção, memória, raciocínio, identificação, atuação e motivação; e sete princípios de design para produzir uma mídia digital: pertencimento, protagonismo, redundância linguística, visualidade, relevância, autonomia e contexto. A observação desses critérios somados ao conjunto de recomendações possibilita um planejamento assertivo para desenvolver recursos digitais acessíveis e interativos para o público surdo.

Um *site* com conteúdo acessível em Libras promove uma interação bilateral entre usuário e o canal acessado, possibilitando sua inclusão digital. (CORREIA; GOMES; RIBEIRO, 2017). Os autores apresentam quatro recomendações para promover a acessibilidade digital relacionada à comunicação entre surdos e *sites*: a) Libras como língua principal de comunicação usuário-sistema e usuário-usuário; b) mecanismos de ajuda e de respostas ao usuário via e-mail; c) para conteúdo que exigir entrada de dados por parte do usuário, devem ser fornecidos, quando necessário, instruções de preenchimentos; d) aplicações de vídeo agregados aos sistemas oferecem ao surdo a possibilidade de discussão online em sua “primeira língua”, porém devem ser de qualidade. (CORREIA; GOMES; RIBEIRO, 2017, p. 5). Os autores defendem que no contexto da acessibilidade digital, a comunicação e interação do surdo com o sistema e/ou *website* deve privilegiar a Libras, pois importante não é o mero acesso, mas a promoção de sua interação no ambiente virtual.

Ao referir-se sobre recomendações de acessibilidade para mediação da aprendizagem em *softwares* desenvolvidos ou usados para o ensino e aprendizagem de alunos surdos, o estudo de LUZ et al. (2018), recomenda o uso massivo de imagens como ícones e a utilização de textos curtos como os principais recursos. Os recursos visuais fornecem apoio à navegação, pois permitem o uso de imagens como forma de metáforas ou ícones, auxiliando ao usuário surdo navegar em um ambiente virtual sem a necessidade de compreender a língua

portuguesa. Ainda, “a conjugação de seu uso com recursos como textos curtos e glosas no formato de dicas pode auxiliar o surdo, cuja imagem representada como ícone ou metáfora não lhe é familiar”. (LUZ et al., 2018, p. 639).

O estudo de Perry e Quixaba (2017) apresenta uma revisão de literatura com intuito de apresentar as diretrizes de acessibilidade como ferramentas de apoio para desenvolvimentos de projetos e criação de recursos educacionais e informacionais voltados ao público surdo. No que tange às especificidades de acessibilidade digital, as autoras supracitadas recomendam que se deve respeitar as diferenças desses usuários, que não se caracterizam apenas pela falta de *input* auditivo; o usuário surdo se comunica pela língua de sinais, e por isso a forma visual de interação e comunicação deve ser observada, quando no desenvolvimento de projetos educacionais e/ou criação de recursos digitais inclusivos na perspectiva bilíngue.

Na síntese da proposta, Perry e Quixaba (2017) propõem 33 diretrizes para design de recursos voltados para a educação bilíngue de surdos. Entre as principais diretrizes que promovem a acessibilidade em mídias digitais, na perspectiva das autoras citadas, destaca-se: a) vídeos sinalizados em Libras; b) aproximação do contexto do recurso ao “mundo do surdo”; c) um recurso educacional bilíngue deve ter um texto em Língua Portuguesa, mesmo que o texto não esteja em destaque na interface; associação sinais de Libras e palavras à figura(s) que os representem; d) dar prioridade para a Língua de Sinais.

Na perspectiva do Bilinguismo, a comunicação informacional deve ocorrer por meio de recursos de interação que privilegie o uso da Libras como primeira língua, pois ela é produtora e transmissora da cultura surda. Destaca-se a importância da língua portuguesa como meio de comunicação escrita entre surdos e ouvintes em ambientes virtuais digitais, mas contextualiza-se também que, é comum haver barreiras linguísticas na interação informacional que não ocorre por meio da Libras. Nesse sentido, no que tange à acessibilidade, Pivetta (2016, p. 128) destaca que o Bilinguismo (Libras/Português) tem se demonstrado a abordagem mais aceita em observação aos estudos de ensaio da interação, pois na proposta do Bilinguismo há o reconhecimento da cultura e identidade surda, e a aceitação da sua diferença enquanto sujeito Surdo. A perspectiva do Bilinguismo privilegia uma interação em ambiente virtual por meio da Libras como L1 e do Português Escrito como L2, e é a proposta que adotamos neste estudo.

Para desenvolver, criar e implementar o produto educacional “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, adotou-se a abordagem metodológica embasada em um estudo de caso etnográfico, considerando como necessária a experiência do usuário surdo ao longo do processo de desenvolvimento, pois para realizar

uma análise de um sistema digital é essencial observá-lo sob a ótica do usuário final (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005). O desenvolvimento do produto educacional busca a observação de metas de acessibilidade aqui apresentadas, com intuito de contemplar as necessidades específicas do público surdo e ao final validá-lo. O Capítulo 3 apresentado na sequência, detalha o percurso metodológico adotado no estudo.

CAPÍTULO III

O ESTUDO ETNOGRÁFICO

Este capítulo descreve a organização do estudo etnográfico que embasa a geração de dados preliminares e apresenta os critérios de acessibilidade e usabilidade adotados como parâmetros para análise de dados preliminares e posterior comparação com a avaliação de resultados obtidos na implementação do produto educacional pelos estudantes surdos participantes. O capítulo está dividido em seis seções. Na primeira, apresentamos a natureza do estudo, o método, os procedimentos técnicos e o público participante, destacando que o enfoque deste estudo etnográfico está na perspectiva de uma epistemologia pedagógica visual, reconhecendo a Libras e a cultura surda como elementos estratégicos para a promoção e o desenvolvimento da autonomia do estudante surdo no contexto da Educação Profissional Tecnológica Bilíngue (Libras/Português). Na segunda, apresentamos os procedimentos adotados para geração de dados da pesquisa, que buscam identificar as causas que geram os problemas e que se constituem em barreiras para a usabilidade do SIGAA Módulo Discente do IFSC por estudantes surdos vinculados ao Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual do IFSC-Câmpus PHB. Na terceira, realizamos uma análise de orientações da norma ABNT NBR 9241/11 (1998) para usabilidade e também das diretrizes do eMAG (2014), considerando os padrões mínimos para a acessibilidade do público surdo em ambiente virtual. A descrição dos critérios e parâmetros de acessibilidade e usabilidade adotados na pesquisa permitirá uma melhor análise dos resultados alcançados, tendo em vista que os procedimentos metodológicos almejam a participação de três grupos diferentes: servidores do Registro Acadêmico e Secretaria do Câmpus PHB, Servidores Tradutores e Intérpretes de Libras, e estudantes surdos vinculados ao curso Técnico Integrado em Comunicação Visual do IFSC-Câmpus PHB. Na quarta, descrevemos o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) do IFSC e a motivação institucional para sua adoção. Também descrevemos o SIGAA-Módulo Discente, as funcionalidades e características do novo portal do aluno, objeto deste estudo. Na seção cinco, descrevemos a metodologia adotada para criação do produto educacional, detalhando as fases metodológicas desse processo. Na seção seis, realizamos a análise de dados preliminares obtidos nas entrevistas semiestruturadas com servidores da Secretaria e do Registro Acadêmico do Câmpus PHB e com profissionais

Tradutores e Intérpretes de Libras. Por fim, apresentamos os resultados preliminares obtidos nas Oficinas 1 e 2 com os estudantes surdos participantes do estudo.

Para responder a pergunta de pesquisa: *Como melhorar a acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente para que os estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmicas e aos documentos institucionais de forma mais equitativa e autônoma?*, partimos da premissa de que é necessário conhecer algumas ferramentas digitais e empregar um design instrucional contextual bilíngue (Libras/português) para a criação do produto educacional de apoio à navegação do SIGAA Módulo Discente que considere as singularidades do público-alvo para uso do produto, público este que possui diferentes níveis de desenvolvimento linguístico, tanto na sua L1 quanto no português escrito, e de letramento digital.

3.1 O ESTUDO: MÉTODO, PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E PARTICIPANTES

Quanto à sua natureza, o presente estudo se classifica como uma **pesquisa aplicada**, que, segundo Marconi e Lakatos (2003, p.20), “caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados imediatamente na solução de problemas que ocorrem na realidade”. Nesse sentido, o estudo prevê a elaboração, aplicação e avaliação de um produto educacional com intuito de contribuir para a acessibilidade e a autonomia do sujeito surdo nos processos acadêmicos disponíveis na plataforma digital do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), do Instituto Federal de Santa Catarina.

Quanto aos objetivos, este estudo classifica-se como uma **pesquisa exploratória**. Para Gil (2007, p. 41), pesquisa exploratória tem como objetivo aprimorar as ideias que proporcionam ao pesquisador maior familiaridade com o problema. Ainda, o planejamento da pesquisa exploratória é flexível, pois permite que sejam estudados vários aspectos relativos ao tema.

No que tange à **abordagem do problema**, este estudo se classifica como **qualitativo**, pois utilizará um referencial teórico de cunho etnográfico para abordar diretrizes emancipatórias que colaboram para a acessibilidade e o desenvolvimento da autonomia de um público específico, no contexto da educação profissional tecnológica, no que se refere ao uso de ferramentas digitais que possibilitem promover a acessibilidade ao SIGAA Módulo Discente e seu uso.

De acordo com De Grande (2011), o estudo etnográfico oferece muitas ferramentas

interpretativas para compreender o âmbito social em que se constituem as diferentes vozes, discursos e linguagens do público surdo no contexto educacional. A etnografia utiliza como método de pesquisa entrevistas, observação e documentos, e permite um estudo detalhado e apurado de dados relacionados à experiência pessoal e de participação (GENZUK, 1993 apud FINO, 2008, p. 5).

A abordagem metodológica etnográfica permite ao investigador considerar pontos observados de forma circunstancial e intersubjetiva de interação entre o pesquisador e os sujeitos socialmente situados nas ações observadas *in loco*, permitindo trocas intersubjetivas entre os sujeitos da pesquisa. (MESSINA, 2009).

Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo se caracteriza como um **Estudo de Caso Etnográfico**. Esse método de pesquisa tem como vantagem a “possibilidade de fornecer uma visão profunda e ao mesmo tempo ampla e integrada de uma unidade social complexa, composta de múltiplas variáveis” (ANDRÉ, 1995, p. 52). Nesse tipo de estudo, o pesquisador não utiliza um esquema teórico fechado, o que lhe permite uma maior autonomia para interpretação dos dados coletados, e essa característica de pesquisa possibilita a descoberta de novas relações entre o tema e problema de pesquisa.

A adoção da metodologia do estudo de caso etnográfico possibilita o desenvolvimento de uma pesquisa com foco na prática pedagógica, ressaltando aspectos culturais do grupo investigado, aproximando o pesquisador com o grupo participante, permitindo-lhe que compreenda “significados variados atribuídos pelos participantes às suas experiências e vivências e tenta mostrar esses significados múltiplos ao leitor” (ANDRÉ, 1995, p. 20).

Este estudo empregou o método de observação participante, que implica participação direta do pesquisador no contexto ou na situação específica do grupo estudado, colocando-se como membro do grupo de modo a vivenciar e trabalhar em seu sistema de referência. Ou seja, observador torna-se parte da situação observada. (MARCONI; LAKATOS, 2017). O método de observação participante implica buscar a percepção das necessidades dos usuários em seu contexto natural. “Observá-los interagindo com *softwares*, mesmo que casualmente, pode lhe dizer muito sobre o que eles fazem, o contexto em que estão, quão bem a tecnologia os apoia e que outros suportes são necessários”. (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 379).

Esta pesquisa teve a participação de estudantes surdos do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Palhoça Bilíngue, matriculados no Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, e buscou: a) identificar as dificuldades de acesso do SIGAA-Módulo Discente pelo estudante surdo participante do estudo; b) caracterizar as dificuldades de uso do atual Manual do SIGAA-Módulo Discente pelo estudante surdo participante do estudo; c)

desenhar e implementar um produto educacional que melhore a acessibilidade e usabilidade do SIGAA-Módulo Discente pelos estudantes surdos participantes do estudo; e d) avaliar a eficácia do produto educacional quanto à acessibilidade e usabilidade do sistema SIGAA-Módulo Discente pelos estudantes surdos participantes do estudo.

Também participaram desta pesquisa os servidores que atuam no Registro Acadêmico e Secretaria do Câmpus, responsáveis diretos pela gestão da informação acadêmica, e que atuam na orientação dos estudantes surdos nos processos acadêmicos relacionados à vida acadêmica dos estudantes e aos vínculos de matrículas no Câmpus PHB.

Ainda, participaram deste estudo os profissionais Tradutores e Intérpretes de Libras do câmpus, que atuaram ao longo das oficinas de implementação do produto educacional, auxiliando na mediação da geração de dados com os estudantes surdos e na avaliação inicial dos termos técnicos que constituem os títulos do menu do SIGAA Módulo Discente. Esses profissionais ainda colaboraram na identificação e conhecimento dos sinais correspondentes às funcionalidades que foram traduzidas para a Libras no “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”.

O *locus* para a geração de dados foi o laboratório de informática da própria instituição onde os estudantes surdos estão matriculados: IFSC/PHB. Os servidores Tradutores e Intérpretes de Libras também foram entrevistados nesse mesmo local logo após a Oficina 2 realizada com os estudantes surdos. Já os servidores do câmpus que atuam no Registro Acadêmico e Secretaria do Câmpus foram entrevistados no próprio local de trabalho antes da Oficina 1.

3.2 PROCEDIMENTOS PARA GERAÇÃO DE DADOS

Assim, para gerar dados para o presente estudo, e posteriormente adequar as estratégias didáticas instrucional do projeto de Design Contextual para desenvolvimento do produto educacional aqui proposto, foi utilizada a observação participante com o grupo de estudantes surdos matriculados no Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, por meio de duas oficinas diagnósticas, Oficinas 1 e 2, e uma oficina de intervenção pedagógica, Oficina 3.

As oficinas diagnósticas buscaram verificar os dados cadastrais dos participantes, requisito para acesso à Plataforma SIGAA (Oficina 1), e identificar as dificuldades dos estudantes surdos na navegação e uso do SIGAA-Módulo Discente (Oficina 2). A partir

dessas informações, fizemos a intervenção (Oficina 3) por meio do produto educacional criado para o estudo, que foi avaliado na mesma oficina.

Na primeira oficina, como informado anteriormente, o objetivo foi preparar os participantes para terem acesso ao sistema acadêmico. Para tanto, foi feita a identificação de problemas cadastrais no SIGAA, como a falta de e-mail, por exemplo, que é pré-requisito para o cadastro de usuário e senha no SIGAA. Aos participantes que tinham e-mail pessoal registrado e válido, foi solicitado que o escrevessem em seu celular para consulta, se necessário; os que não tinham e-mail pessoal, foram auxiliados a criá-lo e a registrar a informação em seu celular também. Além disso, eventualmente, o participante pode ter de recuperar seu login e/ou senha de usuário para acesso ao SIGAA Módulo Discente, por isso o registro do e-mail no celular como facilitador.

Após a tarefa de elaboração ou registro de email, na Oficina 1, foi aplicado aos participantes um questionário *on-line* criado no google formulários, visando obter dados complementares para traçar o perfil dos estudantes surdos vinculados ao Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual. Uma cópia do questionário pode ser consultada no Apêndice A. Na criação do questionário *online* foram empregados recursos visuais, como figuras, ícones e GIFs sinalizados, com o intuito de testar o uso desses recursos: se colaboram ou não para promover a acessibilidade e a autonomia dos participantes a informações.

O questionário “Perfil do Aluno Surdo” foi estruturado em 2 seções: a primeira voltada para obter dados pessoais dos participantes e a segunda voltada para as questões da pesquisa. Para a avaliação do participante sobre as tarefas da pesquisa, empregou-se uma escala *Likert* com valores de 1 a 5, associados ao uso de *emojis*, difundidos em redes sociais. Estudos do campo interdisciplinar da Interação Humano-Computador demonstram que o fator emoção tem impacto significativo na navegação e usabilidade digital (AGARWAL; MEYER, 2009; BERG; 2013). Por isso, optou-se realizar a avaliação da Oficina 1, que buscava o entendimento e a aceitabilidade do instrumento de pesquisa pelo público do surdo, através de uma escala de valores com *emojis*, conforme ilustra a figura 1 abaixo:

Figura 1 - Escala Likert com *Emojis*



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

De acordo com PREECE; ROGERS; SHARP (2005, p. 423) “as escalas Likert baseiam-se em identificar um conjunto de afirmações que representam uma faixa de opiniões possíveis”. A escala empregada na geração de dados desta pesquisa, visando obter o perfil dos participantes para o desenvolvimento do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, ocorre pela possibilidade de identificação das afirmações mais adequadas aos participantes sobre a pesquisa, já que a estrutura do questionário em escala *Likert* pode ser construída explorando recursos visuais, que possibilita ao respondente mais autonomia para identificar entre os pares semânticos a sua avaliação e interpretação pessoal em questão.

A Oficina 2, como mencionado anteriormente, foi organizada com o objetivo de fazer o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente, utilizando para sua navegação o atual Manual do SIGAA do IFSC (2018), disponível para consulta on-line no *website* institucional www.ifsc.edu.br/sistemas-academicos. O diagnóstico de acessibilidade e usabilidade buscou identificar o nível de apoio que a ferramenta “Manual do SIGAA” oferece aos estudantes surdos para uso de forma autônoma do SIGAA Módulo Discente.

Para o diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente foram propostas tarefas. As tarefas foram apresentadas aos participantes por meio de um Infográfico produzido para a pesquisa através da ferramenta de autoria “Canva”, utilizando a versão gratuita do programa para sua criação, que buscou respeitar as características gráficas do Manual SIGAA Discente do IFSC, e optou pelo uso do português escrito, empregando frases simples e curtas (DA SILVA; OLIVEIRA, 2020). O Infográfico que descreve as tarefas do diagnóstico da Oficina 2 pode ser consultado no Apêndice C. O quadro 2 apresenta as tarefas propostas para o diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente.

Quadro 2 – As tarefas do diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente

Tarefa 1: Acessar o SIGAA Módulo Discente	Nível de dificuldade: tarefa complexa
Tarefa 2: Pesquisar o atestado de matrícula	Nível de dificuldade: tarefa simples
Tarefa 3: Pesquisar o Histórico Escolar	Nível de dificuldade: tarefa simples
Tarefa 4: Acessar a Ferramenta de Mensagem do SIGAA e encaminhar um e-mail	Nível de dificuldade: tarefa complexa

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A classificação entre tarefa simples ou tarefa complexa observa as características de cada funcionalidade e a forma como a função é apresentada no SIGAA. A Tarefa 1, acessar o SIGAA Módulo Discente, enquadra-se como uma tarefa complexa, em virtude das características e o conhecimento que o usuário deve dominar previamente para selecionar a troca de interfaces corretamente em, pelo menos, duas vezes antes de acessar o Módulo Discente.

As Tarefas 2 e 3 enquadram-se como tarefas simples, pois são funcionalidades do menu Ensino. Para consultar o atestado de matrícula e concluir a tarefa 2 do diagnóstico, é necessário apenas o usuário navegar nas opções de documentos acadêmicos disponíveis no menu Ensino e clicar na opção do menu “Atestado de Matrícula”, que o documento aparece na tela para consulta. Para concluir a tarefa 3 do diagnóstico, o participante seleciona a opção “Histórico Escolar”, disponível no menu Ensino, e consulta o documento, que será gerado em PDF.

A Tarefa 4, acessar a ferramenta de mensagem do SIGAA e encaminhar um e-mail, considera-se uma tarefa complexa, pois para concluí-la o participante deverá selecionar a funcionalidade, alterando a interface para realizar alguns procedimentos: seleção de usuário a quem se destina a mensagem, o assunto, a mensagem de texto e o envio.

Para encerrar a atividade planejada para a Oficina 2, os participantes foram convidados a responder um questionário complementar à atividade proposta. O intuito foi o de levantar dados sobre o conhecimento que eles têm do SIGAA-Módulo Discente e de dar sugestões de melhorias para o atual Manual SIGAA do IFSC. O instrumento de pesquisa “Questionário Avaliativo da Segunda Oficina” está disponível para consulta no Apêndice A. O questionário da Oficina 2 foi criado observando a mesma metodologia e as mesmas estratégias didáticas empregadas na criação do instrumento da Oficina 1: uso de recursos visuais, escala *likert* para avaliar um conjunto possível de opiniões com valores e *emojis*, além de empregar frases curtas e com linguagem simples de português escrito.

A Oficina 3 também foi organizada com os mesmos critérios e procedimentos da Oficina 2 para a observação participante e desenvolvimento das tarefas propostas para o diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente. O diferencial da Oficina 3 é que ela buscou identificar as percepções dos participantes sobre o produto educacional desenvolvido nesta pesquisa acadêmica para acesso e autonomia do estudante surdo no uso do Módulo Discente da plataforma institucional.

A Oficina 3 teve como objetivos: i) implementar o produto educacional desenhado para esta pesquisa - Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA - customizado a partir do Manual SIGAA do IFSC; e, ii) avaliar a eficácia do produto em termos de acessibilidade e autonomia do estudante surdo ao SIGAA-Módulo Discente. As situações-problema e/ou tarefas são as mesmas propostas na Oficina 2, o que permitirá uma melhor avaliação da eficácia do produto educacional para estudantes surdos na navegação no SIGAA-Módulo Discente. Para a Oficina 3, foi criado um infográfico que buscou orientar as instruções e desenvolvimento das tarefas, disponível para consulta no Apêndice D.

No encerramento das atividades planejadas para a Oficina 3, os participantes também foram convidados a responder um questionário complementar à atividade proposta. O objetivo foi o de levantar dados sobre a percepção do participante sobre a eficácia do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, considerando os recursos de acessibilidade empregados na proposta de criação do produto educacional. O instrumento de pesquisa “Questionário Avaliativo da Terceira Oficina” está disponível para consulta no Apêndice A.

Os procedimentos de avaliação adotados para as Oficinas 2 e 3 foram os mesmos e se caracterizam como diagnóstico e avaliativo, respectivamente. Na Oficina 2, os dados do diagnóstico de usabilidade do Manual SIGAA do IFSC para apoio na navegação e uso do SIGAA Módulo Discente foram coletados através do recurso de captura de tela *Loom*, que funciona como uma extensão do *Chrome*. Com o uso da ferramenta, foi possível mapear o passo a passo do usuário e observar as dificuldades de cada participante nas tarefas sugeridas. Na Oficina 3, a ferramenta avaliou a acessibilidade e usabilidade do produto educacional criado como apoio à navegação e uso do SIGAA Módulo Discente.

Empregamos o método de avaliação Interação Homem-Computador (IHC) na observação dos participantes nas Oficinas 2 e 3, com intuito de coletar dados de situações reais no uso do SIGAA-Módulo Discente do IFSC. Os critérios de avaliação adotados para a análise dos dados coletados observaram as habilidades de cada participante nas quatro tarefas propostas em cada oficina. Para o nível de orientação geral de usabilidade, o critério de avaliação adotado foi o tempo que cada participante empregou para executar as quatro tarefas propostas, e o tempo total das tarefas. Foram observados também fatores de satisfação, identificando aspectos importantes sobre a experiência do usuário na execução das tarefas, como nível de letramento digital; familiaridade no uso da internet; habilidades e dificuldades na realização das tarefas sugeridas; humor e disposição durante o diagnóstico; e *feedback* do participante sobre sua experiência de usuário.

Como critérios de valores aceitáveis na avaliação do produto educacional pelos participantes, consideramos a aprovação do produto de, pelo menos, 60% dos participantes, mesmo percentual que o Regimento Didático Pedagógico (RDP) institucional do IFSC considera para aprovação do estudante em unidades curriculares. Assim, 60% foi usado como um valor aceitável para questões de compreensão e de localização de informações em materiais impressos ou em ambiente digital. Durante as Oficinas, o percentual aceitável para o não envolvimento como esperado das tarefas propostas foi considerado 10%.

Além disso, as experiências vivenciadas com o estudante surdo durante as três oficinas foram registradas no diário da pesquisadora. O objetivo do diário foi registrar dados referentes às dificuldades encontradas e não capturadas pela ferramenta *Loom* ou as potencialidades do público surdo quanto ao uso e à navegação do ambiente virtual SIGAA Módulo Discente.

A pesquisa com os servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica do IFSC Câmpus Palhoça ocorreu por meio de questionário com perguntas abertas e fechadas, uma entrevista semiestruturada com questões voltadas ao SIGAA e sobre os conhecimentos necessários para instruir o estudante surdo no uso do Módulo Discente. A pergunta aberta do questionário foi planejada para explorar mais amplamente a questão da percepção da acessibilidade digital, tendo em vista o conhecimento de algumas características dos estudantes surdos, pois o servidor de Registro e Secretaria Acadêmica repassa instruções de cadastro de acesso e uso de Módulo Discente aos estudantes da instituição. O instrumento de pesquisa empregado na entrevista semiestruturada com Servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica do Câmpus pode ser consultado no Apêndice G.

O objetivo da geração desses dados foi de levantar informações do contexto atual da política de acessibilidade do câmpus e o tratamento das informações acadêmicas após a migração de dados para o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas. Ademais, em virtude dos diferentes níveis de letramento dos estudantes surdos, buscamos identificar as estratégias usadas pelos servidores do setor para orientar os estudantes surdos de nível médio do Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual.

A pesquisa com os servidores Profissionais Tradutores e Intérpretes de Libras, participantes da Oficina 2, ocorreu por meio de um questionário semiestruturado, com perguntas abertas e fechadas, e buscou avaliar o vocabulário de termos técnicos usados para nomear os títulos das funcionalidades no SIGAA Módulo Discente. O intuito foi saber se esse conjunto de palavras possuem sinal em Libras, permitindo assim a tradução para Língua de Sinais. O questionário foi organizado em duas seções: a primeira buscou informações sobre o perfil desse participante e a que segue sobre as questões da pesquisa. Esse conjunto de dados

visou identificar palavras que não possuem sinal em Libras e segue as recomendações da literatura para projetos de tradução com foco na acessibilidade digital, que enfatiza a importância da disponibilização de um glossário em Língua de Sinais dos termos utilizados ou desconhecidos (LAPOLLI; VANZIN; ULBRICHT, 2013; VIEIRA, 2019). O questionário “Entrevista Semiestruturada com profissional Tradutor e Intérprete de Libras” pode ser consultado no Apêndice E.

Para a análise dos dados, as respostas dos questionários com os três grupos participantes: estudantes surdos vinculados ao Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, Servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica e Servidores Profissional Tradutor e Intérprete de Libras foram transcritas e identificadas por número, conforme a quantidade de questionário aplicado. Os dados coletados foram mensurados e organizados em quadros e/ou gráficos. Questões abertas que tiveram respostas significativas foram configuradas no texto para discussão e contextualização de pontos a serem explorados na pesquisa.

O objetivo para aplicação de cada instrumento criado no desenvolvimento desta pesquisa foi o de gerar dados para compreensão do fenômeno estudado, explorando discursos, de forma que a pesquisa aplicada possa extrair dados importantes sobre aspectos que dificultam a acessibilidade do estudante surdo no uso do SIGAA Módulo Discente e o acesso às informações de sua vida acadêmica de forma autônoma. A discussão ocorreu a partir da aproximação teórica entre as proposições dos autores e os achados de estudos semelhantes.

Quanto aos aspectos éticos, o estudo observou a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 510/2016. Para assegurar as responsabilidades dos aspectos éticos para desenvolvimento da pesquisa, o projeto de pesquisa foi cadastrado na Plataforma Brasil, sendo avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de Santa Catarina, sob número **3.495.319**. O parecer de autorização do Comitê para a pesquisa com estudantes surdos do Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica e Servidores profissionais Tradutor e Intérprete de Libras encontra-se no Anexo A.

Na Oficina 1, após serem orientados sobre o tema, os objetivos, os benefícios e riscos da pesquisa, os participantes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), validando o aceite. Nessa proposta foi preparado o TCLE para cada categoria de participante: alunos, intérpretes e servidores. Em caso de aluno menor de idade, foi preparado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) aos pais. Foram respeitados aspectos fundamentais como a preservação da identidade e liberdade em deixar a pesquisa a qualquer momento, sobretudo se algum participante se sentir constrangido e/ou

desconfortável. Os instrumentos de geração de dados e os TCLE e TALE, conforme detalhados no Apêndice A, E e G desta pesquisa, ficarão armazenados pelo período de 05 (cinco) anos, após o qual serão destruídos. E o custeio da pesquisa foi de responsabilidade da pesquisadora.

3.3 OS CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE E USABILIDADE ADOTADAS NA ANÁLISE DE DADOS

Para realizar uma análise de um sistema digital é essencial observá-lo sob a ótica do usuário final (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005). Sendo assim, como a pesquisa têm como foco a observação participante e a experiência do usuário surdo, torna-se necessário apresentar algumas metas de acessibilidade e usabilidade que atendam as necessidades específicas do público surdo.

A norma ABNT – NBR ISO 9241- Parte 11 apresenta orientações de usabilidade. Em sua parte introdutória, esclarece que o termo usabilidade é empregado algumas vezes para descrever atributos de um produto, que torna mais fácil o seu uso. De acordo com a ISO 9241 - Parte 11, usabilidade pode ser definida como “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Considerando as definições apresentadas, a realização de uma avaliação de usabilidade deve selecionar algumas medidas aceitáveis para medir a eficácia, a eficiência e a satisfação do usuário.

A eficácia de um sistema digital pode ser medida em observação à possibilidade de bom uso, observando a possibilidade de acessar de forma fácil a informação que o usuário precisa. A eficiência se caracteriza na forma de como um sistema pode auxiliar os usuários na realização de tarefas e na manutenção de sua produtividade, um padrão de uso simplificado. Já a satisfação do usuário geralmente é avaliada por medidas objetivas ou subjetivas e envolve o conforto do usuário durante a interação, o prazer em usar, a satisfação pelo trabalho desenvolvido. (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 36).

Outro ponto importante que deve ser observado em um diagnóstico de usabilidade decorre da observação que uma análise de um processo de interação possui limitações para traçar um estudo direto, em virtude de que a interação é um processo dinâmico no cérebro humano, portanto não é possível estabelecer estimativas precisas de usabilidade. Além disso,

a própria norma NBR ISO 9241 - Parte 11 esclarece que nenhuma abordagem é capaz de identificar todos os problemas de usabilidade possíveis de ocorrer. Nesse sentido, a NBR ISO 9241 - Parte 11 sugere que a usabilidade seja empregada para análise de medida específica, em contextos específicos, observando as especificidades do grupo de usuários ao qual se pretende aplicar diretrizes de usabilidade.

Assim, o desenvolvimento do produto educacional observou em seu processo de criação e implementação as metas de usabilidade de eficácia e eficiência, considerando a abordagem centrada no usuário. As metas de usabilidade adotadas para a avaliação do produto educacional buscaram identificar a adequação dos vídeos tutoriais quanto ao conteúdo informacional em Libras, e verificou se esse conteúdo traduzido para a Libras ajuda o usuário a entender o passo a passo e executar as tarefas propostas no SIGAA Módulo Discente para sua acessibilidade e usabilidade.

Quanto à eficácia do produto, esta foi medida e considerada eficaz caso 60% dos usuários conseguissem completar as tarefas propostas no diagnóstico de usabilidade com apoio do produto educacional trabalhado na Oficina 3. O Produto foi considerado eficiente caso, pelo menos, 60% dos usuários conseguiram i) acessar o produto educacional; ii) encontrar as informações que necessitavam para realizar o passo a passo das tarefas; e iii) finalizar as tarefas propostas para o diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente. Já para medir a satisfação do usuário na sua experiência de uso do produto educacional foi considerado o *feedback* do participante no questionário de avaliação da Oficina 3. A experiência dos usuários no uso do produto educacional foi considerada satisfatória caso a média de aprovação for de, pelo menos, 60% dos participantes.

3.4 O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (SIGAA) DO IFSC: TECNOLOGIA PARA INTEGRAR INFORMAÇÃO

O Sistema Integrado de Gestão (SIG) foi criado em 2011 a partir de um *spin-off*⁷ da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Seus fundadores foram responsáveis

⁷ Uma *Spin-off* é uma nova organização formada a partir da divisão de outra organização. No contexto das Universidades, a tipologia se aplica quando se baseia na tecnologia derivada da pesquisa universitária. (CUNHA et al., 2017).

pelo desenvolvimento e implementação do *software* na referida instituição no período de 2004 a 2011. A SIG *Software* tornou-se uma empresa especialista em criação de sistemas de gestão, e atende a diversos segmentos, “especialmente nas áreas de Governo Eletrônico, Ensino Superior, Ensino Técnico/Tecnológico e Ensino Básico. Sua área de atuação principal é a Educação, Gestão Pública e Ciência e Tecnologia.” (ESIG, 2019).

A parceria entre o SIG e o IFSC foi estabelecida em agosto de 2013. O IFSC adquiriu licença para uso de cinco sistemas que integram o sistema de gestão SIG-UFRN: Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH), Sistema Integrado de Gestão de Administração e Comunicação (SIGAdmin) e o Sistema Integrado de Gestão do Certame (SIGCertame), ainda em desenvolvimento, que visa dar suporte aos processos de Concursos Públicos da Rede. (ESIG, 2019).

Na avaliação da Chefe do Departamento de Sistemas do IFSC, Aline Pacheco Primão, “a educação deve formar profissionais cada vez mais qualificados para enfrentar a competitividade do mercado de trabalho atual”, e é isso que o Instituto busca por meio da tecnologia. “Com o uso de ferramentas inteligentes, ágeis e dinâmicas, é possível atender a demanda interna por sistemas informatizados e agilizar o trabalho a ser realizado no cotidiano do IFSC”. (REVISTA ESIG n° 2, 2016, p. 35).

De acordo com Stair e Reynolds (2006), um sistema de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, manipulam e disseminam dados e informações para proporcionar um mecanismo de realimentação para atingir um objetivo. Para o IFSC, o investimento na adoção de um novo sistema acadêmico teve intuito de promover uma educação atual e dinâmica, e de “fazer do IFSC uma instituição de excelência na educação profissional, científica e tecnológica, fundamentada na gestão participativa e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. (REVISTA ESIG n° 2, 2016, p. 35).

A partir de 2008, com a expansão da rede federal, o número de câmpus do IFSC pelo estado cresceu significativamente, e os poucos evidenciava a necessidade de adquirir um novo sistema para suporte integrado das informações acadêmicas, pois o volume de processos acadêmicos se multiplicaram exponencialmente.

Dados estatísticos institucionais apontam que no ano de 2008, com 7 Câmpus no estado, o IFSC contava com 6.678 matrículas (ESTEVEZ, 2017, p. 3). No ano de 2018⁸, com 22 Câmpus, o IFSC ofertou 669 cursos que fazem parte de 12 eixos tecnológicos (Ambiente e

8 Considerando o ano-base de 2018 e os dados estatísticos disponíveis na Plataforma Nilo Peçanha. Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2018> Acesso em: 13 jun. 2019.

Saúde; Controle e Processos Industriais; Desenvolvimento Educacional e Social; Gestão e Negócios; Informação e Comunicação, Infraestrutura; Produção Alimentícia; Produção Cultural e Design; Produção Industrial; Recursos Naturais; Segurança; Turismo, Hospitalidade e Lazer). Foram realizadas 47.996 matrículas, sendo 26.294 ingressantes, 11.244 alunos concluintes. Houve a oferta de 30.865 vagas de ingresso, sendo registrada a participação de 89.928 candidatos. Esses dados evidenciam, sob o ponto de vista da gestão, a necessidade de um sistema acadêmico para subsidiar o gerenciamento do volume de processos acadêmicos da instituição.

No que se refere ao SIGAA, a Revista ESIG (2015) assim o define:

O SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) foca na área acadêmica através de seus módulos de graduação, pós-graduação (stricto e lato-sensu), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações no ensino), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual, dentre outros. Disponibiliza também portais específicos para: reitoria, professores, alunos, tutores de ensino a distância, coordenações lato-sensu e stricto-sensu e comissões de avaliação institucional e docente. (Revista ESIG nº 1, 2015, p. 16).

O SIGAA é apenas um dos cinco sistemas adquirido pelo IFSC no ano de 2013, e conforme anteriormente apresentado, integra a plataforma única de dados institucionais, o que facilita o acesso à informação e agiliza os processos institucionais. O SIGAA “é composto por módulos que congregam atividades acadêmicas relativas ao ensino, à pesquisa, à monitoria, ao ensino a distância, às bibliotecas, ao estágio, entre outras.” (PALHOCA.IFSC.EDU.BR, 2018).

Na sequência, a figura 2 representa o fluxograma gerencial da gestão das ações acadêmicas do IFSC com a adoção do SIGAA.

Figura 2 - Ciclo Integrado de Gestão das Ações Acadêmicas



Fonte: IFSC. PROEN - Wiki do IFSC⁹(2018).

A adoção de um sistema integrado de gestão de dados acadêmicos no IFSC atende a critérios de seu planejamento estratégico para atingir os fins institucionais. De acordo com documento de Orientações da Diretoria de Ensino (DIREN) 2018, a implantação do novo sistema acadêmico tem o objetivo de estabelecer um ciclo integrado na gestão dos processos acadêmicos, permitindo a extração de indicadores e dados confiáveis, para promover a permanência e o êxito de seus estudantes. (PROEN/WIKI DO IFSC, 2018).

Com a implantação do SIGAA no ano de 2018, todos os alunos da Rede IFSC passaram a ter acesso ao novo Portal do Aluno e a diversos processos acadêmicos de forma *on-line*. Para instruir seus alunos no uso do novo sistema acadêmico o IFSC desenvolveu um tutorial *on-line* intitulado “Manual SIGAA do IFSC”. Apesar de empregar recursos de imagens, o Manual SIGAA do IFSC emprega predominantemente o português escrito para apresentar algumas funcionalidades do Módulo Discente e, dessa forma, não atende a critérios para promover a acessibilidade virtual do público surdo.

Na sequência, a próxima subseção visa apresentar o ambiente virtual SIGAA Módulo Discente, e as instruções do Manual SIGAA do IFSC, no intuito de problematizar a barreira linguística contextualizada para o estudante surdo na tentativa de uso do sistema acadêmico, e do Manual SIGAA do IFSC.

⁹ Orientações SIGAA. Disponível em: <https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/index.php/PROEN> Acesso em: 11 maio 2020.

3.4.1 SIGAA Módulo Discente: as informações acadêmicas no ambiente virtual

A implantação do módulo Acadêmico do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) ocorreu no ano de 2018 no IFSC, e conforme já salientado na seção anterior, sua adoção teve como intuito a modernização do sistema acadêmico até então usado, visando atender as demandas de expansão e crescimento institucional.

Conforme Girlane Bondan, diretora de Assuntos Estudantis do IFSC:

A medida que o IFSC cresce, tanto em número de alunos quanto na amplitude de suas ações, é necessário que os ambientes virtuais institucionais acessados pelos alunos estejam no mesmo compasso. (...) modernizar essa plataforma é fundamental para o nosso público, que está cada vez mais conectado ao mundo virtual e necessita de mais praticidade no acesso às informações da sua vida acadêmica. (PALHOCA.IFSC.EDU.BR, 2018).

O acesso ao sistema acadêmico está disponível ao aluno pelo endereço <https://sigaa.ifsc.edu.br/sigaa/verTelaLogin.do>. Durante o processo de migração para o novo sistema acadêmico, os estudantes que já possuíam cadastro no antigo Portal do Aluno puderam acessar o SIGAA Módulo Discente com o mesmo *login* e senha do antigo sistema. Já para o acesso de estudantes novos, faz-se necessário um cadastramento no novo sistema.

Com o objetivo de apresentar as funcionalidades básicas do Portal Discente no novo sistema acadêmico, o IFSC desenvolveu um tutorial intitulado “Manual SIGAA/IFSC”, disponível para consulta no site institucional www.ifsc.edu.br/sistemas-academicos. Na página de divulgação, há inclusive um vídeo de apresentação institucional das ferramentas disponíveis no Módulo Discente, porém o material publicado no *site* não observa regras de acessibilidade, e embora utilize recursos visuais legendados, não é totalmente acessível ao público surdo, pois o material disponível pressupõe letramento na língua portuguesa.

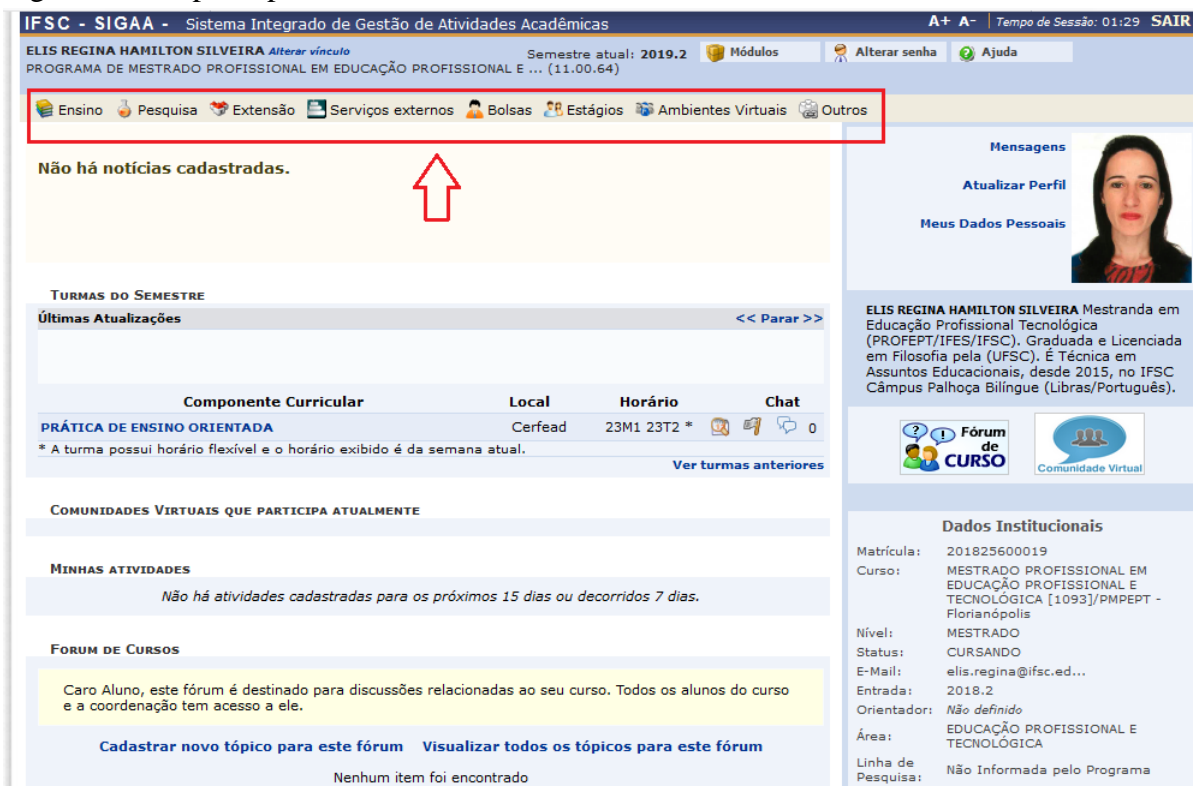
Para apresentação do *link* de acesso ao tutorial, o site institucional apresenta as seguintes descrições relacionadas ao Portal Discente:

O SIGAA serve para fazer matrículas, solicitar trancamento de matrículas e cancelamentos em componentes curriculares, além de gerar boletim e histórico escolar detalhado. O sistema dará ainda acesso a conteúdos didáticos, planos de aulas, ambientes virtuais e permitirá enviar mensagens para professores e a coordenação do curso. (IFSC.EDU.BR, 2019).

O acesso ao Portal do Discente ocorre após o estudante informar o *login* e senha de usuário no SIGAA. Para os discentes, estão disponíveis oito menus de funcionalidades: Ensino, Pesquisa, Extensão, Serviços Externos, Bolsas, Estágios, Ambientes Virtuais e

Outros, conforme mostra a figura¹⁰ 3:

Figura 3: Tela principal do SIGAA Módulo Discente



Fonte: IFSC. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas¹¹ (2020).

O SIGAA módulo discente do IFSC disponibiliza a seus estudantes 42 operações referentes ao Portal do Discente. A finalidade e o caminho para executar cada função no sistema é detalhadamente apresentado no Anexo B deste estudo.

O acesso às funcionalidades disponíveis para os discentes varia conforme as características do curso no qual o estudante está matriculado. O módulo discente foi customizado pela instituição de acordo com o Regulamento Didático Pedagógico (RDP) do IFSC e, por isso, o sistema faz essa diferenciação. (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018).

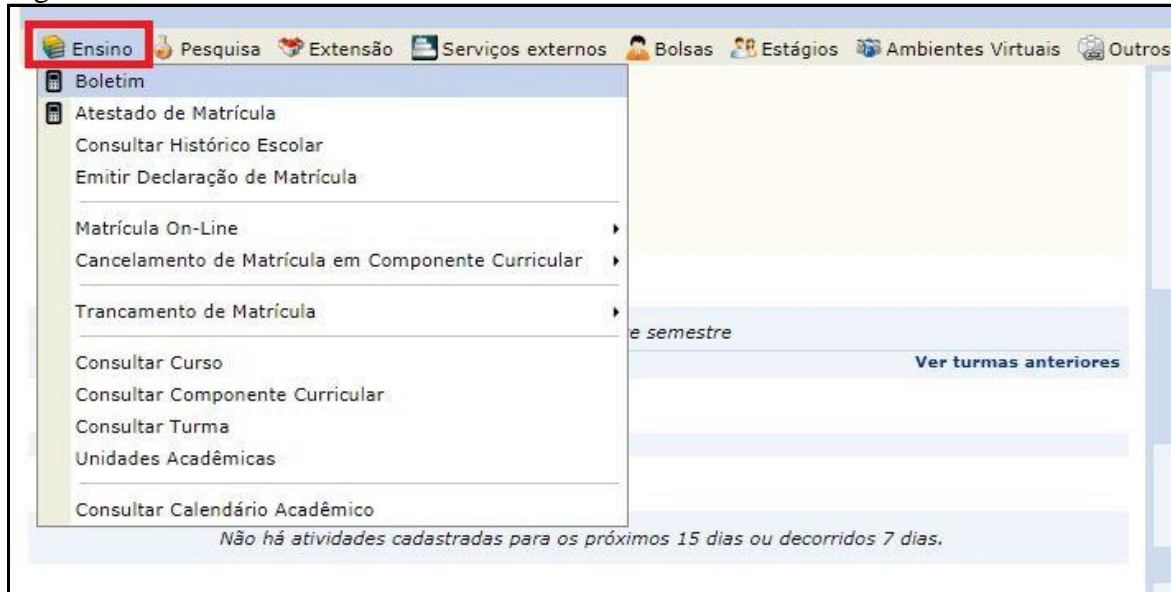
Os documentos relacionados à vida acadêmica do discente estão disponíveis no Menu Ensino, e são opções de consultas: “boletim, histórico escolar, efetuar matrícula on-line, realizar trancamento da matrícula, consultar diversas informações referentes ao curso, turmas, calendário, dentre outras.” (Manual SIGAA/IFSC, 2018, p. 6).

A figura 4 na sequência ilustra o Menu Ensino:

¹⁰ Pesquisadora simulando a página do SIGAA Módulo Discente/IFSC.

¹¹ IFSC. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas. Disponível em: <https://sigaa.ifsc.edu.br/sigaa/verTelaLogin.do> Acesso em ago. 2020.

Figura 4: Menu Ensino do SIGAA Módulo Discente do IFSC



Fonte: IFSC. Sistema Integrado de Gestão de Atividade Acadêmica do IFSC. (2020).

Considera-se que uma das ferramentas básicas e muito importante do sistema é a função de “Matrícula *on-line*”. Disponível no menu Ensino, ela deve ser usada por discentes de cursos de graduação, técnicos subsequentes e em alguns casos também para cursos técnicos concomitantes. De acordo como o Manual SIGAA/IFSC (2018, p. 7), “os discentes matriculados nesse tipo e oferta de curso deverão efetuar sua rematrícula no portal discente, no período estabelecido do calendário acadêmico” do Câmpus ao qual sua matrícula está vinculada. O discente tem autonomia para escolher disciplinas que irá cursar no semestre, observando horário das turmas e sua disponibilidade para estudo.

Outra função básica do menu Ensino com instruções de procedimentos detalhadas no Manual SIGAA/IFSC é a solicitação de “Cancelamento de Matrícula em Componente Curricular”. Nesse caso, o aluno deve optar em cursar pelo menos um componente curricular, pois dessa forma manterá sua matrícula ativa. Caso o aluno não possa manter sua matrícula ativa, deverá optar em trancar ou cancelar a matrícula no referido curso. (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018).

A opção de trancamento de curso deve ser solicitada no menu Ensino, “Iniciar Solicitações de Trancamento Regular”. Para isso, o discente deve “preencher os dados solicitados e seguir as orientações informadas pelo sistema” (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018, p. 11).

As informações básicas presentes no Manual SIGAA/IFSC dão suporte para que o

discente tenha autonomia nos processos descritos. Há mais funcionalidades presentes no menu Ensino, que não foram destacadas no Manual, porém já se pode avaliar o novo sistema acadêmico como um importante avanço, quando observadas as funcionalidades que permitem autonomia do discente na execução destes processos acadêmicos. No antigo sistema acadêmico “ISAAC”, para realizar todas essas solicitações era necessário que o discente se dirigisse à Secretaria Acadêmica do Câmpus e formalizasse o protocolo de solicitação de processos acadêmicos de seu interesse, que posteriormente eram direcionados ao Registro Acadêmico ou Coordenação de Curso. Pelo novo sistema, o discente pode realizar as solicitações virtualmente, utilizando para isso o portal do novo sistema acadêmico.

O Manual SIGAA/IFSC (2018, p. 12) apresenta também breve explicação do menu Pesquisa, instruindo o discente sobre as funcionalidades presentes do menu: Consultar Projetos, Planos de Trabalho, Relatórios de Iniciação Científica, certificados e Declarações, e Congressos de Iniciação Científica.

No menu Extensão, está disponível ao discente as seguintes funcionalidades: Consultar Ações, Meus Planos de Trabalho, Minhas Ações como Membro da Equipe, Meus Relatórios, Certificados e Declarações, Inscrição *On-line* em Ações de Extensão, e Visualizar Resultados das Inscrições. No Manual SIGAA/IFSC, há a apresentação da tela das funcionalidades, porém não há detalhamento ou qualquer explicação adicional sobre elas.

O menu Serviços Externos caracteriza-se como atalho para acesso fácil a informações de relevância acadêmica para o discente. Nele há quatro serviços disponíveis: Normas ABNT, Acervo Digital, a Biblioteca do IFSC e o Portal da CAPES. (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018). Já no menu Bolsas, o discente poderá consultar duas funcionalidades: Oportunidades de Bolsa e Acompanhar Meus Registros de Interesse. (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018). Por outro lado, no menu Ambientes Virtuais, “o discente poderá buscar comunidades virtuais disponíveis, solicitar participação ou somente visualizar a Comunidade e ainda acessar as comunidades as quais faz parte”. (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018, p. 15). Por fim, o menu Outros possibilita ao discente “acesso a outros serviços como por exemplo, a Coordenação de Curso e Ouvidoria”. (MANUAL SIGAA/IFSC, 2018, p. 16).

Realizando uma análise do conteúdo informacional do Manual SIGAA/IFSC, percebeu-se que a ênfase quanto aos processos mapeados para uso do sistema acadêmico ocorre para o “primeiro acesso”, “cadastro de senha” e “login de usuário”, o que atende de forma satisfatória os usuários de Língua Portuguesa como primeira língua (L1). Percebeu-se também que o manual oferece o passo a passo de matrícula *on-line*, funcionalidade utilizada por alunos vinculados aos cursos de graduação do IFSC. Entretanto, em período de matrícula

on-line, os alunos surdos vinculados aos cursos superiores do Câmpus Palhoça Bilíngue não usam essa funcionalidade; ao contrário, costumam ir pessoalmente à Secretaria Acadêmica para efetivar sua matrícula. Como informaram os servidores da Secretaria e Registro Acadêmico entrevistados para este estudo, [...] “os estudantes surdos consideram que o Manual SIGAA/IFSC disponibilizado no *site* institucional não atende suas necessidades, tendo em vista que as orientações dadas são predominante em português escrito, mas nem todos a dominam como segunda língua (L2)”. [Entrevista com Servidor 3].

Assim, pensar formas de garantir a equidade e autonomia quanto ao acesso e uso do sistema acadêmico é fundamental, visto que, [...] “embora seja garantido ao aluno autonomia à consulta e impressão de documentos através do SIGAA Módulo Discente, eles requerem pessoalmente os documentos na Secretaria Acadêmica, pois não sabem como acessar e utilizar o sistema em questão”. [Entrevista com Servidor 1].

Ainda, o *Layout* empregado na apresentação das funcionalidades no atual Manual SIGAA/IFSC é básico e, embora a proposta seja a de uma apresentação sucinta das funcionalidades presentes em cada menu, ele não instrui satisfatoriamente os discentes sobre as ferramentas disponíveis para sua consulta de forma autônoma: “A potencialidade de acesso à informação não é totalmente explorada, e o mesmo ocorre com o público ouvinte com bom nível de letramento digital, que também não manuseia satisfatoriamente a usabilidade do Módulo Discente”. [Entrevista com Servidor 2].

A implantação de um novo sistema acadêmico busca atender as demandas de modernização e de suporte tecnológico para a gestão de informações acadêmicas, com vistas a centralizar os dados institucionais. Mas conforme apresentado nesta seção, não atende a critérios de acessibilidade digital para os estudantes surdos da Rede IFSC, que encontram uma barreira linguística para uso e acesso ao novo Portal Discente. Também verifica-se que o Manual SIGAA do IFSC, criado com intuito de instruir uso e acesso ao SIGAA Módulo Discente, emprega as instruções de acesso e uso do SIGAA Módulo Discente predominantemente em português escrito, evidenciando-se como uma barreira linguística para os estudantes surdos, já que dificulta a compreensão das instruções informacionais, principalmente entre os que estão em processo de alfabetização e desenvolvimento linguístico. Dentro desse cenário, levanta-se a questão: *Como melhorar a acessibilidade e usabilidade do SIGAA-Módulo Discente para que os estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmicas e aos documentos institucionais de forma mais equitativa e autônoma?* Para responder essa questão, desenhou-se o produto educacional apresentado no próximo capítulo, que visa a implementar e avaliar um conjunto de recomendações presentes

na literatura de acessibilidade para o público surdo e atender, de forma inicial, demandas desse público vinculado ao ensino técnico integrado. Nesse sentido, buscou-se uma iluminação teórica na área de tecnologias digitais e design para educação bilíngue (Libras/Português). Na sequência, a próxima seção apresenta a abordagem metodológica adotada no estudo para desenvolver o produto educacional.

3.5 A METODOLOGIA PARA A CRIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A metodologia empregada no processo de criação do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC seguirá as fases metodológicas propostas por FILATRO (2003, p. 66-67): 1) Análise do Problema; 2) Design; 3) Desenvolvimento e Implementação; 4) Avaliação. A proposta inicial é fazer uma apresentação visual em língua de sinais, dando maior ênfase a Libras, e apresentar a tradução para o português como segunda língua apenas como legenda. Serão apresentadas alternativas e soluções de acessibilidade digital com foco no Menu Ensino do SIGAA Módulo Discente. O recorte e o foco delimitado para pesquisa observam o curto tempo disponível para a criação, aplicação e avaliação do Tutorial que se pretende criar. Destaca-se também que outras funcionalidades do SIGAA Módulo Discente poderão ser exploradas em pesquisas futuras.

O quadro 3 apresenta um detalhamento das fases metodológicas do projeto de design contextual para criação do produto educacional.

Quadro 3 - Fases metodológicas para criação do produto educacional

Fase da Análise
Corresponde a etapa de análise e conceituação do problema de pesquisa. E também pelo pelos dados diagnósticos coletados nas Oficinas 1 e 2 deste estudo. Visando identificar as necessidades de aprendizagens do público surdo, para quem destina-se o uso do produto educacional da pesquisa, adota-se como questões norteadoras: qual é o problema para o qual o design instrucional está sendo proposto? Que estratégias educacionais serão necessárias para atender as especificidades didáticas para promover a acessibilidade digital dos estudantes surdos no uso do SIGAA Módulo Discente?
Fase do Design
É a etapa do desenho do produto educacional. Terá como base a análise de estudos e pesquisas publicadas, que foram selecionados para compor a revisão da literatura, que selecionou estudos guiando-se pela pergunta: como se promove o acesso à informação em plataformas digitais, tornando um ambiente virtual acessível e usual para o público surdo? O desenho do produto busca apresentar quais são as possíveis soluções para criar um produto educacional que oriente o estudante surdo no uso do SIGAA Módulo Discente, promovendo sua acessibilidade digital e interação neste ambiente virtual.

Fase do Desenvolvimento e da implementação
A etapa de desenvolvimento do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA considerará as recomendações presentes na literatura para a elaboração do conteúdo educacional digital. O desenvolvimento considerará questões norteadoras como: que métodos e técnicas instrucionais melhores se ajustam ao objetivo de promover acessibilidade digital e informacional do uso do SIGAA Módulo Discente? Qual a mídia mais apropriada para apresentação do conteúdo informacional? Como o conteúdo informacional do SIGAA Módulo discente pode ser mapeado, estruturado e sequenciado para atender as especificidades do público surdo? A implementação ocorre na adequação do design instrucional na situação didática específica do estudo de caso.
Fase de avaliação do produto educacional
Etapa ao qual o público-alvo da pesquisa testará a usabilidade do Tutorial Digital Bilíngue (Libras/português), avaliando seu potencial de apresentação informacional e estética. As especificações almejadas é que o produto educacional resultante da pesquisa, possa atender a requisitos de acessibilidade digital e seja um mediador para o acesso à informação acadêmica, oportunizando a navegação de forma autônoma no ambiente virtual do sistema acadêmico.

Fonte: Adaptado de Filatro (2003, p. 66-69).

De acordo com Krusser (2015), as contribuições do trabalho no design para efetivação dos objetivos educacionais no contexto de diferentes situações de aprendizagem são fundamentais para o desenvolvimento de materiais didáticos com boa usabilidade e apresentação de *layout* informacional.

Nessa perspectiva, Krusser (2015, p. 95) afirma que “enquanto a pedagogia está preocupada em compreender como os diferentes alunos aprendem, o design pode ter como foco entender como o aluno estuda, visando a favorecer esses momentos”. O processo criativo do design deve apresentar, em forma de síntese, os aspectos conceituais e informativos que se pretende trabalhar no projeto e os objetivos bem definidos que se almeja alcançar, com vistas a atender os requisitos do projeto.

Busca-se, no Produto Educacional, empregar o uso de design contextual e de recursos de acessibilidade, visando impulsionar um processo de educação digital de estudantes surdos ao ambiente virtual acadêmico SIGAA Módulo Discente. Para isso, na navegação e usabilidade do sistema acadêmico, temos como referências as especificidades de aprender e interagir socialmente do sujeito surdo e as barreiras informacionais presentes nas interfaces gráficas do sistema em questão.

Assim, o Produto Educacional, no formato digital de *site*, busca oferecer um tutorial guiado em vídeos, com informações em Libras como primeira língua e português escrito de forma complementar, visando quebrar as barreiras informacionais presentes nas interfaces gráficas do SIGAA Módulo Discente, e, assim, permitir que o aluno surdo desenvolva autonomia no uso do sistema acadêmico adotado pelo IFSC e demais IFs que utilizam esse

software institucional¹².

Uma abordagem de design centrada nos usuários preocupa-se em observar o público-alvo, visando obter informações relevantes para o desenho do projeto e o desenvolvimento de produtos educacionais como se caracteriza o propósito deste estudo. Segundo Filatro (2003), a abordagem do design instrucional pode contribuir de forma muito significativa para o aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem, valendo-se das potencialidades da *internet*, e para a revisão de paradigmas educacionais que estão fortemente arraigados em modelos tradicionais de ensino.

A abordagem do design instrucional contextualizado proposta por Filatro (2003) aproxima educação e tecnologia, contextualizando uma proposta pedagógica de ação intencional quanto ao “planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas que incorpore, tanto na fase de concepção como durante a implementação, mecanismos que favoreçam a contextualização e a flexibilização” (FILATRO, 2003, p. 21) de conteúdos educacionais que, no caso do público surdo, devem observar critérios de adequação curricular, respeitando sua característica visoespacial de aprendizagem.

Na perspectiva de Filatro (2003), trata-se de uma abordagem que permite repensar o binômio educação-tecnologia de forma contextualizada e adaptada a uma situação didática específica, considerando aspectos como: “observar procedimentos adotados, dificuldades enfrentadas, alternativas para superar limitações de tempo, de recursos e de pessoal, mudanças observadas nos papéis de professores e alunos e implicações institucionais”. (FILATRO, 2003, p. 22). Na Educação Bilíngue (Libras/português), a adequação curricular é fundamental tendo em vista as características da Libras como uma linguagem visoespacial. Percebe-se como urgentes as demandas de produção de materiais didáticos e a elaboração de objetos de aprendizagem para a adequação de projetos educacionais em respeito às especificidades do público surdo (DA SILVA; OLIVEIRA, 2020).

O uso do Design Contextual em projetos de tradução e a elaboração de recursos educacionais inclusivos voltados para a educação bilíngue (Libras/português) são essenciais para garantir o acesso e a democratização de ensino ao público surdo. Tais iniciativas colaboram para o fortalecimento do processo de comunicação, da cultura e da identidade surda entre os membros de sua comunidade.

A coleta de dados preliminares desenvolvida com intuito de analisar e conceituar o problema de pesquisa, ocorreu por meio das Oficinas 1 e 2, e teve o objetivo de adquirir mais

¹² Embora cada IF customize o Módulo Discente de acordo com suas necessidades institucionais, o uso das funções básicas têm as mesmas características.

familiaridade com as especificidades do público surdo nas questões de acessibilidade e uso do sistema acadêmico. Também, de forma a obter dados para organizar os procedimentos metodológicos adequados para o desenvolvimento da pesquisa com estudantes surdos, o estudo contou com a participação de servidores da Secretaria e do Registro Acadêmico, responsáveis pela emissão de documentos e pelas instruções de uso do sistema acadêmico. Ainda na fase de geração de dados diagnósticos, profissionais Tradutores e Intérpretes, que atuaram na mediação das oficinas entre pesquisadora e estudantes Surdos participantes foram entrevistados. A análise dos diagnósticos que contextualizaram as barreiras de acessibilidade e uso do SIGAA Módulo Discente com apoio informacional do Manual SIGAA do IFSC é apresentada na próxima seção.

3.6 A ANÁLISE DOS DADOS PRELIMINARES

Nesta seção apresentamos os dados preliminares coletados na pesquisa, que visam reconhecer o contexto educacional em que estão inseridos os estudantes surdos participantes, que subsidiaram o planejamento, desenvolvimento e a criação do produto educacional, no desafio de promover acessibilidade digital e o uso do SIGAA Módulo Discente de forma autônoma por estudantes. A seção se subdivide em duas subseções. A primeira apresenta a coleta de dados preliminares resultante da entrevista semiestruturada realizada com servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica do Câmpus PHB, responsáveis pelas instruções iniciais de cadastro e primeiro acesso do estudante ao SIGAA Módulo Discente, assim como a atualização de seus dados cadastrais. A segunda apresenta os resultados das Oficinas diagnósticas 1 e 2, realizadas com a participação de estudantes surdos do curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, do IFSC Câmpus PHB. Ainda, na apresentação dos resultados da Oficina 2, que visa ao diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente, com apoio do Manual SIGAA do IFSC, apresenta-se também o resultado da entrevista semiestruturada com Tradutores e Intérpretes de Libras que mediarão o desenvolvimento da Oficina 2. A entrevista busca a opinião de especialistas quanto ao formato final de apresentação do produto educacional e a análise do vocabulário linguístico que envolve a descrição do menu de funcionalidade do SIGAA Módulo Discente.

3.6.1 A Entrevista Semiestruturada com Servidores do Registro Acadêmico e Secretaria Acadêmica do IFSC Câmpus PHB

Com a adoção do novo sistema acadêmico do IFSC - SIGAA -, contextualizou-se um novo problema para o setor de Ensino do Câmpus PHB: o desconhecimento do seu funcionamento pelos usuários. O SIGAA foi implementado devido às necessidades institucionais em obter a extração de indicadores e dados confiáveis do sistema. Contudo, para funcionar de forma integrada e adequadamente, ele depende do desenvolvimento de ações articuladas de diversos setores da instituição ligados ao ensino.

O processo de migração de dados acadêmicos para o SIGAA iniciou na rede IFSC no ano de 2016. Em alguns Câmpus, o processo de migração foi realizado de forma gradual a partir do segundo semestre de 2017, onde novas funcionalidades foram testadas e implementadas. No entanto, no IFSC Câmpus PHB, a migração não foi gradual e ocorreu integralmente no primeiro semestre de 2018.

Em virtude de inicialmente não haver manuais para orientação de uso do SIGAA Módulo Discente pelos estudantes, e considerando as atribuições de competências do Registro e da Secretaria Acadêmica, que atuam de forma estratégica no repasse de informações acadêmicas aos discentes, ocorreu uma ruptura operacional. Tal ruptura prejudicou o suporte informacional prestados à comunidade acadêmica, principalmente aos estudantes surdos, pois não houve tempo de se pensar em estratégias para minimizar a ruptura no ciclo de informações, visto que a implantação de um novo sistema acadêmico implicou um novo fluxo de conhecimento e procedimentos, atribuindo novos papéis para os setores ligados estrategicamente ao ensino da instituição.

O caráter estratégico institucional e as competências atribuídas ao setor de Registro Acadêmico e Secretaria Acadêmica Local é especificado na Resolução nº 41/2013 do Conselho Superior do IFSC (CONSUP), no Capítulo II, Art. 4º, incisos X e XI do parágrafo único, ao qual especifica que, cabe aos servidores destes setores:

- X - Auxiliar os estudantes na identificação e resolução de problemas de cadastro no sistema acadêmico que interfiram na utilização do Portal do Aluno.
- XI - Auxiliar a Secretaria na emissão de declarações de matrícula, de frequência e boletins escolares, em casos de indisponibilidade do Portal do aluno.

Considerando as competências atribuídas aos servidores da Secretaria e do Registro

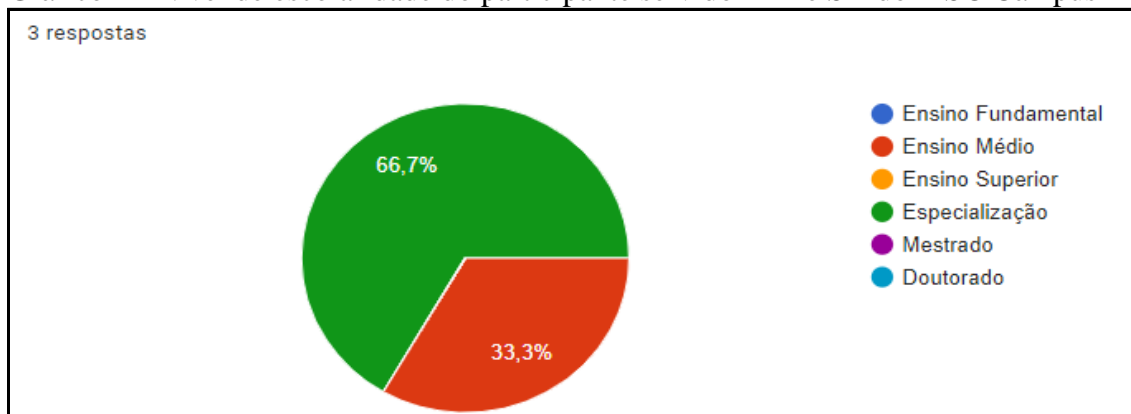
Acadêmico, foi criado um instrumento de pesquisa para entrevista semiestruturada com os servidores, tendo em vista o seu papel de articulação e gestão das informações acadêmicas voltadas ao Ensino, bem como o de atendimento, atualização cadastral e repasse de instruções para uso do SIGAA Módulo Discente aos estudantes do IFSC Câmpus PHB. Os dados da entrevista são apresentados na sequência.

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM SERVIDORES DA SECRETARIA E REGISTRO ACADÊMICO

A entrevista com servidores da Secretaria e do Registro Acadêmico do IFSC Câmpus PHB ocorreu em dias diferentes no mês de agosto de 2019, com a participação dos três servidores lotados no setor. A entrevista buscou identificar a percepção desses servidores quanto ao impacto dos processos acadêmicos, em virtude da falta de acessibilidade virtual do SIGAA na rotina dos processos de instrução para uso do Módulo Discente pelos estudantes surdos regularmente matriculados no IFSC Câmpus PHB.

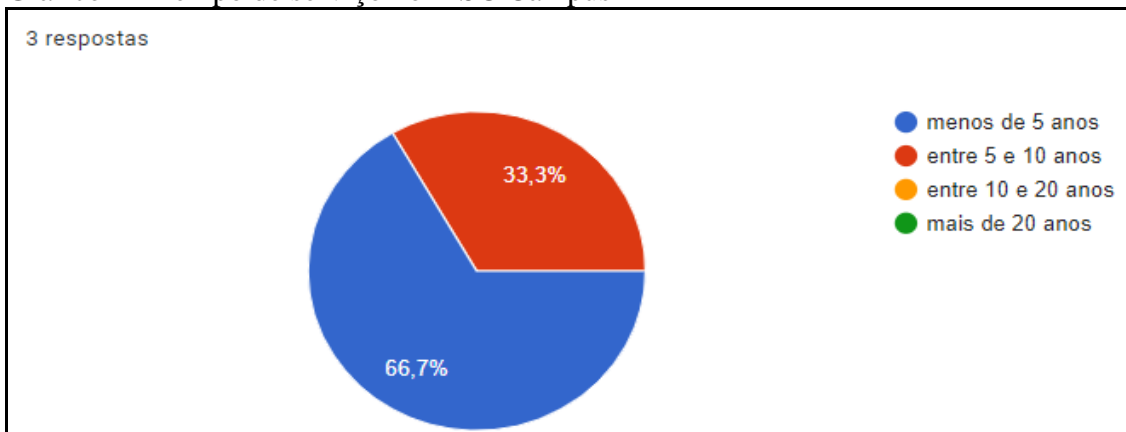
Para conhecer o perfil dos participantes, os servidores da Secretaria Acadêmica (SA) e do Registro Acadêmico (RA) do IFSC Câmpus PHB foram convidados a responder o questionário semiestruturado da pesquisa, conforme quadro 28 do apêndice G. Os dados gerados na primeira seção da entrevista semiestruturada são apresentados no Gráfico 1: nível de escolaridade dos servidores, no Gráfico 2: tempo de serviço, e no Gráfico 3: conhecimento e domínio de Libras.

Gráfico 1 - Nível de escolaridade do participante servidor RA e SA do IFSC Câmpus PHB



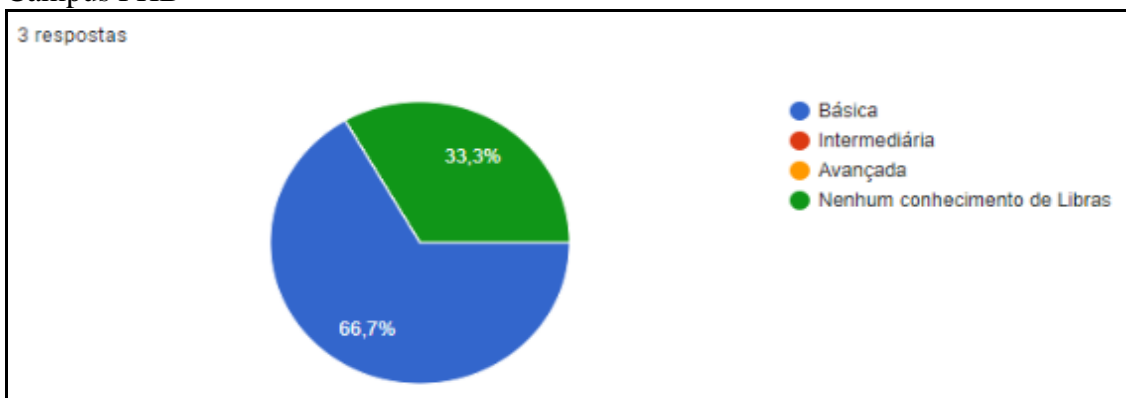
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Gráfico 2 - Tempo de serviço no IFSC Câmpus PHB



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Gráfico 3 - Nível de Conhecimento e domínio de Libras dos servidores da RA e SA do IFSC Câmpus PHB



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Conforme sugerem os gráficos, percebemos que o nível de formação dos servidores predominante é de pós-graduação em nível de especialização [S1 e S3], sendo que um dos servidores entrevistado possui formação de nível médio [S2]; o tempo de serviço predominante no Câmpus é de menos de 5 anos [S1 e S2]; e o nível de conhecimento e domínio da Libras é considerado básico pelos entrevistados [S1 e S3], entretanto o servidor [S2] não têm conhecimento em Libras. É relevante destacar que o servidor [S3] possui tempo de serviço entre 5 e 10 anos e, mesmo atuando esse tempo no setor, não domina a Libras com fluência, classificando seu conhecimento em nível básico.

Ao analisar esses dados preliminares observamos um primeiro entrave para dar instruções a estudantes surdos quanto ao uso do SIGAA Módulo Discente: a falta de fluência e domínio da Libras pelo servidor. Os impactos da falta de conhecimento e de fluência em Libras pelo servidor é um fator que influencia na qualidade dos serviços informacionais

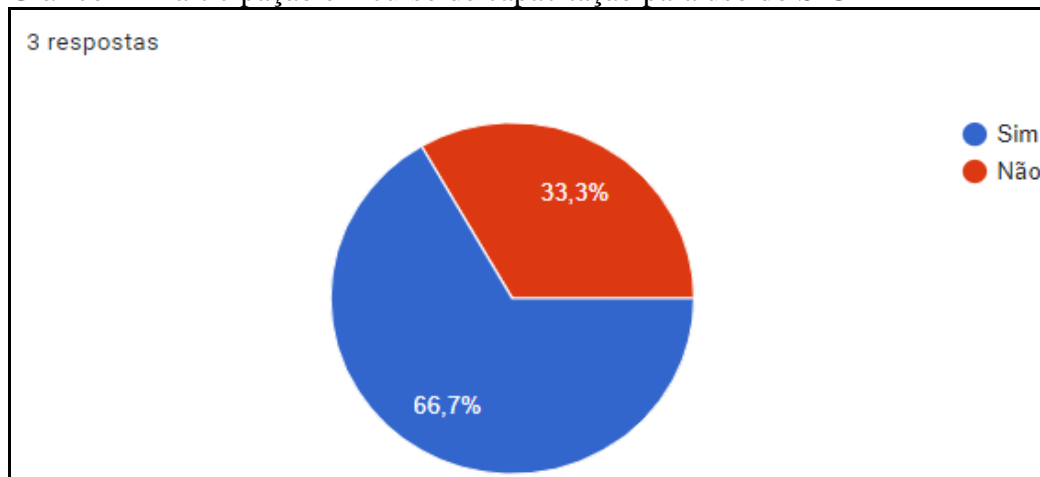
prestados aos estudantes surdos, que reforça a barreira linguística para a comunicação com esse grupo de estudantes.

Embora o IFSC Câmpus PHB assume o bilinguismo como diretriz norteadora de seu Projeto Pedagógico e seja uma instituição referência na capacitação em Libras na modalidade presencial, na Rede Federal ainda se faz necessário consolidar uma política de capacitação para seus servidores, já que não há oferta de capacitação continuada em Libras para servidores. (SILVEIRA; COSTA, 2020).

A segunda seção do questionário aplicado na entrevista com os servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica buscou coletar informações sobre capacitações recebidas no setor para o uso e a gestão de informações acadêmicas no SIGAA. Importante destacar que, especificamente na Secretaria Acadêmica, há uma rotatividade expressiva de servidores e, quando da chegada de novos servidores, estes devem ser treinados internamente pela chefia imediata, além de necessitarem de tempo para conhecer procedimentos e operacionalizar a gestão de dados acadêmicos no SIGAA. [Diário da Pesquisadora, 13 ago. 2019]

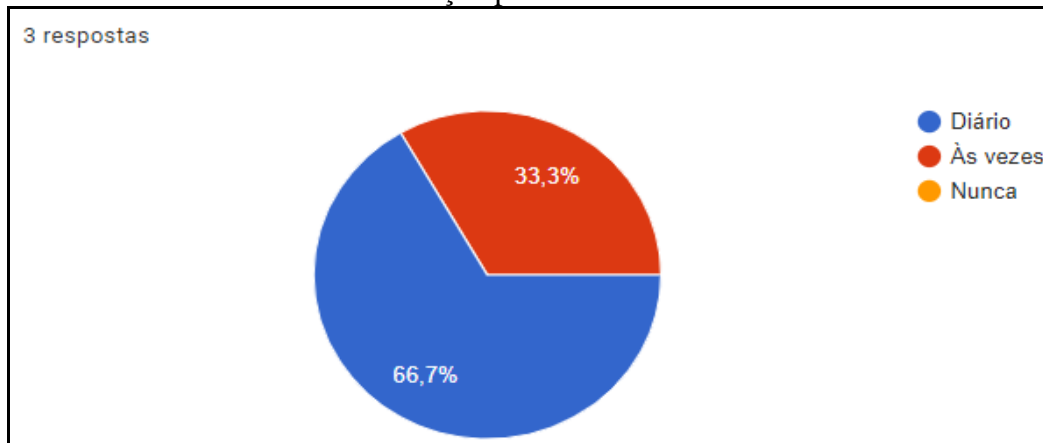
Os dados referentes a cursos de capacitação para uso do SIGAA, seu uso na atuação profissional e as funções e uso dos módulos que compõem o SIGAA estão apresentados nos Gráficos 4, 5 e 6.

Gráfico 4 - Participação em curso de capacitação para uso do SIGAA



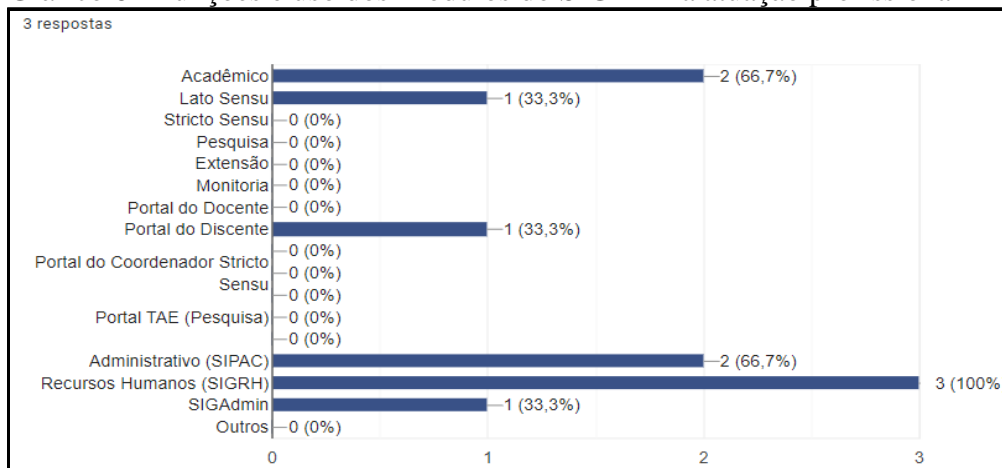
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Gráfico 5 - Uso do SIGAA na função profissional



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Gráfico 6 - Funções e uso dos Módulos do SIGAA na atuação profissional



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

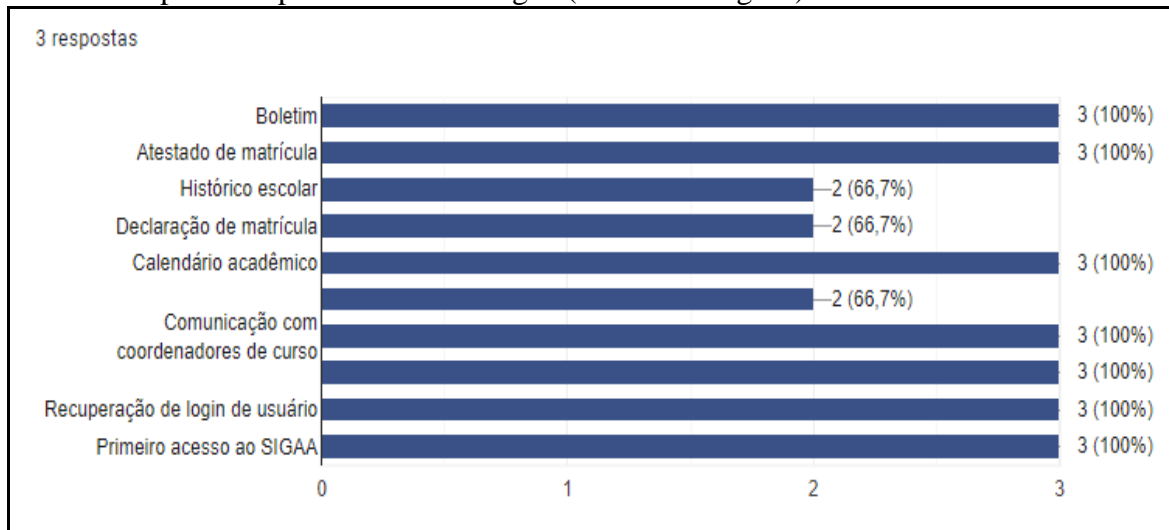
A análise dos Gráficos 4 e 5 indicam que há servidores que desconhecem o funcionamento do SIGAA, que traz outro grande desafio para o setor: sem conhecimento operacional não é possível prestar informações acadêmicas à comunidade em geral. Agrega-se a isso o fato de não haver uma equipe completa para prestar suporte informacional aos discentes e o significativo nível de rotatividade de servidores no setor.

No gráfico 6 especificamente, chama atenção que entre os módulos que os servidores acessam, apenas o Servidor [S1] têm acesso ao SIGAA módulo Discente. A pergunta pertinente para análise do caso: como instruir os discentes a usarem o SIGAA Módulo Discente se o servidor não tem acesso e não conhece o menu de funcionalidades disponíveis no Módulo? O servidor [S1] informou que possui acesso ao Módulo Discente por que tem vínculo de matrícula como discente. Administrativamente, os servidores não acessam o módulo discente, apenas gerenciam seus dados no Módulo Acadêmico e visualizam as

funcionalidades do SIGAA de forma diferente. Isso dificulta a tarefa de instrução das funcionalidades do Módulo Discente pelos servidores, já que têm como referência apenas o mesmo Manual do SIGAA dos discentes. [Diário da pesquisadora, 13 ago., 2019].

A questão 10 prevista no questionário da entrevista realizada com os servidores de Registro e Secretaria Acadêmica apresentou uma lista de documentos relacionados à vida acadêmica dos estudantes e que podem ser acessados no SIGAA Módulo Discente. Foi solicitado que os servidores avaliassem e sugerissem documentos que deveriam constar no “Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA”, visando promover o uso e melhorar a acessibilidade do módulo pelos estudantes surdos. A contribuição da percepção dos servidores em relação à análise de quais funcionalidades deverão fazer parte do Tutorial, considera os serviços de informações acadêmicas solicitadas pelos discentes aos servidores e a frequência dessas solicitações. Embora o acesso ao SIGAA Módulo Discente vise à autonomia do estudante, na consulta e impressão de documentos acadêmicos, é comum estudantes surdos e ouvintes buscarem ajuda na Secretaria do Câmpus, pois alegam desconhecer o ambiente virtual SIGAA Módulo Discente. [Diário da Pesquisadora, 13 ago. 2019]. As sugestões estão descritas no gráfico 7.

Gráfico 7 - Serviços de informações e documentos acadêmicos sugeridos pelos servidores do RA e da SA para compor o tutorial bilíngue (Libras/Português) do SIGAA



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Entre os achados dos dados das entrevistas realizadas com servidores do Registro e da Secretaria Acadêmica do IFSC Câmpus PHB, evidenciou-se que predominam alguns entraves para que esses servidores possam auxiliar a comunidade acadêmica, em especial os estudantes surdos, no uso do SIGAA Módulo Discente: i) “o não domínio da Libras” (evidencia e reforça

a barreira linguística para comunicação com os estudantes surdos); e ii) o desconhecimento de como se apresenta o SIGAA Módulo Discente, já que os servidores não acessam o módulo oficialmente, apenas o documento Manual SIGAA do IFSC, que tem as mesmas referências e informações dos alunos, mas é difícil de explicar didaticamente o funcionamento de um módulo ao qual não se tem acesso.

Nesse sentido, a proposta de criação de um “Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA” dará suporte também aos servidores, visto que “descentraliza” a gestão da informação e permite que os estudantes tenham autonomia para uso do Módulo Discente. Trata-se de uma proposta que corrobora a implementação das diretrizes institucionais organizadas para a integração da informação ao novo sistema acadêmico por meio do Fórum do Registro Acadêmico (FRA) da Rede IFSC. Nesse fórum, servidores que atuam no RA e SA, sugerem aos Câmpus a adoção das seguintes estratégias para o funcionamento do sistema integrado de gestão de dados acadêmicos: i) estimular o uso do portal discente pelo aluno; ii) fazer uso da turma virtual do portal docente como principal canal de comunicação entre docentes e discentes; e iii) usar o SIGAA como canal de comunicação com os discentes, pois ele permite a integração entre o IFSC (instituição), docentes, coordenadores de curso, coordenadoria pedagógica, registro e secretaria acadêmica. (WIKI.IFSC.EDU.BR, 2018).

Na próxima subseção, descrevemos os procedimentos das oficinas de diagnóstico - Oficina 1 e 2 - que geraram dados e permitiram conhecer melhor as especificidades dos estudantes surdos, fundamentais para desenhar e implementar o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, além de empregar estratégias adequadas à promoção da acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente pelos estudantes surdos do IFSC Câmpus PHB.

3.6.2 As Oficinas de diagnóstico para desenvolvimento do Produto Educacional

Visando operacionalizar o diagnóstico do conhecimento prévio dos estudantes surdos sobre a acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente e de algumas de suas funcionalidades, foram elaboradas uma sequência de duas oficinas de até 2 horas de duração,

ofertadas em 2 períodos para, inicialmente, 32 estudantes surdos¹³ do Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, que se voluntariaram a participar da experiência. Para a oficina 1, os alunos foram divididos em 02 grupos. O grupo 1 constituiu-se de 17 alunos surdos matriculados, na época do estudo, no módulo 6 e no módulo 8, do curso mencionado. Já o grupo 2 constituiu-se de 15 alunos matriculados no módulo 2 e no módulo 4 do mesmo curso.

É importante ressaltar que as atividades propostas nas oficinas, as perguntas do questionário de perfil do participante e as de avaliação de cada oficina seguiram as orientações de Quadros (2012): que a visão é o principal canal de aprendizagem do sujeito surdo e é a forma pela qual se orienta, e de Da Silva e Oliveira (2020) voltadas para aprendizagem e engajamento do estudante surdo: recursos imagéticos; frases curtas e objetivas em português escrito; imagens relacionadas ao conhecimento prévio do participante; e intérprete de Libras como suporte-mediador dos processos propostos.

Em situações de aprendizagem que envolvem a apresentação de temas complexos de educação, pelo uso da língua de sinais, a linguagem visual deve ser empregada para apresentar o conteúdo, direcionando o olhar do aluno para a sua apresentação. Krusser (2015) recomenda que seja empregado o uso de outros recursos visuais, pois diversos estudos evidenciam a eficiência desses recursos na apresentação de temas complexos para a língua de sinais. Ao referir-se a tal assunto, a autora apresenta recursos que favorecem o desenvolvimento de um projeto de Design da Informação:



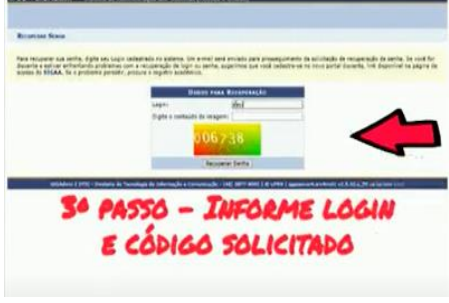

Os recursos de infografia, amplamente utilizados no design da informação, podem favorecer a compreensão de fenômenos complexos de forma mais visual e menos descritivas. Fotografias, ilustrações e animações podem complementar o discurso verbal e cumprirem funções didáticas como favorecer a memorização, provocar a curiosidade ou promover a reflexão. O uso de ícones pode contribuir para orientar a leitura e a navegação em materiais multimídia e contribuir para a organização e síntese de conteúdos. (KRUSSER, 2015, p. 95).

Nessa perspectiva, Krusser (2015, p. 95) afirma que “enquanto a pedagogia está preocupada em compreender como os diferentes alunos aprendem, o design pode ter como foco entender como o aluno estuda, visando a favorecer esses momentos”. O processo criativo do design deve apresentar em forma de síntese os aspectos conceituais e informativos ao qual se pretende desenvolver no projeto, e definir objetivos com vistas a atender seus requisitos. Geralmente envolve “um intenso trabalho de pesquisa e definições” (KRUSSER, 2015, p. 96).

13 Embora o estudo tenha iniciado com 32 participantes, devido a variáveis que não pudemos controlar, a última oficina, de implementação e avaliação do tutorial, contou com a participação de 12 estudantes surdos apenas.

A figura 5 exemplifica alguns recursos de acessibilidade usados, nas Oficinas diagnósticas 1 e 2 deste estudo.

Figura 5 - Recursos de acessibilidade digital sugeridos pela literatura

<p>Recursos Imagético - <i>Print</i> da Interface do SIGAA Módulo Discente do IFSC. (www.sigaa.ifsc.edu.br)</p> 	<p>Intérprete de Libras: Mediação da oficina de diagnóstico do conhecimento prévio dos estudantes surdos</p> 
<p>Português escrito: Frases curtas na descrição do passo-a-passo</p> 	<p>Intérprete de Libras: Interpretação das orientações informacionais em Libras</p> 

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

As oficinas, a partir dessas orientações, são detalhadas na sequência.

OFICINA 1: DIAGNÓSTICO DE INFORMAÇÕES PRÉVIAS

A primeira oficina ocorreu no dia 27 de setembro de 2019, no Laboratório de Informática 013 - IFSC/Câmpus PHB e buscou, além de apresentar o estudo aos estudantes surdos e buscar sua participação na experiência, criar condições para que os estudantes que se voluntariassem a participar pudessem acessar e usar o SIGAA Módulo Discente e algumas de suas funcionalidades com autonomia. A primeira oficina também buscou identificar o nível de

humor e de disposição do participante para realizar as atividades propostas, visando *insights* para organizar didaticamente as oficinas subsequentes.

Para tanto, essa oficina teve como objetivos: i) Identificar o aluno surdo sem e-mail pessoal e a partir dessa identificação criá-lo; ii) Atualizar os dados cadastrais do aluno no sistema acadêmico; iii) Identificar alunos sem o primeiro acesso ao SIGAA; iv) Cadastrar o usuário e a senha desses alunos; v) Recuperar o login e/ou a senha dos alunos; vi) Solicitar ao aluno familiarizado com o SIGAA que faça o acesso e verifique seus dados cadastrais; vii) Atualizar os dados cadastrais dos alunos que efetivaram o primeiro acesso na oficina; e viii) Aplicar o questionário *online* de “Perfil do Participante” ao final da oficina.

Tendo em vista o caráter educacional da experiência de ensino e aprendizagem das oficinas, para operacionalizar os objetivos da Oficina 1 foram desenhados alguns procedimentos didático-pedagógicos embasados nos elementos constituintes de um plano de aula, a citar: os objetivos de aprendizagem da oficina, os procedimentos metodológicos para alcançar os objetivos de aprendizagem, os recursos usados pelo professor-pesquisador para ensinar, e a avaliação dos procedimentos propostos, que são apresentados esquematicamente no quadro 4.

Quadro 4: Plano da oficina 1

Objetivos de aprendizagem
<p>Objetivos específicos do estudo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar a proposta do estudo e coletar a assinatura do TCLE; ● Identificar o perfil dos participantes; e ● Preparar os participantes para terem acesso ao Sistema Acadêmico SIGAA - Módulo Discente. <p>Objetivos específicos da Oficina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar o aluno sem e-mail pessoal; ● Criar o e-mail pessoal desse aluno; ● Atualizar os dados cadastrais do aluno no sistema acadêmico; ● Identificar alunos sem o primeiro acesso ao SIGAA; ● Cadastrar o usuário e a senha desses alunos; ● Recuperar o login e/ou a senha dos alunos que as esqueceram; ● Solicitar ao aluno familiarizado com o SIGAA, que faça o acesso e verifique seus dados cadastrais. ● Atualizar os dados cadastrais dos alunos que efetivaram o primeiro acesso na oficina; e ● Aplicar o questionário de “Perfil do Participante” no final da atividade.
Procedimentos metodológicos
<p>Faremos uma apresentação expositiva auxiliadas pelo intérprete de Libras do Câmpus e por materiais visuais em <i>slides</i>, contendo instruções em português escrito, de forma clara e objetiva, para o desenvolvimento das atividades propostas para a oficina 1.</p> <p>A apresentação dos <i>slides</i> norteará cada etapa da oficina 1 e será desenvolvida linearmente. Cada etapa iniciará somente após a conclusão da etapa anterior por todos os alunos. O aluno que finalizar uma etapa antes dos demais poderá ajudar seu colega a cumprir a etapa, se assim o desejar.</p>

<p>Ações:</p> <p>1ª ação - Coleta da Assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). (Tempo estimado: 20min)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Após explicação do estudo e seus objetivos, será explicado o TCLE aos alunos e serão convidados a participar da pesquisa e a assinar o TCLE. <p>2ª ação - Verificação da efetivação do cadastro do aluno no SIGAA Módulo Discente e explicação sobre os requisitos para sua realização. (Tempo estimado: 40min)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● E-mail pessoal; ● Dados cadastrais atualizados; ● Cadastro de usuário e senha; <p>Para essa ação, os alunos serão divididos em grupos com ações específicas:</p> <p>a) Alunos sem cadastro no SIGAA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Será ajudado a criar seu e-mail pessoal e a atualizar os dados cadastrais no SIGAA, para criar o usuário e senha de acesso ao sistema acadêmico <p>b) Alunos com cadastro no SIGAA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Será convidado a acessar o Módulo Discente e a verificar suas informações cadastrais. <p>3ª ação - Aplicação do questionário para levantamento do perfil dos participantes e avaliação da oficina pelos alunos. (Tempo estimado: 20min)</p> <p>Os alunos serão convidados a responder o questionário <i>online</i> preparado no Google Formulário. Terão apoio de <i>slide</i> para responder as 12 perguntas do formulário; do intérprete; de telas abertas; e de material de apoio.</p>
<p>Recursos</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● A Oficina utilizará a ferramenta LOOM (Recurso de captura de tela disponível no Chrome) para mapear o passo a passo do usuário durante todas as atividades. Está previsto também a filmagem da tela de cada participante. ● Será realizado ao final da atividade uma entrevista semiestruturada com cada participante, com intuito de coletar dados para complementar a análise do perfil dos participantes. ● Durante a oficina, a pesquisadora fará uso de “Diário de Bordo/Notas de Campo” onde serão anotados outros acontecimentos não previstos para a oficina, assim como as próprias percepções a respeito das atividades planejadas. ● Será utilizado como equipamentos de apoio à oficina: 20 Câmeras filmadoras, 20 Tripés, 20 computadores, 2 notebooks, 1 projetor multimídia, material didático desenvolvido em POWERPOINT. ● A oficina também considera o intérprete de Libras e os alunos-participantes como recursos para as ações pedagógicas propostas, tendo em vista que as ações partem das necessidades dos participantes e visam propor soluções.
<p>Avaliação</p>
<p>A avaliação diagnóstica, observando as habilidades de cada aluno nos critérios listados, usando o suporte de vídeo <i>Loom</i> e o olhar do professor-pesquisador.</p> <p>Critérios de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● familiaridade no uso da internet; ● habilidades e dificuldades na proposta de criação de e-mail; ● habilidades e dificuldades na atualização cadastral; ● impacto das ações pedagógicas propostas no humor e na disposição do participante para realizar as atividades propostas. ● feedback do participante sobre a oficina por meio de um questionário de avaliação colocado no apêndice 1 deste produto educacional.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O desenvolvimento da Oficina 1 observou os procedimentos metodológicos previstos e detalhados no Plano da Oficina. Os participantes foram divididos em dois grupos, e embora

o planejamento era atender os 32 estudantes surdos vinculados ao Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, no dia da coleta de dados estavam presentes 21 estudantes surdos.

A Oficina 1 iniciou com a apresentação expositiva da proposta de pesquisa, que foi mediada por intérpretes de Libras do Câmpus e por materiais visuais projetados em slides, com instruções em português escrito e alguns recursos visuais. A projeção dos slides buscou nortear cada etapa da Oficina 1 de forma linear. O slide de apresentação da pesquisa está disponível para consulta no Apêndice B deste estudo.

Após apresentar a proposta da pesquisa, realizou-se a apresentação do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), visando a coleta de assinatura para o aceite da pesquisa. Para a coleta de assinatura de pais e/ou responsáveis dos participantes menores de idade, o contato e os procedimentos para coleta de assinaturas foram realizados anteriormente à coleta de dados da Oficina 1. Com relação ao TCLE e TALE foi reforçado ao participante que a pesquisa observa os procedimentos e os critérios da ética na pesquisa com seres humanos; que a identidade de todo participante seria resguardada; e dentre outros critérios importantes no desenvolvimento da pesquisa, estava resguardado o direito de desistir da participação caso quisessem.

Após esclarecimentos, 11 participantes maiores de 18 anos concordaram em participar da pesquisa, assinando o TCLE; e 10 participantes estudantes surdos menores de idade, também aceitaram continuar tendo em vista que o TALE já havia sido assinado por seus pais e/ou responsáveis.

Como mencionado anteriormente, para que os estudantes surdos pudessem participar das oficinas, eles teriam de ter acesso ao SIGAA Módulo Discente, que demanda, previamente, o cadastro de endereço de email pessoal no sistema da Secretaria Acadêmica, a atualização cadastral se necessária, *login* e senha. Como apenas 3 estudantes dos 21 participantes da Oficina 1 estavam com dados cadastrais corretos, portanto tinham condições de acessar o SIGAA Módulo Discente, procedeu-se a atualização de dados cadastrais de 7 estudantes, através do gerenciamento de dados administrativos, informando endereço de e-mail pessoal no SIGAA, critério necessário para o processo de recuperação de *login* e senha de usuário. Já os procedimentos de primeiro acesso ao SIGAA, por meio do cadastramento de usuário e senha, foram feitos com 2 estudantes, e a troca de endereço de e-mail pessoal no cadastro do SIGAA foi realizada com 9 estudantes. Cabe salientar que não foi necessário instruir nenhum aluno a criar e-mail pessoal, pois todos sabiam como proceder. Esse achado sugere que os participantes já tinham algum nível de letramento digital, pelo menos no que tange à criação de *e-mail*.

Torna-se importante destacar que embora a formação de nível médio do Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual preconiza o domínio de ferramentas digitais, e visa preparar os estudantes para desenvolver conhecimentos técnicos para atuar em projetos integrados de multimídia, alguns estudantes surdos participantes da pesquisa ainda estão em processo de alfabetização e possuem muitas dificuldades para compreender o português escrito como segunda língua. É comum seu insucesso acadêmico, principalmente no que tange ao desenvolvimento de habilidades e competências técnicas voltadas ao seu eixo formativo. Nesse quesito, temos de considerar que a defasagem no processo de alfabetização e letramento e a aquisição tardia da Libras como primeira língua é um fator determinante para seu fracasso escolar. Recordando Vygotsky (1991), destacamos que o processo de aprendizagem ocorre na relação indivíduo-meio mediado pela linguagem, impulsionando seu desenvolvimento humano ou não na existência de alguma barreira linguística. Assim, o sucesso ou fracasso escolar é o resultado da mediação dessa relação social e cultural.

Realizados os procedimentos preliminares para o acesso ao SIGAA Módulo Discente, foi aplicado o questionário de “Perfil do Aluno Surdo”, que buscou identificar, além de dados pessoais, sua familiaridade com o uso da Internet e as ferramentas que usam para interagir socialmente. Para isso, cada participante recebeu no seu endereço de *e-mail* um *link* de acesso ao questionário. Nesse momento, foi possível verificar também as habilidades e dificuldades de uso dessa forma de comunicação digital eletrônica, que também emprega o português escrito. Dentre os 21 participantes, 3 não conseguiram acessar o e-mail pessoal para receber o *link* do questionário, pois não lembravam sua senha de usuário. Porém, como o endereço eletrônico pessoal estava sincronizado com seus celulares, eles responderam o questionário utilizando seus *smartphones*, com a ajuda do intérprete de Libras, e levaram o tempo médio de 15min.

Conhecer as características e o perfil dos participantes estudantes surdos, permitiu-nos refletir sobre como as ferramentas digitais podem ser empregadas em situações de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento de distintas capacidades em um contexto de heterogeneidade. A adequação do desenho, da criação e implementação do produto educacional dependerá da observação e do emprego estratégico de ferramentas digitais e recursos visuais que promovam a ajuda necessária e diferenciada de que os participantes necessitam para acessar o SIGAA Módulo Discente e usar suas funcionalidades de forma autônoma.

O quadro 5 apresenta os dados de sexo, data de nascimento e o período em que ocorreu a surdez.

Quadro 5 - O perfil do estudante surdo participante

Participante	Sexo	Mês e Ano Nascimento	Período em que ocorreu a surdez
Participante 1	M	21/07/2000	nascimento
Participante 2	M	01/04/2001	nascimento
Participante 3	M	01/07/1995	nascimento
Participante 4	M	02/01/2000	nascimento
Participante 5	M	26/10/2002	nascimento
Participante 6	M	28/04/2001	nascimento
Participante 7	F	19/05/2003	nascimento
Participante 8	F	27/11/2003	nascimento
Participante 9	F	04/06/2003	nascimento
Participante 10	F	01/04/2004	nascimento
Participante 11	F	29/02/2004	infância
Participante 12	M	30/12/1997	nascimento
Participante 13	M	09/09/2000	nascimento
Participante 14	F	23/03/2000	nascimento
Participante 15	F	06/01/2000	nascimento
Participante 16	M	31/01/2001	nascimento
Participante 17	M	13/03/2000	nascimento
Participante 18	M	18/08/2000	nascimento
Participante 19	M	12/11/2000	infância
Participante 20	F	26/11/2000	infância
Participante 21	M	04/10/2001	nascimento

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A análise do questionário “Perfil do Aluno Surdo” revelou que o grupo é constituído por 16 estudantes do sexo masculino e 5 do feminino, e a faixa etária varia entre 15 e 27 anos de idade, que sinaliza uma ampliação da idade para a conclusão da educação básica, ou ensino médio integrado desse grupo de participantes. A ampliação do tempo na relação idade/série é uma consequência da idade em que a surdez é identificada e do acesso e desenvolvimento da aquisição da linguagem pelos sujeitos surdos. Surdos que iniciam a aquisição da linguagem

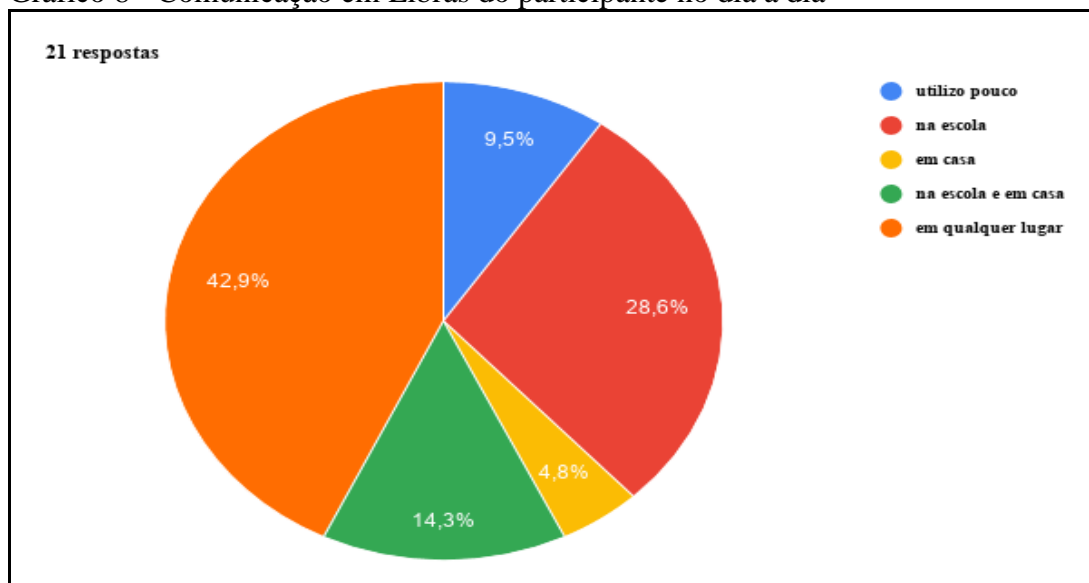
tardiamente, geralmente em idade escolar, apresentam um atraso significativo em seu desenvolvimento linguístico e de aprendizagem. (QUADROS; CRUZ, 2011).

Ainda, os participantes formam um grupo predominantemente de pré-linguísticos, ou seja, a perda auditiva ocorreu entre o nascimento ou a infância, antes dos 4 anos de idade, período em que a criança inicia a aquisição da linguagem. Surdos pré-linguísticos não têm referência do vocabulário pré-adquirido; por isso, têm dificuldades com o uso do português escrito (L2). (QUADROS, 1997).

Considerando que os participantes se caracterizam como surdos pré-linguísticos, vale notar as contribuições de Flor (2016). Para a autora, a ausência de *input*¹⁴ auditivo e o insuficiente processo de alfabetização, contextualiza problemas maiores para a navegação em *websites*, sendo comum haver confusão entre semelhanças visuais e semânticas de palavras durante a navegação na internet. Diversos estudos sinalizam para a importância da aquisição precoce da língua de sinais pelo surdo como sua primeira língua, pois a Libras “assume um caráter mediador e de apoio à aprendizagem do português, como uma segunda língua”. (BROCHADO, 2006, p. 290).

Buscando compreender a frequência do uso da Libras para comunicação dos estudantes surdos participantes no cotidiano da escola e na convivência social, formulou-se uma questão visando complementar as informações para conhecer melhor o perfil do usuário surdo. As respostas dos participantes geraram os dados descritos no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Comunicação em Libras do participante no dia a dia



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

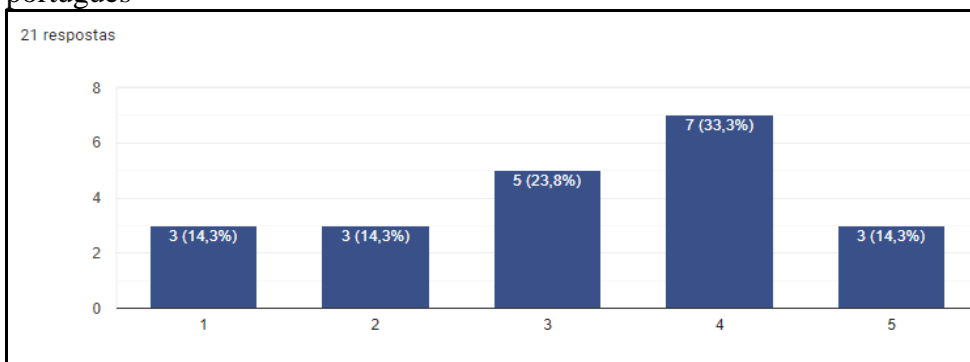
¹⁴ *Input* significa entrada, nesse caso, a língua à qual a criança está tendo acesso, vendo ou ouvindo. (QUADROS; CRUZ, 2011, p. 18).

Os dados apresentados no gráfico 8 indicam que nem todos os participantes surdos se comunicam em Libras como primeira língua: 42,9% deles responderam que têm facilidade de se comunicar no idioma, independentemente do espaço de convivência social; 28,6% usam a Libras como primeira língua para se comunicar na escola; 14,3% se comunicam em Libras na escola e em casa; e 9,5% usam pouco o idioma em decorrência de amigos e familiares não saberem Libras, que gera barreiras linguísticas na comunicação.

A partir desses dados percebemos a importância em desenvolver o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA Módulo Discente, pois temos a caracterização do grupo quanto ao nível de conhecimento da Libras, e o contexto social em que os participantes estudantes surdos estão inseridos. Se entre o grupo há dificuldades para comunicação em Libras como L1, as dificuldades para o uso de português escrito como L2 também se contextualizam.

O questionário “Perfil do Aluno Surdo” também buscou identificar se os participantes tinham facilidade de compreender textos escritos em português e se o uso de imagens lhes ajuda na compreensão desses textos. Para isso, o questionário usou uma escala *Likert* com *emojis*, com valores de 1 a 5, onde o valor 1 corresponde a “não compreendo”, o valor 2 a “compreendo pouco”, o valor 3 a “indiferente”, o valor 4 a “compreendo” e o valor 5 a “compreendo bem”. Observou-se que a escala *Likert* com *emojis* possibilitou um maior nível de autonomia durante aplicação do questionário e de escolha das respostas entre os participantes. O gráfico 9 apresenta as percepções dos estudantes surdos participantes em relação à facilidade de compreender textos escritos em português.

Gráfico 9 - Percepção do participante quanto a facilidade em compreender textos escritos em português



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Os dados do gráfico 9 indicam que apenas 3 participantes (valor 5) não encontram dificuldades para a leitura de textos em português, já que o compreendem muito bem; 7 participantes (valor 4) compreendem bem o português escrito; e 11 participantes (valores 1, 2 e 3) responderam que possuem alguma dificuldade para compreender o português, sendo que

há uma variação quanto a esse nível de dificuldade.

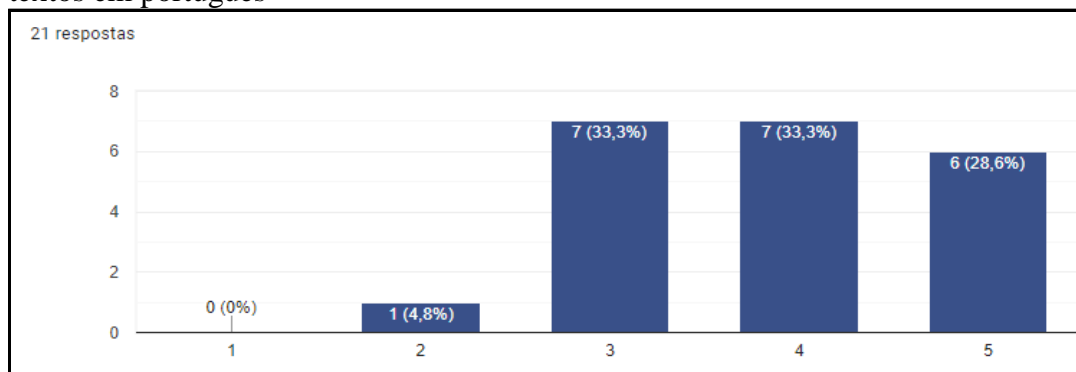
Esses dados também sinalizam para a necessidade de adequar o conteúdo informacional presente no Manual SIGAA do IFSC, traduzido para Língua de Sinais, pois conforme referências da literatura pesquisada (QUADROS; CRUZ, 2011), o modo de apropriação de uma segunda língua, com as características de estrutura sintática e semântica tão complexa como o português escrito como L2, não é um processo fácil de aquisição para os Surdos.

Diversas pesquisas linguísticas evidenciam a importância de surdos serem expostos à língua de sinais o mais cedo possível (QUADROS, 1997). Ter “o privilégio de ter acesso a uma língua de sinais em iguais condições ao que crianças ouvintes têm a língua auditiva-oral” (QUADROS; CRUZ, 2011, p. 17), no período pré-linguístico, é privilégio de 5% da população surda brasileira. A aprendizagem tardia da Libras não possibilita a reversão total dos entraves para diálogo, e dificulta para muitos surdos estabelecer contato interpessoais e de relação social com ouvintes. (MACHADO, 2008).

Segundo Quadros e Cruz (2011, p. 15) “qualquer criança adquire a linguagem quando dispõe das oportunidades naturais de aquisição”. Ter acesso a um diagnóstico de surdez cedo, somados ao incentivo de aquisição da Libras como L1 são condições que favorecem o desenvolvimento linguístico e a comunicação bilíngue para o sujeito surdo. Crianças que iniciam tardiamente o processo de aquisição da linguagem, apresentam um atraso significativo em seu desenvolvimento linguístico, e que reflete também no processo de aprendizagem.

O Gráfico 10 apresenta a percepção dos estudantes surdos quanto ao uso de imagens como um facilitador na compreensão de textos em português.

Gráfico 10 - Percepção do estudante surdo quanto ao uso de imagens na compreensão de textos em português



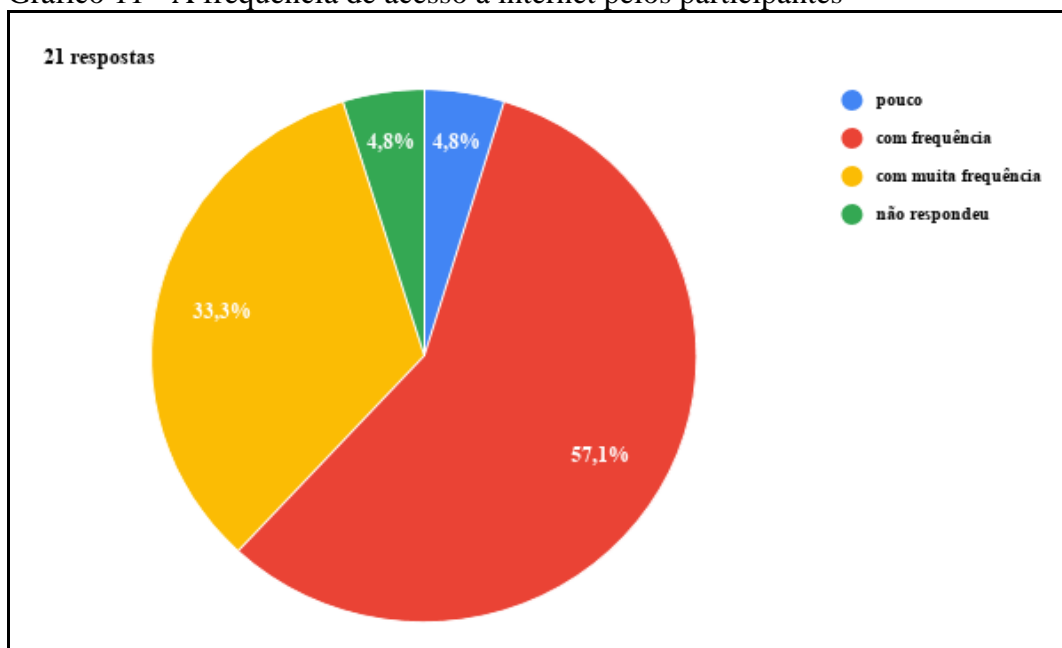
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Como sugere o Gráfico 10, o uso imagens foi avaliado como um facilitador pelos participantes: 6 participantes afirmaram que imagens ajudam a “compreender bem” (valor 5) textos em português; 7 que ajuda a “compreender” (valor 4); 7 que é “indiferente” (valor 3); e apenas 1 que imagens ajudam pouco (valor 2). Prevaleceu, na avaliação dos participantes, que o uso de imagens é um facilitador para aprendizagem, que ajuda a estabelecer uma relação contextual para compreender o português escrito como L2. Trata-se de um dado relevante para organizar e desenvolver o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA Módulo Discente, pois recursos de imagens são referendados na literatura de acessibilidade em mídias digitais. (LAPOLLI; VANZIN; ULBRICHT, 2013; RIBAS, 2018; REIS, 2019; VIEIRA, 2019; DA SILVA; OLIVEIRA, 2020).

Sabe-se que na literatura de referência predomina o emprego de imagens para exemplificar explicações através de frases em Libras, como L1, ou português escrito, como L2, como uma excelente prática de ensino. Conforme Reis (2019, p. 83-84), o uso de imagens ajuda a exemplificar questões específicas relacionadas à variação linguística, favorecendo que o surdo perceba diferenças e empregue mais assertivamente as estruturas morfossintáticas e de grafias das palavras, em contextos formais e informais, melhorando o processo de comunicação. O uso de imagem, e de recursos inclusivos, favorecem um ambiente de aprendizagem exitoso para os surdos, pois as ferramentas visuais facilitam a evolução do desenvolvimento proximal dos sujeitos surdos (DA SILVA; OLIVEIRA, 2020, p. 17), em virtude de serem recursos que potencializam sua visualidade, pois permitem estabelecer relação entre imagens e palavras, favorecendo o desenvolvimento linguístico e cognitivo do sujeito surdo.

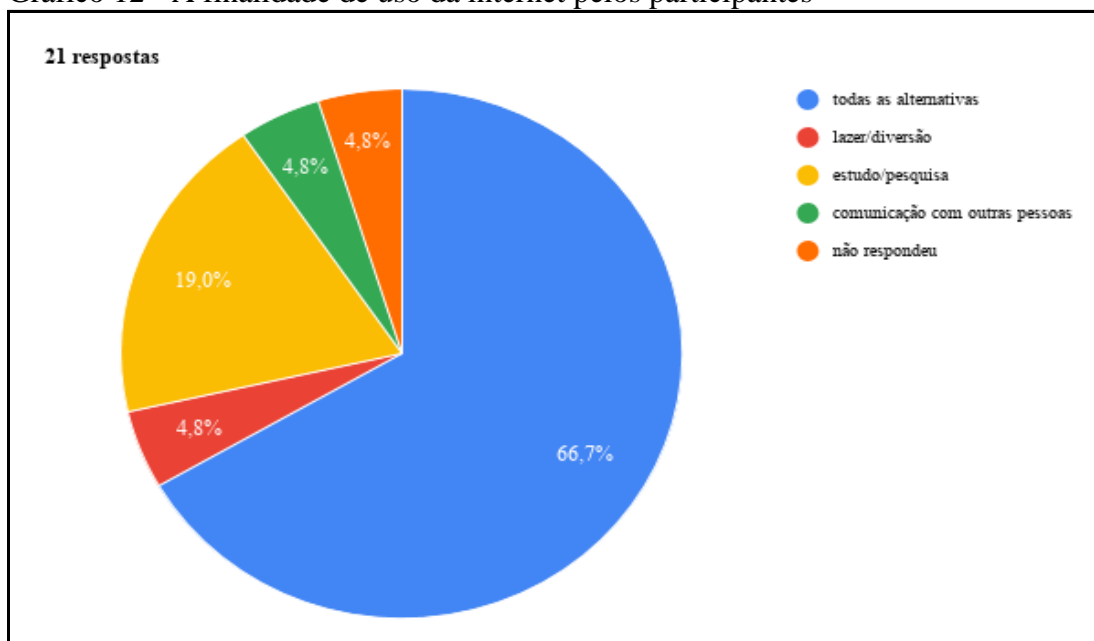
A frequência do uso e a finalidade com que os participantes navegam na internet estão representados nos gráficos 11 e 12 abaixo:

Gráfico 11 - A frequência de acesso à internet pelos participantes



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Gráfico 12 - A finalidade de uso da internet pelos participantes



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A análise dos dados dos gráficos 11 e 12 indica que o grupo de participantes faz uso da internet com muita frequência e para os mais diversos fins, como lazer/diversão, estudo/pesquisa e comunicação com outras pessoas surdas e/ou ouvintes. Esse achado sugere que o sujeito surdo busca aproveitar o potencial das ferramentas de comunicação para os mais diversos fins. E essa interação digital, mesmo com limitações para o uso de recursos das mídias digitais na *web*, têm colaborado para um processo de aprendizagem com mais

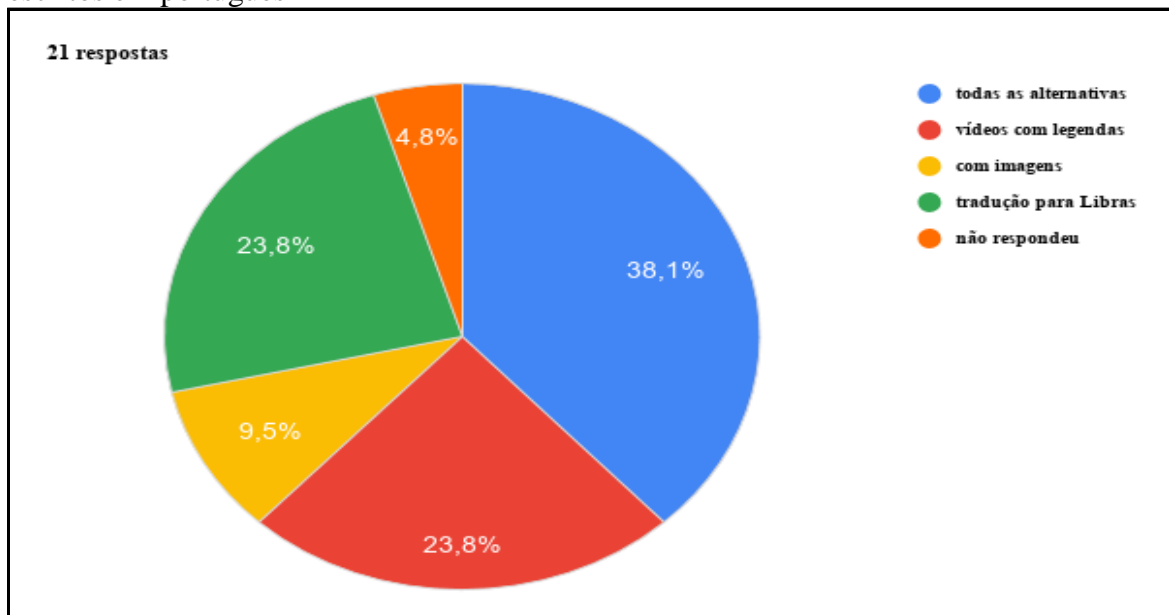
autonomia pelos estudantes surdos. Conforme Santarosa (2010), Scheffer; Bez; Passerinho (2014), as mídias digitais possibilitam a inclusão sociodigital dos estudantes surdos e permitem que eles desenvolvam autonomia em seu processo de aprendizagem.

O uso da internet e o desenvolvimento de mídias digitais inclusivas parecem favorecer uma comunicação visual por meio de recursos imagéticos entre o público Surdo. Entre as possibilidades advindas do uso desses recursos encontra-se a possibilidade de viabilizar uma aprendizagem da língua portuguesa na modalidade escrita como L2 e a ampliação dos modos de relacionamento e interação de surdos e ouvintes. (LOPES; GOETTERT, 2015).

No âmbito escolar, há um evidente predomínio da língua portuguesa no processo de comunicação e, independentemente do nível de oferta de ensino, surdos em sua maioria não têm fluência no português escrito como L2 e há, entre ouvintes, o desconhecimento da Libras para comunicação fluente com Surdos. (LOPES; GOETTERT, 2015). Nesse contexto, destaca-se o quão importante é o uso de tecnologias digitais, pois elas possibilitam o emprego do bilinguismo em diferentes contextos sociais. (QUADROS, 2010; LOPES; GOETTERT, 2015; REIS, 2019).

O questionário “Perfil do Aluno Surdo” solicitou também a avaliação do participante para o uso de recursos assistivos que auxiliam na compreensão de textos escritos em português. Os dados coletados estão representados no gráfico 13.

Gráfico 13 - Percepção dos participantes quanto ao uso de recursos para compreender textos escritos em português



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Na percepção de 38,1% dos participantes a combinação dos recursos de acessibilidade como vídeos com legendas, imagens e tradução para a Libras são recursos importantes para compreender textos escritos em português. Entre os recursos sugeridos para a análise, alguns participantes elencaram apenas seu recurso de preferência individual. Na avaliação dos participantes, os recursos de tradução para Libras e vídeos com legendas, obteve o mesmo percentual de aceitação 23,8%. O recurso de imagem foi citado como melhor recurso por 9,5% dos participantes. E apenas 4,8% não respondeu a questão proposta. Esses dados permitem planejar de forma mais adequada o produto educacional, pois possibilita o emprego de recursos de acessibilidade em consonância com as especificidades do grupo de participantes.

Os recursos de acessibilidade que exploram o canal visual, promovem interação e acessibilidade digital, e demarcam algumas soluções técnicas para “facilitar a comunicação, interação e o acesso a dados, informações e conhecimento pelo usuário surdo” (VIEIRA, 2019, p. 105).

Outro ponto explorado no questionário aplicado no final da entrevista foi das preferências de uso das mídias de redes sociais pelos participantes. De acordo com Pereira e Perlin (2016), as redes sociais têm potencializado as formas de interagir e comunicar-se entre os surdos, uma vez que privilegiam suas narrativas visoculturais. As autoras reforçam que o espaço social digital tem ampliado as possibilidades de comunicação entre surdos, pois seus recursos de mensagens, vídeos, fotos, entre outros, permitem que se estabeleça uma interação entre duas modalidades linguísticas (Libras e Língua Portuguesa), sendo facilitadores na comunicação informacional. Nesse sentido, as percepções dos participantes quanto ao uso das ferramentas e recursos disponíveis nas redes sociais pode trazer algum *insight* para a proposta de criação e desenvolvimento do produto educacional da pesquisa, além de poder iluminar o formato de sua apresentação. O quadro 6 sintetiza a percepção dos 20 participantes em relação à frequência e ao uso de mídias sociais. Um dos participantes não realizou avaliação dessa seção do questionário do “Perfil do Aluno Surdo”.

Quadro 6: Frequência e uso das mídias sociais para comunicação e interação social dos participantes

	Não utiliza	Utiliza pouco	Utiliza com frequência
WhatsApp	2 participantes (10%)	2 participantes (10%)	16 participantes (70%)
E-mail	-	6 participantes (30%)	14 participantes (70%)

Facebook	3 participantes (15,8 %)	3 participantes (15,8%)	13 participantes (64,7%)
YouTube	2 participantes (10%)	3 participantes (15%)	15 participantes (75%)
Instagram	2 participantes (10%)	4 participantes (20%)	14 participantes (70%)

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Os dados do quadro 6 revelam que os participantes usam com frequência as mídias sociais para comunicação e interação. Entre as mídias sociais, a com maior frequência de uso é o *YouTube*: 75% dos participantes sinalizaram uso frequente, pois explora “uso de vídeos” e promove uma interação social entre a comunidade surda. Outra mídia social frequentemente usada pelos participantes é o *Whatsapp*: 70% dos participantes faz uso frequente. Considerando as possibilidades de uso de vídeos sinalizados em Libras para comunicação e de realizar chamadas para conversa virtual por vídeo-chamadas, o aplicativo *Whatsapp* permite melhorar as interações sociais do público surdo entre seus pares, mas também pode ser aproveitado como meio informacional para uma comunicação rápida entre surdos e ouvintes, melhorando a acessibilidade digital do público surdo e colaborando para minimizar os impactos da barreira linguística na comunicação entre surdos e ouvintes.

Reis (2019) reforça o papel das redes sociais na Internet com a finalidade de adquirir informações e conhecimento pelos sujeitos surdos. Para a autora, as redes sociais se caracterizam como um dispositivo permanente de conexão, possibilitam uma maior interação entre sujeitos surdos e ouvintes, pois nas redes sociais predomina recursos de comunicação que privilegiam as narrativas visoculturais surdas, mas predominantemente emprega português escrito, e por isso possibilitam empregar estratégias para que o sujeito surdo aprenda e amplie seu conhecimento da língua portuguesa escrita e aprimore a escrita da L2.

Os achados da pesquisa quanto ao uso de mídias sociais como meio informacional para interação entre a comunidade surda e entre surdos e ouvintes sugerem que potencialmente as mídias sociais promovem uma maior acessibilidade digital dos surdos, melhorando o processo de comunicação entre seus pares e permitindo quebrar as barreiras linguísticas, tornando a interação social com ouvintes mais fluida. Potencialmente, o IFSC enquanto instituição educacional, pode melhorar significativamente a interação social para troca de informações entre os públicos surdos e ouvintes se priorizar o uso de recursos da rede social na comunicação informacional com os estudantes surdos.

Em suma, os achados da Oficina 1 indicam que entre os participantes há diferentes níveis: i) de desenvolvimento linguístico em Libras; ii) de alfabetização e letramento em português escrito, variando entre básico e avançado; e de iii) letramento digital, o que torna mais complexo o acesso à informação por esse sujeito, além de desafiadora a elaboração de um produto educacional que atenda a essas diferenças. Os achados ainda indicam que: a) os recursos imagéticos são considerados facilitadores de aprendizagem e de leitura de textos em português escrito pelos participantes; b) que há uma boa frequência de uso da internet pelos participantes para os mais diversos fins, como lazer/diversão, estudo/pesquisa e comunicação com outras pessoas surdas e/ou ouvinte; vi) e que o uso de mídias sociais é um facilitador para comunicação entres os pares, pois privilegiam as narrativas visoculturais e a interação digital.

Em relação ao *feedback* do participante sobre a Oficina 1, pode-se dizer que os 21 estudantes que aceitaram voluntariamente participar da experiência demonstraram entusiasmo e motivação nas etapas de verificação e atualização cadastral do SIGAA, mantiveram-se engajados para responder o questionário, solicitando a interpretação em Libras para responder algumas perguntas, e que houve pouca variação de humor e de disposição para realizar as atividades propostas, sugerindo que elas estavam satisfatoriamente calibradas com o desenvolvimento cognitivo, linguístico e de letramento digital dos participantes. Com base nesses resultados foi preparada a Oficina 2, que é descrita na sequência.

OFICINA 2: DIAGNÓSTICO DE ACESSIBILIDADE E USABILIDADE DO SIGAA COM APOIO DO MANUAL SIGAA DO IFSC

A segunda oficina ocorreu entre os dias 14 e 25 de outubro de 2019, no Laboratório de Informática 012 - IFSC/Câmpus PHB, e teve como objetivos: i) fazer o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente, utilizando o Manual do SIGAA do IFSC como suporte para a navegação, disponível no website institucional www.ifsc.edu.br/sistemas-academicos; e ii) aplicar o questionário de avaliação do “Manual SIGAA do IFSC” ao final da oficina, buscando *insights* para a elaboração de um novo tutorial de acesso ao SIGAA Módulo Discente que pudesse ser acessível e de fácil uso pelo estudante surdo.

Devido à heterogeneidade linguística e de letramento digital dos participantes identificados na Oficina 1, houve necessidade de reagrupar os participantes em 4 grupos

menores. O reagrupamento, cujo critério foi o vínculo de matrícula na turma, visou obter uma melhor observação das características dos participantes ao acessarem e usarem o SIGAA Módulo Discente. O plano desenhado para a Oficina 2 está esquematizado no quadro 7.

Quadro 7 - Plano da Oficina 2

Objetivos de Aprendizagem
<p>Objetivos específicos do Estudo: Identificar o conhecimento dos participantes sobre a ferramenta “Manual” de apoio ao acesso e à autonomia do estudante no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA Módulo Discente.</p> <p>Objetivos específicos da Oficina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar o Diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente utilizando o Manual SIGAA do IFSC como suporte para a navegação. ● Aplicar o questionário de avaliação “Manual SIGAA do IFSC” no final da atividade, com intuito de levantar dados para elaboração e criação de novo Tutorial SIGAA Discentes - Bilíngue Libras/Português. ● Aplicar o questionário da entrevista semiestruturada com profissional Tradutor e Intérprete de Libras com o intuito avaliar os termos técnicos e linguísticos, que compõem o layout de apresentação do SIGAA Módulo Discente e os títulos das suas funcionalidades, visando apontar se há necessidade de criar novos sinais em Libras para compor o glossário do “Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA”.
Procedimentos metodológicos
<p>1ª ação - O diagnóstico de usabilidade do Manual SIGAA do IFSC prevê o desenvolvimento de quatro tarefas no Portal Discente. O aluno poderá utilizar como ajuda apenas o Manual que será disponibilizado em uma versão impressa. (Tempo estimado: 40 min)</p> <p>Tarefa 1: Acessar o SIGAA Módulo Discente; Nível de dificuldade: tarefa complexa.</p> <p>Tarefa 2: Pesquisar o Atestado de Matrícula; Nível de dificuldade: tarefa simples.</p> <p>Tarefa 3: Pesquisar o Histórico Escolar; Nível de dificuldade: tarefa simples.</p> <p>Tarefa 4: Acessar a Ferramenta de Mensagem do SIGAA e encaminhar um e-mail para a pesquisadora fazendo algumas considerações ou sugestões de melhorias para o manual SIGAA, que podem ajudar na acessibilidade do estudante surdo no Sistema Acadêmico. Nível de dificuldade: tarefa complexa.</p> <p>As tarefas seguem uma sequência e, caso o estudante não consiga finalizar alguma delas, a coleta se encerra nesta tarefa específica. Então, o estudante será convidado a responder o questionário no Google Formulário.</p> <p>2ª ação - Aplicação do Questionário de avaliação do Manual SIGAA do IFSC e da atividade pelos participantes. (Tempo estimado: 20 min)</p> <p>O diagnóstico de usabilidade será apresentado de forma expositiva com o suporte de slides. Para cada tarefa sugerida nesta etapa, os participantes serão instruídos a utilizar o Manual SIGAA do IFSC na versão impressa, que estará disponível na atividade, como apoio informacional na navegação. Também está previsto a participação dos intérpretes de Libras, com intuito de mediar as instruções para o desenvolvimento das quatro tarefas sugeridas, e da participação na entrevista semiestruturada, no final do teste.</p> <p>Os estudantes que não concluírem a atividade dentro do tempo previsto, mas que demonstrarem interesse em realizá-la serão convidados a participarem em outro momento, de forma individual, também com a participação de intérprete de Libras.</p> <p>3ª ação - Realização da entrevista semiestruturada com o profissional Tradutor e Intérprete de Libras, participantes da mediação da Oficina 2, para avaliação dos termos técnicos e linguísticos que titulam as funcionalidades do SIGAA Módulo Discente. O questionário foi criado no Google Formulário e serão considerados no planejamento do Design Instrucional e no roteiro de criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA.</p>

Recursos
<ul style="list-style-type: none"> ● Para a Oficina será utilizado a ferramenta LOOM (Recurso de captura de tela disponível no Chrome) para mapear o passo a passo do usuário durante todas as atividades. Será realizado também a filmagem da sala com os participantes na interação. ● Ao final da atividade da Oficina será feita uma entrevista semiestruturada com cada participante, com intuito de coletar dados para complementar a análise do perfil dos participantes. ● Durante a Oficina, a pesquisadora fará uso do “Diário de Bordo/Notas de Campo” onde serão anotados outros acontecimentos não previstos e as próprias percepções a respeito das atividades planejadas.
Avaliação
<p>A avaliação será feita ao longo da oficina e se caracteriza como diagnóstica. Por meio das atividades propostas, serão observados possíveis entraves/dificuldades em cada tarefa sugerida. Empregaremos o método de avaliação Interação Homem-computador (IHC) na observação dos participantes, com intuito de coletar dados de situações reais no uso do SIGAA Módulo Discente do IFSC.</p> <p>Critérios de avaliação: serão observadas as habilidades de cada aluno em cada ação proposta nesta etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nível de letramento digital; ● familiaridade no uso de internet; ● habilidades e dificuldades na realização das tarefas; ● humor e disposição do participante para realizar as quatro tarefas sugeridas na oficina. ● <i>feedback</i> do participante da proposta da oficina por meio do questionário de avaliação da oficina. ● tempo empregado para realizar cada tarefa sugerida.

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Como informado anteriormente, devido aos resultados da Oficina 1, a Oficina 2 foi desenvolvida em pequenos grupos e em dias diferentes. No dia 14 de outubro de 2019 foi aplicado o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente com o primeiro grupo, 3 estudantes do módulo 4, que foi mediada por um intérprete de Libras. O tempo total estimado para a oficina era de até 1h50min, mas os participantes finalizaram as atividades de diagnóstico de usabilidade do SIGAA e responderam o questionário de avaliação da oficina no tempo máximo de 40 min.

As mesmas atividades com a mediação do intérprete de Libras foram aplicadas no dia 22 de outubro de 2019 com o segundo grupo, 5 estudantes do módulo 8, que as concluíram no tempo máximo de 50 min. No dia 23 de outubro as atividades foram aplicadas com o terceiro grupo, 8 estudantes do módulo 2, que as concluíram dentro do tempo previsto, 1h10min. No dia 25 de outubro as atividades foram aplicadas com o quarto grupo, 5 estudantes do módulo 6, que finalizaram as atividades de diagnóstico de usabilidade do Manual SIGAA do IFSC e responderam o questionário de avaliação da oficina no tempo máximo de 45min.

O quadro 8 na sequência apresenta o tempo total empregado pelos participantes para executar todas as tarefas propostas na Oficina 2, e que as finalizaram com sucesso:

Quadro 8: Tempo de execução das tarefas concluídas com apoio do Manual SIGAA do IFSC

Participante	Tempo
Participante 7	28min41s
Participante 9	22min16s
Participante 13	17min
Participante 14	28min
Participante 15	14min

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Das quatro tarefas propostas na Oficina 2, apenas 5 participantes conseguiram concluí-las totalmente, e o tempo variou entre 14min e 28min41s; 13 participantes concluíram parcialmente as tarefas e levaram 41min56s para isso; 3 participantes não concluíram a tarefa 4 proposta em virtude de que no momento do teste a funcionalidade não estava disponível; e 1 participante desistiu aos 10min, logo após obter acesso ao Módulo Discente, e justificou que o SIGAA era difícil e que não queria continuar. Antes de encerrar sua participação na pesquisa, foi possível observar o desconforto do participante: ele não lembrava o código de usuário e senha de acesso. O participante desistente, aqui identificado com o número [19], tentou efetuar a troca de senha utilizando as informações do Manual SIGAA, mas não obteve sucesso. Quando pediu para encerrar a sua participação no diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente, demonstrou nervosismo, e sinalizava que não entendia o Manual, e que não queria continuar. Em virtude da sua visível alteração de humor e desconforto, o intérprete e a pesquisadora avaliaram que não era adequado solicitar ao participante responder o questionário avaliativo da Oficina. [Diário da Pesquisadora, 25 out. 2019].

O tempo de participação na pesquisa dos participantes que executaram parcialmente as tarefas propostas no diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente, com apoio do Manual SIGAA do IFSC, foi medido e capturado pelo uso do aplicativo *Loom*, e demonstrou que houve uma variação de tempo entre 14min10s e 41min56s, na tentativa de finalizar as tarefas do diagnóstico. Para demonstrar a heterogeneidade do grupo participante, os dados foram agrupados e detalhados no quadro 9, apresentada na sequência.

Quadro 9: Tempo de execução das tarefas parcialmente concluídas com apoio do Manual SIGAA do IFSC

Participante	Tempo
--------------	-------

Participante 1	17min56s
Participante 2	15min35s
Participante 3	17min46s
Participante 4	22min47s
Participante 5	41min56s
Participante 6	38min54s
Participante 8	19min40s
Participante 10	37min25s
Participante 11	38min25s
Participante 12	30min03s
Participante 16	22min14s
Participante 17	32min42s
Participante 18	14min10s
Participante 19 ¹⁵	10min

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Os diferentes tempos usados pelos participantes para desenvolverem as atividades propostas na Oficina 2 corroboram a heterogeneidade linguística dos participantes, tanto no português escrito quanto no nível de letramento digital. Desse resultado, pode-se dizer que quanto maior o letramento digital dos participantes e domínio do português escrito, menor o tempo usado para acesso e uso das funcionalidades do SIGAA.

É oportuno lembrar que para o estudante surdo, a proposta de desenvolver uma atividade diagnóstica como a proposta para a Oficina 2, a qual envolveu a habilidade semântica de reconhecer palavras em português escrito é algo extremamente complexo, pois o fato de não ter um recurso visual que favoreça a categorização semântica da leitura a compreensão da palavra pode ficar destituída de significado para os participantes. A propósito, Quevedo, Vanzin e Ulbricht (2014, p. 214) comentam que “a utilização de fotos e palavras pode favorecer a avaliação das habilidades semânticas de crianças surdas, evitando assim dependência total das habilidades de reconhecimento de palavras”. A referência de informação para o estudante surdo não deve ser apenas textual, pois sua visão é seu guia, o estímulo visual deve estar presente desde o início do processo de alfabetização, auxiliando no

¹⁵ Participante iniciou a atividades da Oficina 2, porém após 10min desistiu de tentar executar as tarefas do diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente com apoio do Manual SIGAA do IFSC.

desenvolvimento do português escrito. (QUADROS, 2010; QUEVEDO; VANZIN; ULBRICHT, 2014). O quadro 10 na sequência apresenta o intervalo de tempo em que os participantes finalizaram as tarefas do diagnóstico da Oficina 2.

Quadro 10 - O intervalo de tempo de finalização na execução das tarefas pelos participantes observado no aplicativo *Loom*

Participante	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4
Participante 1	3min34s	3min41s	6min	*ND
Participante 2	5min29s	5min48s	6min40s	*ND
Participante 3	2min33s	7min	7min51s	*ND
Participante 4	5min15s	x	x	*ND
Participante 5	7min7s	x	14min13s	x
Participante 6	22min	25min28s	30min18s	x
Participante 7	4min43s	8min15s	14min45s	28min41s
Participante 8	2min32s	3min	x	19min40s
Participante 9	3min20s	6min29s	10min59s	22min16s
Participante 10	5min	11min37s	x	37min25s
Participante 11	20min21s	x	x	x
Participante 12	5min32s	19min53s	x	*ND
Participante 13	2min18s	10min26s	11min50s	17min
Participante 14	3min	19min53s	22min04s	27min58s
Participante 15	2min8s	5min7s	6min28s	14min
Participante 16	8min25s	11min7s	13min18s	x
Participante 17	5min51s	7min4s	x	x
Participante 18	34s	x	x	x
Participante 19	10min	x	x	x

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O quadro 10 apresentado ilustra o intervalo de tempo de cada participante na execução das tarefas propostas. No quadro 10, a coluna da Tarefa 1 podemos observar a variação de tempo empregado para acessar o SIGAA Módulo Discente. Entre extremos, observamos que o tempo empregado para o acesso ao SIGAA entre os participantes que demonstraram dificuldades no diagnóstico da Oficina 2 temos: o participante [P18 e P6], ambos concluíram a tarefa 1, com dados de tempo de conclusão de 34s para o participante [P18] e 22min para o


participante [P6]. Cabe ressaltar que embora o participante 18 soubesse como acessar o SIGAA, ele não completou nenhuma das demais tarefas propostas.

Observamos também o nível de dificuldade da tarefa para os participantes. Verificamos que, por exemplo, os participantes [P6 e P11] realizaram a tarefa de acesso em um tempo muito superior à média dos demais. Ao consultar os dados observados nos vídeos de captura obtido pelo uso do aplicativo *Loom*, eles mostraram que ambos iniciaram sua navegação abrindo a página do *Google* para pesquisar endereço, digitando a palavra “SIGAA”, e essa busca gerou a sugestão de diversos endereços de sistemas acadêmicos de outras instituições de ensino, na sequência o aplicativo demonstrou que ambos [P6 e P11] tentaram acesso diversas vezes em outros endereços que não possibilitaria o acesso ao SIGAA do IFSC. A mesma dificuldade de acesso foi observada entre outros participantes [P3, P6, P12, P13, P16, P17, P19], mas estes perceberam em um intervalo de tempo menor o erro no endereço informado.

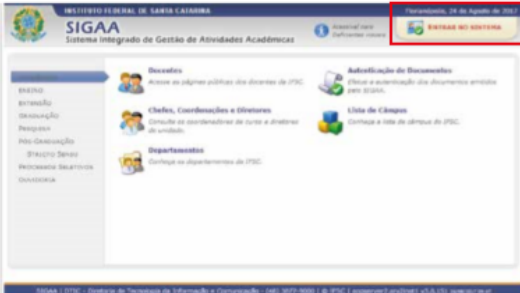
Ainda observando os dados do participante [P11], eles apontaram que a seleção correta do endereço para acessar o SIGAA do IFSC ocorreu no intervalo de tempo decorrido de 3min32s, mas apesar de ter encontrado o endereço para acesso, empregou 12min05s em treze (13) tentativas de *login*. Nas tentativas frustradas, aparecia a mensagem de usuário sem permissão de acesso, mas no momento do teste, o participante não percebeu que apesar de estar na interface correta, havia selecionado o sistema SIGRH ao qual apenas servidores do IFSC possuem acesso. Após 12min05s, o participante [P11] selecionou troca para SIGAdmin e ficou realizando tentativas de acesso nesse sistema, que seu usuário também não possui permissão, até 17min54s, quando selecionou o SIGAA para acesso.


Esses dados sugerem que a similaridade das siglas na interface de acesso e o pouco conhecimento de português foram determinantes para dificultar o acesso do participante ao sistema acadêmico. As mesmas dificuldades para acesso foram observadas na participação de outros participantes [P3, P6, P12, P13, P16, P17, P19], mas a captura do diagnóstico no *Loom* demonstrou uma percepção mais rápida por parte de outros participantes que executaram parcialmente as tarefas da Oficina 2. Através do *Loom* detectou-se que a apresentação da interface gera confusão, e usuários sem experiência e com pouco domínio de português terão barreiras para usar o sistema acadêmico. Conforme figura 6, a captura de tela a seguir mostra as informações do Manual SIGAA do IFSC para acessar o sistema acadêmico.

Figura 6: Informações para o acesso ao SIGAA no Manual SIGAA do IFSC

Manual SIGAA | IFSC


1. Acessar Sistema Acadêmico - SIGAA





1. Para acessar o SIGAA, acesse o link: <https://sigaa.ifsc.edu.br/sigaa/public/home.jsf> e após clique em "Entrar no Sistema", no canto superior direito da tela.
2. Em seguida, informe seu usuário e senha e clique em entrar e coloque seu login e senha. Se você já é aluno do IFSC com matrícula anterior a 2018 e acessava o portal antigo, utilize o mesmo login e senha. Se você esqueceu seu login (usuário) e senha, pode recuperar clicando em: Esqueceu o login? Clique aqui para recuperá-lo, ou em Esqueceu a senha? Clique aqui para recuperá-la, conforme for o seu caso. Se for o seu primeiro acesso e você ainda não possui cadastro no SIGAA, você deve efetuar o seu cadastro clicando em "Cadastre-se".

Fonte: Manual SIGAA do IFSC (2018).

Em relação às atividades de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente com apoio do Manual SIGAA do IFSC, a Oficina 2 revelou uma variação significativa na habilidade de executar as tarefas no módulo discente entre os 19 participantes. Dez demonstraram domínio de interpretação para as informações do Manual SIGAA, empregaram a informação de endereço para busca em navegador da internet sugerido, acessando o SIGAA sem muitos entraves; portanto, foram caracterizados como tendo bom nível de letramento digital. Seis participantes tiveram algumas dificuldades para encontrar o endereço e selecionar a interface de acesso ao Módulo Discente, sendo caracterizados como tendo nível de letramento médio e desconhecimento do uso de navegadores. E três participantes demonstraram muita dificuldade para encontrar o endereço de acesso e realizar as tarefas previstas para a oficina, sendo caracterizados como tendo nível de letramento baixo e desconhecimento do uso de navegadores.

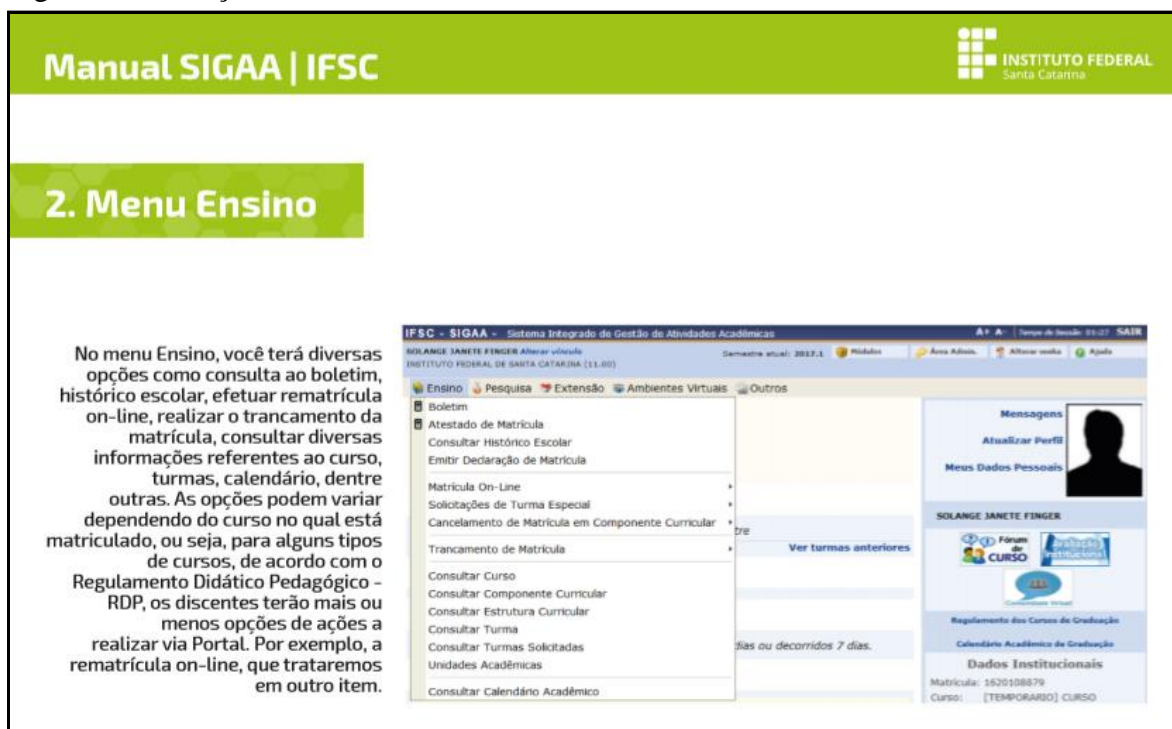
Acredita-se que os diferentes níveis de dificuldade dos participantes (grande, média, pouca dificuldade) para desenvolverem as atividades de acesso e uso do SIGAA Módulo Discente com o apoio do Manual do SIGAA seja consequência das características do grupo de participantes: estudantes surdos, em sua maioria pré-linguísticos, além da língua de instrução usada no manual: português escrito, com características voltadas a um público ouvinte ou que

domina o português.

De fato, não ter a tradução em Libras das informações de acesso e uso do SIGAA Módulo Discente elevou o nível de complexidade das tarefas, e mesmo as mais simples ofereceram uma carga cognitiva significativa aos participantes na sua resolução. Importante resgatar o estudo de Quevedo, Vanzin e Ulbricht (2014, p. 291), que enfatiza que no caso do sujeito surdo “as limitações com a aquisição da linguagem oral implicam dificuldades de compreensão com a escrita. Quem não passou pelo processo de oralização não consegue compreender textos”. Surdos pré-linguísticos que não foram estimulados cedo a desenvolver a linguagem gestual terão um adiamento no seu desenvolvimento linguístico para uma categorização semântica de acesso à linguagem completa, escrita e gestual. (QUEVEDO; VANZIN; ULBRICHT, 2014).

A captura de tela apresentada na figura 7 mostra as instruções para o menu de funcionalidade “Ensino” no Manual SIGAA do IFSC.

Figura 7 - Instruções do Menu Ensino no Manual SIGAA do IFSC



Fonte: Manual SIGAA do IFSC (2018).

Como mostra a figura 7, embora o Manual SIGAA do IFSC tenha ilustrações, toda a informação instrucional emprega o português escrito. Para realizar as tarefas 2 e 3 propostas para o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente, a imagem da tela do menu ensino ajudou os participantes a localizarem as funções “Atestado de Matrícula”

(Tarefa 2) e “Histórico Escolar” (Tarefa 3), mas qualquer outra informação adicional só seria obtido pela leitura do texto. Como os participantes não dominam o português escrito, observou-se que a linguagem empregada para apresentação do menu do Manual do SIGAA foi um dificultador, pois não faz parte do seu vocabulário cotidiano (conhecimento de mundo), o Manual não auxiliou os participantes a interpretarem de forma suficiente as informações para poderem realizar as atividades propostas na Oficina 2.

No que se refere ao recurso de imagem, Da Silva e Oliveira (2020) destacam que o uso desse recurso traz possibilidade de referência para o surdo, e quando empregado de forma a relacionar o sinal em Libras com a palavra em português permite que o sujeito surdo faça associações e, dessa forma, torna-se um importante recurso para compreender o contexto de aprendizagem de forma situada, possibilitando condições favoráveis para sua aprendizagem.

Isso vem ao encontro de Flor (2016, p. 30), que destaca o uso de recursos de imagens na navegação de *websites* por surdos, podendo servir como pistas proximais gráficas, direcionando e apoiando o usuário na navegação. Ainda sobre esse aspecto, Flor (2016, p. 142) ressalta que “as pistas proximais para surdos podem ser tanto no formato de imagens como em língua de sinais”. Portanto, o projeto gráfico e a apresentação da arquitetura da informação para desenvolver o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA será fundamental para otimizar a busca de informações sobre como usar o SIGAA Módulo Discente do IFSC pelo público surdo.

No que se refere à familiaridade no uso da internet, apenas 3 participantes demonstraram dificuldades para uso de navegação virtual. As dificuldades foram: i) o endereço do site para acessar o SIGAA Módulo Discente (alguns não lembravam como fazê-lo), pois não acessam ou acessam com pouca frequência o Módulo; ii) a informação descrita no Manual SIGAA do IFSC (alguns não conseguiam interpretar a informação e operacionalizá-la); e iii) o infográfico¹⁶ de apresentação das tarefas do diagnóstico nos slides de suporte à oficina (para alguns, a linguagem de infográfico era desconhecida).

Em relação às habilidades e dificuldades na realização das tarefas propostas, observou-se que as de média complexidade de acesso ao SIGAA: tarefa 1 “acessar o SIGAA Módulo Discente” e tarefa 4 “encaminhar mensagem ao usuário do SIGAA”, foram de difícil execução para maior parte dos participantes, inclusive para usuários com boa experiência e nível de letramento digital. Para os 5 participantes que completaram todas as tarefas propostas no diagnóstico [P7, P9, P13, P14 e P15], o tempo empregado na execução da tarefa 1 variou

¹⁶ Para melhor visualização do infográfico, veja o apêndice C.

entre 02min8s e 04min43s, e o tempo empregado na tarefa 4 variou entre 05min e 14min. Já os 14 participantes que completaram parcialmente as tarefas, o tempo de execução da tarefa 1 variou entre 34s e 22min, mas apenas 2 destes conseguiram executar a tarefa 4, e o tempo de execução variou entre 10min e 26min. Esses dados sugerem que as dificuldades encontradas pelos participantes que não completaram as tarefas no diagnóstico de usabilidade do Manual SIGAA do IFSC são devido à barreira linguística do Manual, já que ele emprega prioritariamente o português escrito para instruções de uso do SIGAA.

No que se refere às tarefas de baixa complexidade: tarefa 2 “acessar atestado de matrícula”, que demanda localização do atestado no menu de funcionalidades e sua seleção, e tarefa 3 “acessar histórico escolar”, que demanda localização, seleção e *download* do documento gerado em PDF pelo sistema, pode-se dizer que a tarefa 2 foi concluída com êxito por 15 participantes, e o tempo de execução variou entre 07s e 16min. Por outro lado, a tarefa 3, apenas 11 participantes conseguiram concluí-la. Mais especificamente, dentre os participantes, 15 selecionaram a função de consulta ao “histórico escolar” (Tarefa 3), mas 4 dentre eles apenas selecionaram a função para consulta, mas não visualizaram o documento gerado em PDF; observou-se que apenas 11 participantes completaram a tarefa 3 do diagnóstico com êxito, e o tempo foi de 51s a 06min30s.

Esses resultados apontam que o Manual SIGAA do IFSC, apesar de sua visualidade, não atende os critérios de instruções para o usuário surdo. Ou seja, as tarefas de baixa complexidade, que poderiam ser concluídas em um ou dois cliques após seleção, foram executadas em um tempo considerado prolongado (tarefa 2: 16min e tarefa 3: 6min30s). Entre os participantes que concluíram a tarefa, evidenciou-se que a tarefa demandou uma carga cognitiva expressiva, e 3 deles não encontram a função que procuravam no menu de funcionalidades do SIGAA. Esse dado alerta para a necessidade de criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, pois evidencia a barreira linguística que o público surdo precisa superar no uso do Manual SIGAA do IFSC.

O Manual apresenta os conteúdos informacionais para uso do SIGAA pressupondo que todos os estudantes, entre eles o público surdo da instituição, são alfabetizados e compreendem o português escrito. Não há recursos visuais complementares para auxiliar na navegação do público surdo e, principalmente, devemos considerar que há estudantes surdos na instituição que se comunicam apenas em Libras e que ainda estão no processo de aquisição do português como segunda língua, conforme dados observados na Oficina 1 deste estudo. [Diário da Pesquisadora, 27 set. 2019].

No que tange à variação de humor e disposição do participante para realizar as tarefas

do diagnóstico de usabilidade do SIGAA, alguns participantes demonstraram irritação e frustração em alguns momentos da aplicação do diagnóstico. A variação de humor pode ser observada em virtude de o participante não encontrar com facilidade, durante a busca, as funções determinadas como tarefas. A carga cognitiva da tarefa foi sentida por muitos participantes que buscavam as informações no Manual SIGAA do IFSC, mas não conseguiam localizar no Módulo Discente as tarefas propostas para o diagnóstico. Esses dados indicam a necessidade de criar o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, pois no diagnóstico da Oficina 2, 14 participantes dentre os 19 não conseguiram concluir as tarefas propostas, o que gera frustração no usuário por buscas mal-sucedidas.

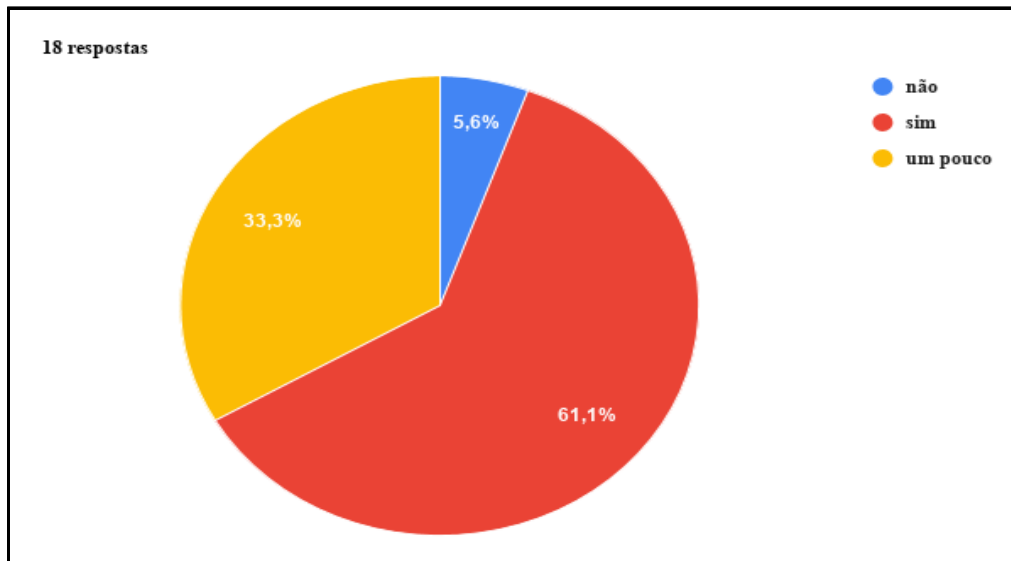
Cabe citar o trabalho de Flor (2016, p.11), que argumenta que “o conhecimento da língua utilizado no website é de fundamental importância para uma busca bem-sucedida”. Segundo a autora supracitada, a ausência de *input* auditivo somada ao deficiente processo de alfabetização ou uma alfabetização tardia acarreta inúmeras dificuldades na navegação de *websites*, como confusão semântica e visual das palavras, além de compreensão da leitura. A variação de humor dos participantes, observado durante o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade da Oficina 2, decorreu das mesmas dificuldades contextualizadas pela autora.

As tarefas 3 e 4 foram as que provocaram maior nível de variação de humor dos participantes. No entanto, 18 demonstraram interesse em completar as tarefas. Apenas para exemplificar, a disposição e engajamento dos estudantes, o participante [P6] que havia esquecido sua senha de acesso ao SIGAA Módulo Discente, empenhou-se por mais de 20min entre tentativas de acerto de endereço e de informe de usuário e senha, e, aos 22min, vibrou muito quando conseguiu finalmente seu acesso. De forma geral, esses achados apontam que os participantes demonstraram interesse em aprender a usar o SIGAA Módulo Discente e compreenderam a importância da proposta do estudo, evidenciando aceitação e confiança na pesquisadora.

Ao final do diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente com apoio do Manual SIGAA do IFSC, os participantes foram convidados a responder um questionário avaliativo da Oficina 2, com intuito de levantar dados para criação do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, e obter o *feedback* dos participantes sobre a Oficina 2. O instrumento de pesquisa “Questionário Avaliativo da Segunda Oficina” está disponível para consulta no Apêndice A.

A primeira pergunta do questionário buscou dados sobre o conhecimento prévio do SIGAA Módulo Discente dos participantes e está apresentado no gráfico 14:

Gráfico 14 - Conhecimento prévio do participante estudante surdo do SIGAA Módulo Discente



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Na leitura do gráfico 14 percebemos que 61,1% dos participantes responderam que conhece o SIGAA Módulo Discente, para 33,3% responderam que têm pouco conhecimento, e apenas 5,6% afirmam que não conheciam o sistema acadêmico. Considerando que muitos usuários já possuem login e senha, e que a única tarefa do diagnóstico completada por todos foi acessar o SIGAA Módulo Discente, o critério tempo empregado nesse acesso foi fundamental para compreender a qualidade com que os estudantes surdos acessam o Módulo Discente do SIGAA do IFSC.

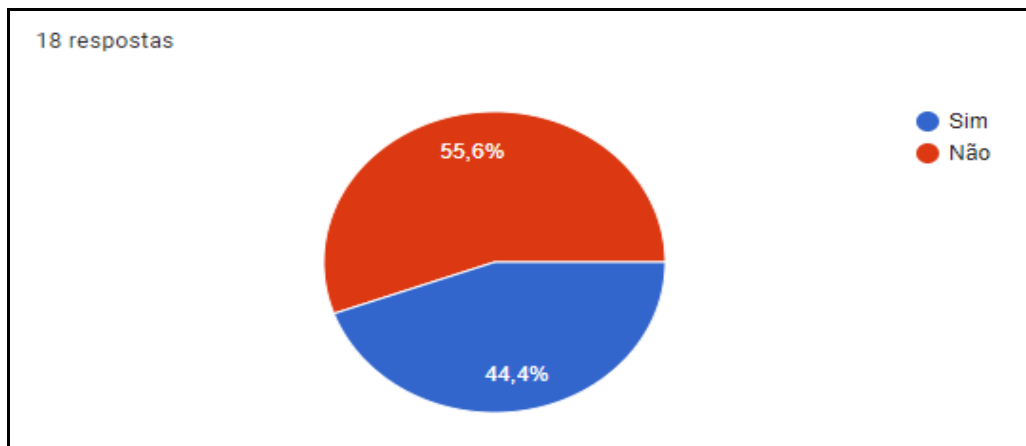
A exemplo do que ocorreu no diagnóstico do participante [P18], que conhecia procedimentos de acesso e em 34s conseguiu finalizar seu login de usuário, porém na sequência não conseguiu concluir nenhuma outra tarefa proposta, alguns participantes empregaram um tempo de busca de endereço prolongado, mas logo que localizaram a interface de acesso, obtiveram acesso rápido [participantes P1, P2, P3, P4, P7, P8, P9, P10, P13, P14 e P15]. Contudo, na sequência da execução das tarefas, observamos muitos entraves em virtude da barreira linguística do Manual SIGAA do IFSC. A percepção de conhecimento do SIGAA Módulo Discente deve-se ao fato que muitos acessam o módulo, porém evidenciamos que não utilizam com qualidade as ferramentas e as funcionalidades do sistema. Um Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA pode oportunizar usabilidade em algumas funcionalidades do Módulo Discente, e não apenas acesso.

A pergunta dois do questionário estava direcionada para a obtenção de dados sobre o

apoio do Manual SIGAA do IFSC para o acesso e uso do sistema acadêmico. Entre os participantes, 55,6% responderam que não foi fácil consultar o Manual SIGAA do IFSC e 44,4% avaliaram que o Manual ajudou a completar as tarefas sugeridas no diagnóstico. Importante ressaltar que, efetivamente, o Manual permitiu que 5 participantes concluíssem todas as tarefas sugeridas no diagnóstico, o que corresponde a 27,6% dos participantes. Reportamos aqui as dificuldades já relatadas do diagnóstico. Entre os participantes que concluíram parcialmente as tarefas, observamos que houve confusão semântica e visual das palavras, e ainda, alguns participantes acreditavam ter conseguido finalizar tarefas, quando, na verdade, o aplicativo *Loom* demonstrou que muitas tarefas foram concluídas parcialmente por esses participantes. Conforme já reportamos, o objetivo em desenvolver o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA é promover autonomia e usabilidade no uso do SIGAA Módulo Discente. Observamos que o percentual de participantes que efetivamente finalizaram as quatro tarefas do diagnóstico é pequeno (27,6%), o que evidencia a necessidade de apoio informacional em Libras para auxílio na navegação do sistema acadêmico.

O gráfico 15 apresenta a percepção dos participantes em relação ao Manual SIGAA.

Gráfico 15 - Percepção dos participantes estudantes surdos sobre o apoio do Manual SIGAA do IFSC para navegação no SIGAA Módulo Discente

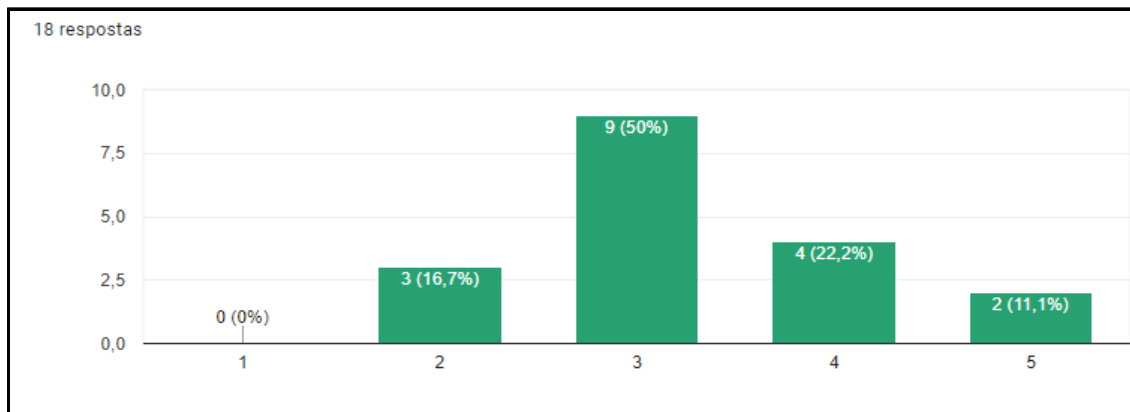


Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Na sequência, a pergunta três do instrumento de pesquisa aplicado buscou a percepção dos participantes estudantes surdos sobre o Infográfico criado para orientar as tarefas do diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente com o apoio do Manual SIGAA do IFSC. O uso do infográfico foi empregado para apoio à oficina de diagnóstico, indicando ao participante a sequência das tarefas que deveria seguir. Nesse sentido, a pergunta três do questionário usou uma escala de avaliação *Likert*, na qual os

participantes escolhiam 1 das 5 respostas apresentadas: (1) discordo totalmente, (2) discordo parcialmente, (3) indiferente, (4) concordo parcialmente e (5) concordo totalmente. A percepção e avaliação do instrumento de apoio para o diagnóstico é apresentado no Gráfico 16:

Gráfico 16: Uso do infográfico para orientar a sequência das tarefas da Oficina 2



Fonte; Dados da Pesquisa (2020).

Os dados de avaliação do infográfico empregado para guiar Oficina 2 sugere que a proposta do instrumento precisa de melhorias. Inicialmente, o instrumento foi criado seguindo as características do Manual SIGAA do IFSC, empregando predominantemente o português escrito e foi apresentado em linguagem simples e com frases curtas, evitando uma sobrecarga cognitiva na interpretação de cada tarefa pelos participantes. Não se empregou figuras no instrumento, pois o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade foi organizado para observar a percepção dos participantes quanto às informações disponíveis no Manual SIGAA do IFSC, e empregar figuras ou imagens no infográfico poderia influenciar no nível de percepção e de ajuda real de suporte informacional para uso do Módulo Discente.

Assim, pela análise do gráfico 16, percebemos que 50% dos participantes responderam que o infográfico se caracterizou como um instrumento indiferente na descrição das tarefas; 22,2% avaliaram que ajuda a descrever parcialmente; 11,1% avaliaram que descreve bem as tarefas; e 16,7% avaliaram que ajuda a descrever pouco as tarefas. Esse *feedback* é importante, pois o número de participantes que concluíram as tarefas do diagnóstico com êxito é o mesmo que avaliou o infográfico como um bom instrumento, e que demonstraram domínio e conhecimento do português escrito. Esse resultado sinaliza que quanto maior o nível de letramento digital e de domínio do português escrito como segunda língua, menor a dificuldade de ler e interpretar informações organizadas em Infográficos.

O questionário avaliativo da Oficina 2 buscou também o *feedback* avaliativo quanto à percepção de cada estudante sobre o nível de dificuldade das tarefas propostas no diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente com apoio do Manual SIGAA do IFSC. Para esse fim, foi organizada uma escala Likert, que é apresentada no quadro 11.

Quadro 11: Percepção dos participantes estudantes surdos quanto ao nível de dificuldade das tarefas propostas na Oficina 2

Tarefas	Percepção de nível de dificuldade - Escala Likert				
	Valor 1 discordo totalmente	Valor 2 discordo parcialmente	Valor 3 indiferente	Valor 4 concordo parcialmente	Valor 5 concordo totalmente
1 - Acessar o SIGAA foi fácil?	1 (5,6%)	1 (5,6%)	5 (27,8%)	7 (35,0%)	4 (22,2%)
2 - Encontrar Atestado de Matrícula foi fácil?	2 (11,1%)	2 (11,1%)	5 (27,8%)	4 (22,2%)	5 (27,8%)
3 - Encontrar Histórico Escolar foi fácil?	1 (5,6%)	1 (5,6%)	5 (27,8%)	4 (22,2%)	7 (35,0%)
4 - Mandar mensagem foi fácil?	2 (11,1%)	2 (11,1%)	5 (27,8%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)

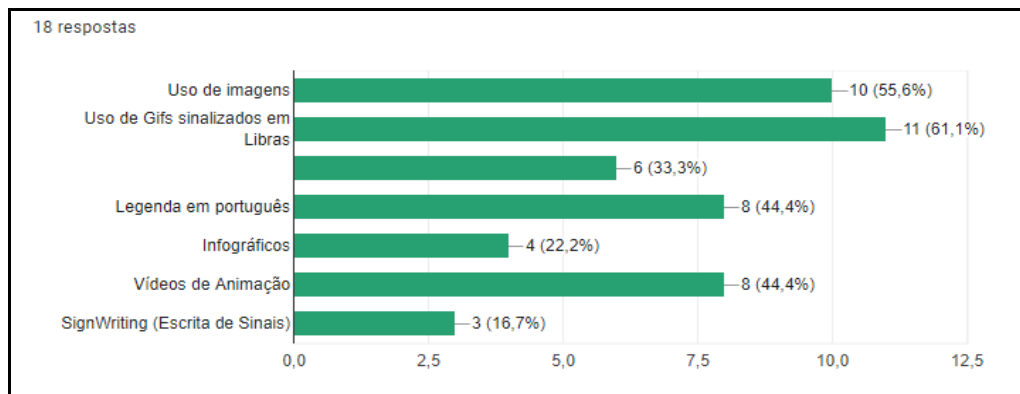
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O quadro 11, que apresenta a percepção dos participantes na execução de cada tarefa do diagnóstico da Oficina 2, indica que apenas 4 participantes consideraram a tarefa 1 fácil; 5 consideraram a tarefa 2 fácil; 7 consideraram a tarefa 3 fácil; e 1 considerou a tarefa 4 fácil. Esse dado referente à percepção dos participantes quanto à ajuda informacional do Manual SIGAA na realização das tarefas indica que a falta de informações acessíveis em Libras gera algum desconforto para o usuário surdo e uma carga cognitiva significativa. Para alunos que possuem um bom desenvolvimento linguístico e domínio do português escrito, o desconforto foi avaliado como pequeno, mas para a maior parte dos participantes, a barreira linguística acentuou a falta de acessibilidade no SIGAA Módulo Discente, tornando a usabilidade na interface um problema insuperável para um grupo representativo dentre os participantes, já que o material de apoio “Manual SIGAA do IFSC” não lhes permitiu obter as informações necessárias para completarem as tarefas da Oficina 2.

Buscando a percepção dos participantes sobre recursos de acessibilidade que poderiam ser empregadas na criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA Módulo Discente, e que facilitaria entender o funcionamento do sistema acadêmico, está: uso de imagens com 55,6%, o uso de Gifs sinalizados em Libras com 61,1%, e vídeos com animação e uso de legenda em português com 44,4%. O gráfico 17 na sequência, apresenta a avaliação

dos recursos de acessibilidade e as preferências dos participantes.

Gráfico 17: Percepção dos participantes estudantes surdos no uso de recursos de acessibilidade



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Ainda em relação ao *feedback* do participante sobre a Oficina 2, observamos que apenas 7 participantes consideraram que foi difícil completar as tarefas; 11 consideraram fácil, porém apenas 5 completaram com êxito as quatro tarefas da Oficina 2. Cabe lembrar que 3 participantes não puderam realizar a Tarefa 4 dessa oficina, porque a função estava indisponível no momento da execução das tarefas. O participante que desistiu da oficina também não respondeu o questionário avaliativo. Dez participantes gostaram da oficina porque aprenderam um pouco a usar o SIGAA.

Entre algumas narrativas¹⁷ de avaliação feitas pelos participantes, destacamos a dos participantes 1 e 2, que foram positivas: [...] “sim, eu quero mais coisas novo aprender” [P1], [...] “sim, eu gosto informa estudar SIGAA” [P2]. Apenas o participante 4 mencionou que foi fácil entender o Manual SIGAA do IFSC. Conforme sua narrativa: [...] “sim gostei sigaa foi fácil é bom mas muito português é ruim” [P4]. E outros participantes mencionaram que aprenderam português do SIGAA. [...] “gostei, porque mais fácil entender manual SIGAA” [P15], [...] “aprendo estudar em português” [P3].

Em relação às sugestões de melhorias para o uso do Manual SIGAA do IFSC, a partir das narrativas dos participantes visando à criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, podemos destacar: i) uso de imagens; ii) pouco texto em português; iii) vídeos em Libras com animações; e iv) palavras fáceis em português. As narrativas dos participantes confirmam o que aqui se coloca: [...] “imagem” [participante P3], [...] “precisa pouco português resumo muita imagem vídeo libras muda cor” [participante P4], [...] “mais sinais

¹⁷ As narrativas foram transcritas *in verbatim*, ou seja, respeitaram a forma de se comunicar dos participantes, sem correções para a forma culta do português escrito.

em Libras, qualquer palavra fácil, mostrar as imagens para entender claro” [participante P13].

Os resultados da Oficina 2 sinalizam que: i) o Manual SIGAA do IFSC disponibilizado para orientar o acesso e uso das funcionalidades do sistema não propicia as melhores condições para instruir estudantes surdos na navegação do sistema acadêmico - acesso e uso do SIGAA Módulo Discente; ii) há necessidade de informações que atendam as necessidades específicas do público surdo; iii) é relevante desenvolver um Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, sinalizando a contribuição socioeducativa do Tutorial Bilíngue (Libras/Português).

Ao final da Oficina 2, os profissionais intérpretes de Libras foram convidados a participar de uma entrevista semiestruturada, com o intuito avaliar os termos técnicos que compõem o *layout* de apresentação do SIGAA Módulo Discente e suas funcionalidades, e/ou de apontar a necessidade de criar novos sinais para termos que não possuem sinal em Libras. O questionário considerou os títulos das 42 funcionalidades disponíveis no SIGAA Módulo Discente do IFSC, distribuídas nas 8 abas do menu de funções.

O quadro 12 apresenta o perfil dos tradutores e intérpretes de Libras participantes do estudo:

Quadro 12 - Perfil dos participantes Tradutores e Intérpretes de Libras

Participante	Idade	Sexo	Escolaridade	Área de formação
Intérprete 1	40 anos	M	Graduação	Pedagogia e Letras Libras
Intérprete 2	41 anos	F	Graduação	Ciências Contábeis
Intérprete 3	32 anos	F	Ensino Médio	Técnico em Tradução e Interpretação
Intérprete 4	38 anos	F	Especialização	Ciências Sociais
Intérprete 5	45 anos	F	Mestrado	Letras Português

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Todos os participantes possuem um tempo de atuação profissional no IFSC Câmpus PHB de menos de 5 anos; no entanto, quando questionados sobre o nível de conhecimento da vocação formativa do Câmpus, 4 participantes responderam que conhecem em profundidade a concepção pedagógica do Bilinguismo que orienta o Projeto Institucional do Câmpus. Apenas 1 participante sinalizou que conhece pouco a vocação formativa.

No quadro 12 que apresenta o perfil dos entrevistados temos dados de formação em diversas áreas e níveis de escolaridade. Isso evidencia o cenário comum diagnosticado no processo de formação profissional contextualizado por Ampessan; Guimarães e Luchi (2013):

a carência de oferta de formações específicas para intérpretes de língua de sinais em nível de graduação. Temos a iniciativa do curso de Letras - Libras da Universidade Federal de Santa Catarina, mas carecemos de profissionais formados para atender as demandas do contexto educacional, e assim promover a educação necessária para o público surdo. Geralmente, as formações de intérpretes ocorrem por meio de cursos de extensão e, como educadores, compreendemos as limitações na proposta desse modelo de formação profissional.

A análise dos termos técnicos que titulam as funções do SIGAA no Módulo Discente foi realizada pelos 5 Tradutores e Intérpretes de Libras participantes do estudo, que informaram que todos os títulos das funcionalidades possuem sinais em Libras. Embora tenhamos constatado que nem todos os intérpretes conheciam sinais para traduzir todos os títulos das funções para a Libras, todas as funções receberam a avaliação de que possuem sinal que pode ser traduzido para a Libras. Dessa forma, não será necessário criar qualquer sinal em Libras para atender o projeto de Design Instrucional do SIGAA, os termos técnicos ou a linguagem para o uso do *software*. As funções avaliadas e o conhecimento dos profissionais tradutores e intérpretes do vocabulário do SIGAA Módulo Discente está apresentada no quadro 27 no Apêndice F.

Na entrevista semiestruturada direcionada aos Tradutores e Intérpretes de Libras, uma das questões que se caracterizava como aberta buscou a percepção desse profissional sobre “as características que um Tutorial Bilíngue (Libras/Português) deveria ter para instruir estudantes surdos na navegação do SIGAA Módulo Discente”. Sobre essa questão, 3 participantes apontaram: [...] “sinais em Libras juntamente com recursos visuais” (Intérprete 1); [...] “tópicos com subdivisões para selecionar apenas o que interessa saber” (Intérprete 3); [...] “deve ser claro e específico para auxiliar os alunos” (Intérprete 5). As sugestões propostas pelos profissionais Tradutores e Intérpretes de Libras são de grande relevância, visto que participaram da Oficina 2 como mediadores da interação entre pesquisadora e participantes e, assim, puderam perceber as dificuldades dos estudantes surdos no uso do SIGAA Módulo Discente.

Esses dados se alinham às sugestões de melhorias para o Manual SIGAA do IFSC propostas pelos estudantes surdos, que propuseram o uso predominante de imagens, com pouco texto em português e palavras de fácil compreensão. As palavras que titulam as funcionalidades do Módulo Discente não estão relacionadas ao vocabulário do cotidiano usado pelos estudantes surdos e, por isso, muitos não estabeleceram uma relação durante o diagnóstico. [Diário da Pesquisadora, 23 out. 2019].

De acordo com Flor (2009, p. 70), o recurso de tradução para Libras contribui na

promoção de acessibilidade de surdos não alfabetizados, pois a Libras é a sua língua para comunicação. A tradução para Libras também melhora a compreensão das legendas de texto para surdos alfabetizados, pois permite análise de entonação e da emoção, elementos de complementam e compõem a linguagem visual, e auxiliam na compreensão informacional. Sem a tradução para Libras dos conteúdos informacionais do Manual SIGAA do IFSC, surdos não alfabetizados e/ou em processo de alfabetização não terão acesso ao material informacional que instruem e orientam o acesso ao SIGAA Módulo Discente. Nesse contexto, destaca-se a importância da criação e implementação do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC.

No próximo capítulo, Capítulo IV, apresentamos o produto educacional desenhado a partir da revisão da literatura feita neste estudo e da discussão dos resultados das Oficinas 1 e 2. No capítulo, descrevemos o processo de criação do produto educacional, a gravação e edição dos vídeos tutoriais, e a criação do *site* em que foi hospedado o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC.

CAPÍTULO IV

O PRODUTO EDUCACIONAL: DESIGN, IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO

Neste capítulo, descrevemos de forma detalhada as fases do processo de criação do produto educacional - Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA - o desenho, a implementação e a avaliação realizada pelos participantes em relação à acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente, tendo como apoio informacional o uso do próprio tutorial. O capítulo está dividido em cinco seções. Na primeira, apresentamos o planejamento do roteiro do produto educacional e as funcionalidades que serão customizadas no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA Módulo Discente. Na segunda, detalhamos a produção dos vídeos tutoriais. Na terceira, apresentamos o processo de edição dos vídeos tutoriais. Na quarta, descrevemos o processo de criação do *site* que hospeda o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Na quinta, apresentamos a análise de dados do processo de implementação e avaliação do produto educacional pelos estudantes surdos do IFSC Câmpus PHB, participantes da pesquisa.

A metodologia para a elaboração do Produto Educacional: *Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*, integrou o conhecimento de Recursos de Acessibilidade para o público surdo, a Tradução e Interpretação de Libras, o Design Inclusivo, além do trabalho de uma equipe multidisciplinar, e pode ser acessado no endereço eletrônico, no link: <http://palhoca.ifsc.edu.br/sigaa2/>.

Os dicionários caracterizam o termo tutorial como “manuais, instruções ou explicações relativas a um assunto específico, e que normalmente estão relacionados a conteúdos informáticos ou tecnológicos” (SIGNIFICADOS.COM.BR, 2019). Seu significado expressa uma relação de ensino realizado por um tutor ou professor, com objetivo de “ensinar uma técnica ou tema relacionado com alguma área de conhecimento” (SIGNIFICADOS.COM.BR, 2019). Já o conceito de tutorial digital é apresentado como “[...] pequenos guias ou uma série de instruções, destinados aos utilizadores que não sabem utilizar um produto ou serviço, que explicam o funcionamento de um determinado programa (*Software*)”. (CONCEITO.DE, 2012). Para este Produto Educacional, entendemos o termo tutorial como uma ferramenta de ensino e aprendizagem que emprega o uso de vídeos guiados

com instruções em Libras, visando instruir didaticamente estudantes surdos no uso do *software* SIGAA Módulo Discente do IFSC.

Para a criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA seguiu-se uma sequência de etapas, visando viabilizar o produto pretendido. Na primeira etapa, foi realizada a revisão da literatura na área onde o estudo se insere, visando à elaboração de um conjunto preliminar de conceitos e recomendações para o seu desenvolvimento e para o público ao qual se destina.

Na segunda etapa, a partir da revisão de literatura, foram elaborados os planos das oficinas de diagnóstico - Oficinas 1 e 2 -, anteriormente apresentados e seus resultados analisados, e de implementação e avaliação do Produto Educacional - Oficina 3 -, apresentados e analisados *a posteriori*, juntamente com a roteirização do produto e o recorte das funcionalidades do SIGAA a serem customizadas para integrar o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA Módulo Discente. O recorte das funcionalidades do SIGAA Módulo Discente se justifica devido à limitação do tempo do estudo (01 semestre letivo).

Na terceira etapa, foi desenhado o produto educacional pela equipe multidisciplinar¹⁸, constituída pela pesquisadora, responsável pelo planejamento e conteúdo do produto; por uma *Web designer*, responsável pela criação do *site*, formato planejado para hospedar o produto educacional; por uma Tradutora Intérprete de Língua de Sinais, responsável pela tradução do conteúdo informacional do português para a Libras; e por uma Editora de Vídeo, responsável pela edição dos vídeos tutoriais, aplicando os recursos de acessibilidade planejados para o tutorial.

Por fim, na quarta etapa, os vídeos tutoriais armazenados no canal do *Youtube* institucional foram vinculados ao *site* desenvolvido para abrigar o “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”. Os vídeos tutoriais foram vinculados ao *site* através de *links* e de forma não listada ao público, que foram implementados e avaliados pelos participantes ao longo da Oficina 3, visando validar as teorias, os conceitos e a metodologia que constituíram a fundamentação do produto educacional.

18 Maiores informações sobre a equipe multidisciplinar, consulte Anexo C.

4.1 O DESENVOLVIMENTO DO TUTORIAL BILÍNGUE DO SIGAA MÓDULO DISCENTE PARA ESTUDANTES SURDOS DO IFSC

O planejamento do roteiro do Produto Educacional e a decisão sobre quais funcionalidades seriam customizadas para a composição dos vídeos tutoriais com janelas de tradução em Libras levou em consideração os dados coletados nas Oficinas 1 e 2, nas quais participaram os estudantes surdos matriculados regularmente no Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual do Câmpus PHB/IFSC e o Tradutor e Intérprete de Libras, como suporte mediador das interações com a pesquisadora e os estudantes e vice-versa.

Devido à limitação de tempo para o desenvolvimento do Produto Educacional - Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA - optamos por apresentar no tutorial apenas as funcionalidades básicas e orientar os estudantes participantes sobre o cadastro e o primeiro acesso no SIGAA, e o acesso aos documentos acadêmicos, customizando o Manual SIGAA/IFSC já existente e disponível no *site* do Câmpus PHB, traduzindo suas informações para Libras, a L1 dos participantes. Cabe lembrar que antes de decidirmos quais funcionalidades seriam atendidas no projeto de desenvolvimento do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, realizamos uma análise e o mapeamento das 42 funções do SIGAA Módulo Discente disponíveis para uso dos estudantes do IFSC no ambiente virtual acadêmico. O mapeamento do passo a passo para usar uma funcionalidade está disponível para consulta no Anexo B deste estudo.

Assim, considerando o perfil do estudante de ensino médio identificado na Oficina 1 e 2, optamos por priorizar a tradução informacional para Libras no Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, especificamente para melhorar o acesso e uso do sistema acadêmico SIGAA Módulo Discente, e permitir que os estudantes surdos possam ter autonomia em consultar e obter documentos relacionados a sua vida acadêmica. Na sequência, planejamos as formas de organizar e apresentar a estrutura do texto em vídeo, e também os recursos de acessibilidade e animação, que seriam empregados nas janelas de tradução para Libras. O roteiro criado para o desenvolvimento do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC pode ser consultado no Apêndice I deste estudo.

O quadro 13 apresenta as funcionalidades que serão atendidas no projeto de desenvolvimento do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA.

Quadro 13: Funções do SIGAA para produção de Janela em Libras

- Vídeo de apresentação do Tutorial;
- Cadastro inicial: criar usuário e senha;
- Recuperar Login;
- Recuperar Senha;
- Acessar o SIGAA Módulo Discente
- Pesquisar Atestado de Matrícula;
- Pesquisar Histórico Escolar;
- Acessar Caixa de Mensagem no SIGAA;
- Comunicar-se com a coordenação de Curso.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para os títulos dos vídeos, optamos pela Criação de *GIFs*¹⁹ sinalizados em Libras. Para tanto, foi necessária a gravação dos *GIFs* descritos no quadro 14.

Quadro 14: *GIFs* sinalizados em Libras para o menu do tutorial

- Como criar usuário e senha no SIGAA
- Como recuperar Login
- Como recuperar senha
- Como pesquisar Atestado de Matrícula
- Como pesquisar Histórico Escolar
- Como acessar caixa de mensagem no SIGAA
- Como enviar mensagem para coordenação de curso

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Como mencionado anteriormente, para o desenvolvimento do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi necessário a participação de uma equipe multidisciplinar composta pela pesquisadora, por uma *Web designer*, uma Tradutora Intérprete de Língua de Sinais e uma Editora de Vídeo, cujo trabalho será descrito na próxima seção.

4.2 O TRABALHO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE DESENVOLVEDORES: A PRODUÇÃO DOS VÍDEOS TUTORIAIS

¹⁹ *GIF* ou *GRAPHICS INTERCHANGE FORMAT* é um formato de imagem de *bitmap*. Um *GIF* animado é o termo dado às animações formadas por várias imagens *GIF* compactada numa só. (WIKIPEDIA.ORG, 2020).

A equipe multidisciplinar de trabalho foi oficializada por meio de uma Portaria Institucional publicada pela Direção Geral do Câmpus Palhoça sob número 132, de 17 de dezembro de 2019, disponível no endereço: <https://sipac.ifsc.edu.br/public>, e no Anexo C. A equipe de desenvolvedores trabalhou na criação do Produto Educacional “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, no período de 14 de outubro à 18 de dezembro de 2019, com carga horária de 3 horas semanais.

Antes de iniciarmos a gravação dos vídeos tutoriais, realizamos a roteirização do conteúdo informacional e planejamos como seria o processo de tradução para Libras no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. O roteiro foi organizado a partir do estudo de cada funcionalidade que seria customizada no tutorial, considerando o passo a passo de como executar a função no SIGAA Módulo Discente.

Após a definição do texto informacional do tutorial, organizamos um encontro com a intérprete de Libras que integra a equipe multidisciplinar. A reunião ocorreu no dia 12 de novembro de 2019, com duração de cerca de 2h. No encontro, realizamos a leitura e discussão do texto a ser traduzido e verificamos a necessidade de uma adaptação do texto para a tradução em Libras. Esse estudo é de fundamental importância para o início do processo de criação do produto educacional, pois avaliamos o conjunto de termos técnicos para a constituição do texto que fará parte do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA.

Para a produção dos vídeos tutoriais que constituem o “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, foi necessário observar alguns procedimentos metodológicos, visando garantir a coleta de um material com qualidade para a etapa de edição dos vídeos.

A proposta da coleta observou o passo a passo descrito no *E-book* Interativo “Produzindo Vídeos Acessíveis com Janela de Libras”, material publicado na Plataforma Edu/CAPES, de autoria de Alexsandro M. Fernandes, em 2018, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Conforme Fernandes (2018), o processo de gravação de vídeos acessíveis em Libras é um trabalho multidisciplinar e deve observar alguns procedimentos como: criação do texto que será traduzido para Libras, o trabalho do intérprete, a filmagem, a inclusão de legenda em português na edição de vídeos. Todos esses elementos são fundamentais para possibilitar a acessibilidade digital ao público surdo.

Os vídeos em Libras se caracterizam como uma ferramenta mais completa para se comunicar com surdos. Porém é preciso observar características específicas desse público para promover a acessibilidade. Inicialmente, é preciso ter claro que nem todo surdo é

bilíngue, ou seja, consegue se comunicar fluentemente em Libras e Português escrito. Em projetos de tradução bilíngue há necessidade de incluir legenda em português em virtude de muitos surdos não terem domínio fluente da Libras, mas possuem domínio do português escrito como L2. Por outro lado, há surdos que só se comunicam bem em Libras, e outros que não dominam nem a Libras e nem o Português escrito como L2. Por isso, o recurso imagético é essencial para sua aprendizagem e para a aquisição da linguagem, seja a Libras como L1 ou o Português escrito como L2.

Considerando que parte dos recursos de acessibilidade do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” predominantemente emprega o uso do recurso de janela de tradução em Libras, adotamos os seguintes procedimentos para sua produção, com base em Fernandes (2018). O quadro 15 esquematiza os procedimentos:

Quadro 15 - Procedimentos para gravar janela em Libras

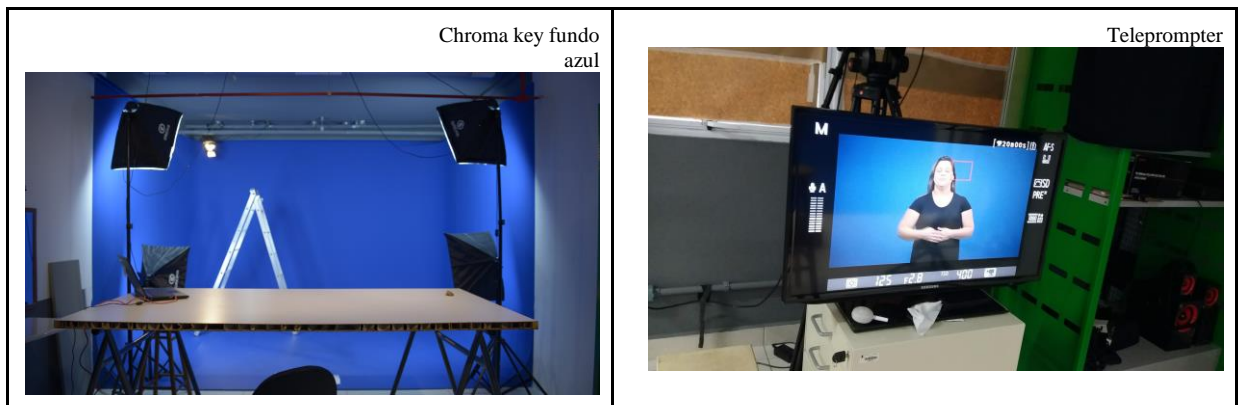
1 - Análise do texto
Para começar, consideramos essencial analisar o texto a ser traduzido para Libras. O Tradutor de Libras precisa estudar os sinais adequados para cada termo do texto. Em caso de um termo novo, é preciso criar o sinal, por isso nessa etapa de análise, contar com a ajuda de pessoa surda oralizada em Libras é importante para a validação do texto a ser traduzido.
2 - Preparar a gravação
Também recomendamos seguir o passo a passo da primeira etapa. É preciso ensaio. Alguns profissionais costumam gravar previamente os vídeos e realizar uma análise da sinalização e do conteúdo explicativo do vídeo.
3 - Sobre o Intérprete
Recomendamos que durante a gravação o profissional intérprete de Libras faça uso de roupas neutras, evitando tonalidades de verde e azul, pois são cores utilizadas no processo de Chroma Key. Também recomendamos uma maquiagem neutra e evitar o uso de joias.
4 - Hora de gravar
O profissional intérprete de Libras que participa da gravação precisa ter acesso prévio ao roteiro em Libras. Devemos verificar o espaço do estúdio e definir o espaço exato de melhor enquadramento do profissional, pois se a câmera estiver mal posicionada poderá cortar sinais do quadro. Em regra, um bom enquadramento do intérprete prevê margem de um palmo acima da cabeça e quatro dedos abaixo do umbigo.
5 - Edição
Trata-se de uma fase técnica, mas segundo recomenda a literatura de produções audiovisuais acessíveis, uma composição adequada observa uma área de 70% do vídeo para a obra original e o enquadramento do intérprete com metade da altura a um quarto da largura do vídeo.

Fonte: Adaptado de Fernandes (2018).

A metodologia descrita por Fernandes (2018) visa orientar o processo de criação de vídeos acessíveis com janela de Libras, e os cinco passos descritos para execução da produção de vídeos em Libras garantem uma coleta com qualidade na criação de vídeos tutoriais.

Os vídeos foram gravados com uma câmera DSLR Nikon d610 e lente Nikkor 24-700mm f2.8, com tripé Mafrotto 504b e *teleprompter*, em um estúdio *chroma* na cor azul, com 7 iluminadores *softbox*. Os cuidados na captação dos vídeos visam facilitar o recorte posterior e a incorporação de imagem *bitmap*, conforme a identidade do projeto, por meio da edição gráfica no programa *Premiere*. A figura 8 ilustra a descrição feita.

Figura 8 - Estúdio do Núcleo de Produção de Material Bilíngue - IFSC Câmpus PHB



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A gravação das janelas em Libras foi feita em duas etapas. A primeira ocorreu no dia 13 de novembro de 2019 e foi realizada no estúdio de núcleo de produção de material bilíngue do IFSC Câmpus PHB. O tempo empregado na primeira etapa de gravação foi de 2 horas e teve a participação da intérprete que compõe a equipe multidisciplinar para o desenvolvimento do produto educacional. O segundo encontro aconteceu no dia 26 de novembro, no estúdio do Câmpus PHB, e também foi empregado 2 horas para gravação dos vídeos em Libras.

A geração de vídeos foi operacionalizada por uma aluna surda vinculada ao Curso de Licenciatura em Pedagogia Bilíngue, que atuava como Bolsista no Núcleo de Produção de Material Bilíngue do Câmpus. A participação da aluna surda enriqueceu o momento da geração dos vídeos, pois interagiu com a intérprete da equipe multidisciplinar, sugerindo a adoção regionalizada de alguns sinais específicos empregados no glossário do sistema acadêmico.

Após finalizar a captura de janela em Libras, a equipe multidisciplinar avaliou o material e, verificada sua qualidade, iniciamos o processo de edição para produção de vídeos tutoriais. Essa etapa é apresentada na próxima seção.

4.3 O TRABALHO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE DESENVOLVEDORES: A EDIÇÃO DOS VÍDEOS TUTORIAIS

Após a gravação, foi utilizado o Programa Adobe *Premiere* para edição do vídeo por ser um programa popular de edição em virtude de seus excelentes resultados. Foram inseridas as capas de abertura de cada vídeo, com a legenda em português e um *GIF* animado. A figura 9 exemplifica o que se descreve.

Figura 9 - Padronização da capa de abertura do vídeo tutorial



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Os vídeos e *GIFs* do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC foram editados com o pacote Adobe, usando o *After Effects* para os vídeos e o *Photoshop* para os *GIFs*. Dentro desses programas foram utilizados recursos de texto, *Chroma Key*, correção de cor, entre outros.

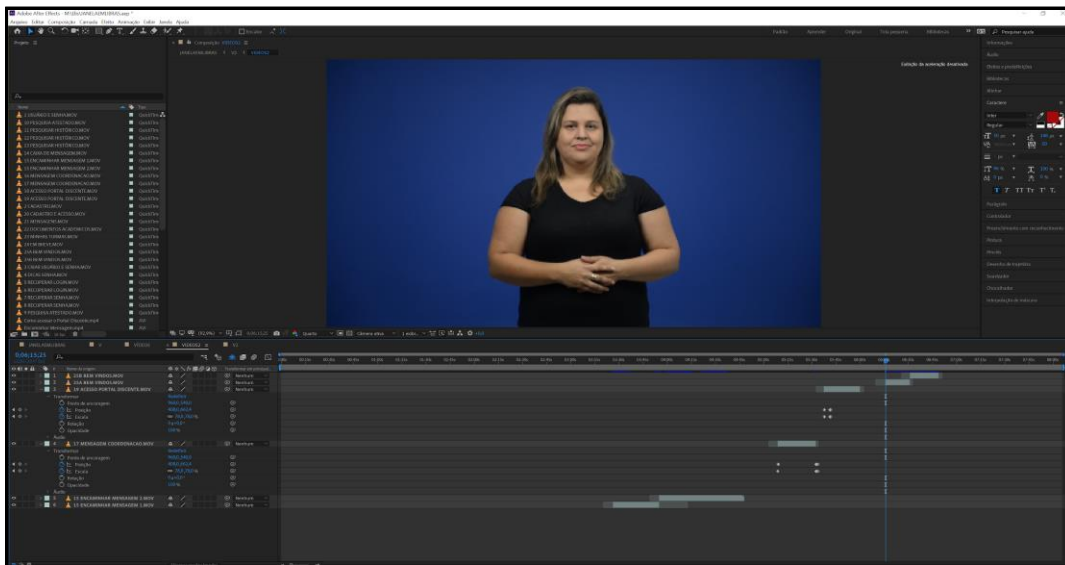
O *chroma Key* é uma técnica que usa fundo colorido removível com o objetivo de produzir vídeos de qualidade. A técnica emprega uma sobreposição de imagem anulando uma cor sólida pré-definida. Emprega-se a técnica para substituir o fundo por uma outra imagem, que pode ser estática ou em movimento. (SAMBATECH.COM, 2019).

Em vídeos tutoriais, o uso da técnica de *Chroma Key* permite dar exemplos de explicação ao fundo, empregando a visualidade para facilitar a compreensão do conteúdo elucidado. Com a técnica de *Chroma Key* os vídeos tutoriais ganham qualidade, visto que “a cor do fundo irá refletir um pouco os objetos de cena, gerando uma espécie de contraluz

colorida, o *spill*. Sendo assim, é muito mais aceitável que ela seja de uma cor próxima a da imagem final”. (SAMBATECH.COM, 2019).

Especificamente para a edição dos vídeos produzidos para o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, foi necessário cortes e ajustes na escala. A figura 10 apresenta um exemplo da organização dos vídeos na *timeline*. Simultaneamente podemos observar na figura 10 o *chroma key* em azul, ressaltando a imagem da cena pretendida.

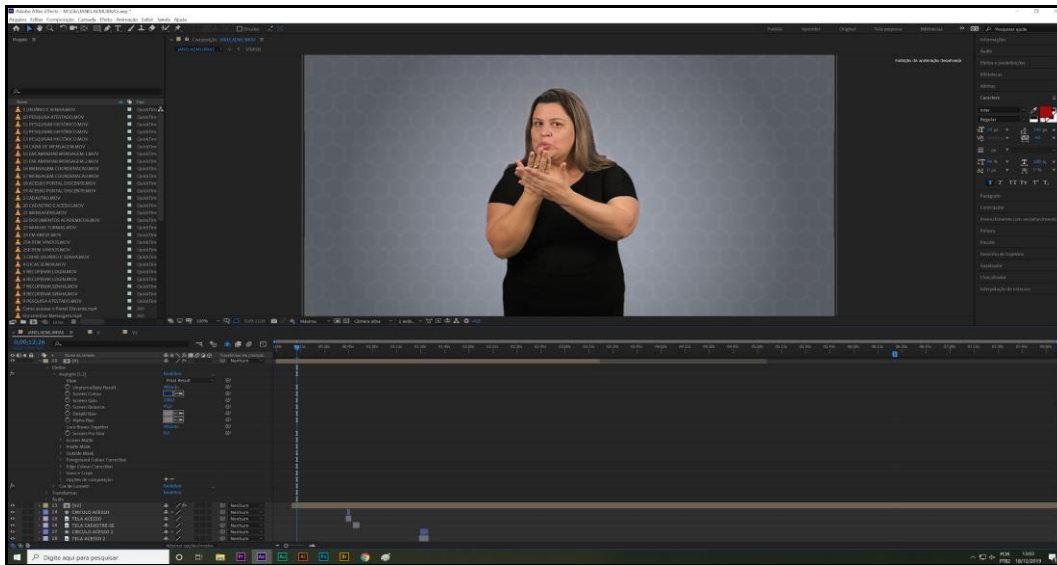
Figura 10: Organização dos vídeos na timeline



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Na figura 11, foi aplicado o *Chroma Key*, o fundo e a correção de cor (cor de Lumetri). Os fundos foram diferenciados para demarcar o que é apresentação e o que é conteúdo. O cinza foi empregado para dar mais seriedade e contraste agradável para a visualização das telas, por conta do tempo de atenção visual que o formato de vídeos exige. Para a edição final de vídeos é importante utilizar a ferramenta Lumetri para correção das cores.

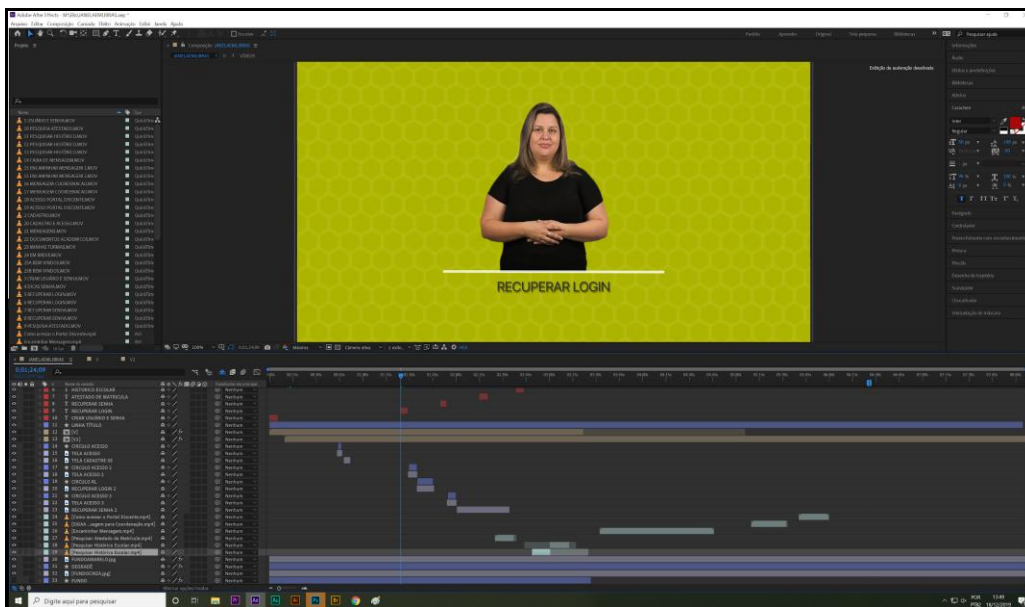
Figura 11: Exemplo de *Chroma Key*, fundo e Cor de Lumetri



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A figura 12 mostra um exemplo dos títulos do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA que instrui os estudantes surdos à navegação na Plataforma Acadêmica do SIGAA.

Figura 12: Exemplo de títulos do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA



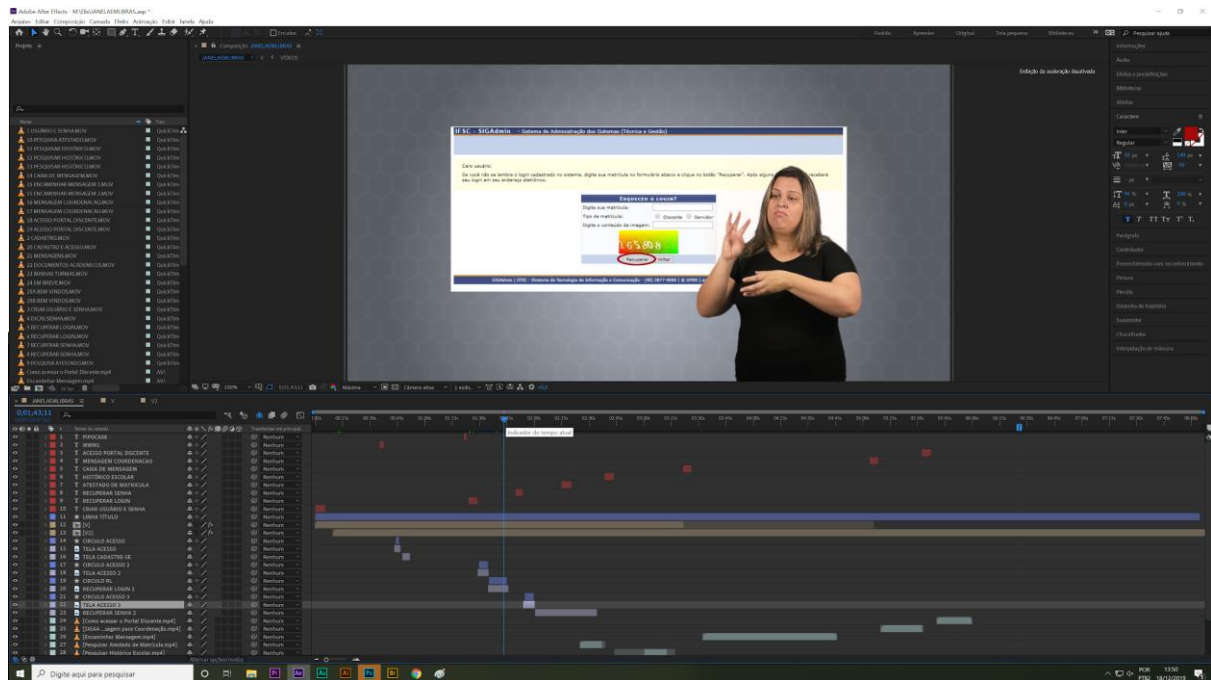
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para o início de cada vídeo, as capas tiveram fundo e escala diferente, além de animação de texto. A criação dos *GIFs*, ou imagem animada, foi realizada com o *Photoshop*, produto do pacote Adobe, considerado um dos melhores *software* para criação de imagem e design gráfico. Seus recursos permitem desenvolver projetos de criação, personalizando

imagens e fotografias. A opção de editar os *GIFs* com *photoshop* visou garantir a qualidade no produto resultante da edição.

A figura 13 mostra um exemplo das capturas de tela que instruem os estudantes surdos à navegação no SIGAA. O recurso de ferramenta de captura de tela foi utilizado para imagens estáticas e ilustrativas do SIGAA Módulo Discente. Trata-se de um recurso gratuito disponível no *Windows 10*, que permite realizar captura de quatro formas: livre, retangular, janela ou tela inteira, sendo possível salvar e/ou compartilhar a imagem capturada de forma simples.

Figura 13: Capturas de tela



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

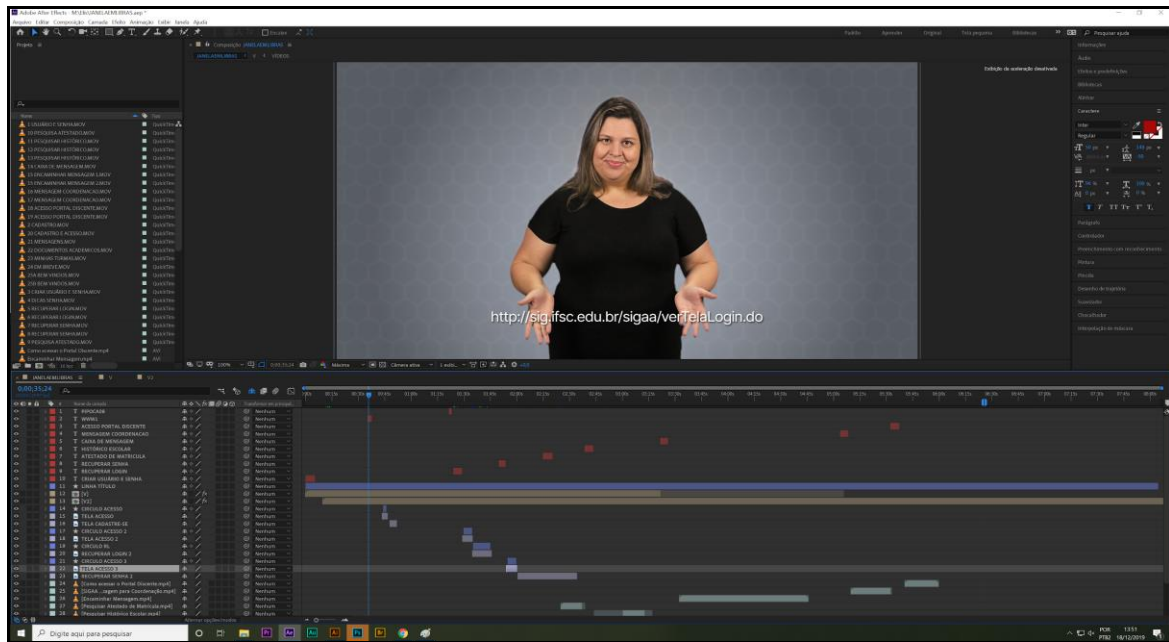
Outro recurso utilizado para a criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi o Programa *Loom Tear*. Gravações de telas são realmente úteis para tutoriais de *software*. O *Loom* é um gravador de tela para *Mac*, *Windows* e *Chromebooks*. Possui versões gratuitas e *premium* disponíveis *online*, pelo website www.loom.com. É uma excelente ferramenta para criar vídeos tutoriais, sendo possível gravar usando a câmera e tela com áudio diretamente do navegador *Chrome*. Não requer instalação, pois pode ser usado como uma extensão no *Chrome*.

O *Loom Tear* é uma ferramenta muito acessível, intuitiva e fácil de usar. Para o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC foram capturados vídeos tutoriais em tela cheia, pois foi necessário intercalar as orientações em

Libras, com a visualidade da tela, mostrando a localização da cada funcionalidade e seu passo a passo. Assim, o usuário poderá acompanhar as instruções em Libras e, no segundo plano, visualizar como proceder na prática.

A figura 14 traz um exemplo as animações de texto com os *links* necessários para acesso.

Figura 14: Animações de texto



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Após termos concluído a descrição do trabalho da equipe multidisciplinar: produção e edição de vídeos, a próxima seção apresenta o processo de criação do *site* que hospedou o Produto Educacional aqui apresentado.

4.4 O TRABALHO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE DESENVOLVEDORES: A CRIAÇÃO DO *SITE*

A construção do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC começou com uma reunião entre a pesquisadora e a *web designer* da equipe, e teve o intuito de discutir o planejamento e o projeto de criação do *site*. O primeiro ponto analisado foi o perfil dos estudantes surdos, público a quem se destina a construção do *site*.

Após a primeira análise da equipe multidisciplinar, foi possível definir o *briefing*²⁰ e empregar a identidade visual definida para o projeto.

O *briefing* empregado foi definido de acordo com critérios de acessibilidade do público surdo, a escrita de HTML (*HyperText Markup Language*), escolhendo os elementos e a ordem lógica, depois de estruturado foi adicionado o CSS²¹ (*Cascading Style Sheets*) e a linguagem de programação *Javascript*. Para o sistema que envolve a programação do tutorial foi utilizada a biblioteca online de recursos Jquery.com. E para a estrutura navegacional empregou-se o recurso interativo da biblioteca JQuery, disponível na página <http://JqueryTools.org>, denominado “A *complete navigation system*” desenvolvido por Piirainen.

De acordo com a W3C, “a HTML e CSS são tecnologias fundamentais para o desenvolvimento de páginas *web*: HTML (html e xhtml) para a estrutura, CSS para o estilo e *leiaute*, incluindo *Webfonts*” (W3C.br, 2020). O CSS oferece ferramentas para estilizar a *web*, “passamos de Verdana para *Webfonts*, de larguras fixas para *Responsive Web Design*, de *layouts* baseados em tabelas para o *grid*, e não precisamos mais usar bordas, fontes ou sombras” (MATUZOVIC, 2017).

Há inúmeros recursos disponíveis para personalizar projetos inclusivos. As ferramentas CSS, se bem empregadas, ajudam a desenvolver acessibilidade, desde que observados alguns critérios, como texto legível, contraste, cuidados com as cores e a ordem da informação, entre outros pontos pertinentes ao público específico que se quer alcançar. (MATUZOVIC, 2017). Para empregar os efeitos animados foram utilizados os recursos do site *Animate.style*, desenvolvido por Daniel Eden e disponibilizado em <https://danen.github.io/animate.css/>.

Atualmente o CSS *Grid Layout* permite flexibilidade na posição dos itens, dando mais autonomia ao trabalho de *web designers* e desenvolvedores. Além dessas linguagens, também foram utilizados outros recursos como imagens (*backgrounds*, *Gifs* animados e ícones), *links*, vídeos em Libras e textos em Português, conforme exemplifica a figura 15.

20 É o ponto de partida de qualquer projeto. Ele se caracteriza como um conjunto de restrições mentais que proporcionam à equipe de projeto uma referência a partir do qual começar. (BROWN, 2017, p. 22).

21Linguagem que descreve a apresentação, visual ou sonora, de um documento. (E-Mag, 2014).

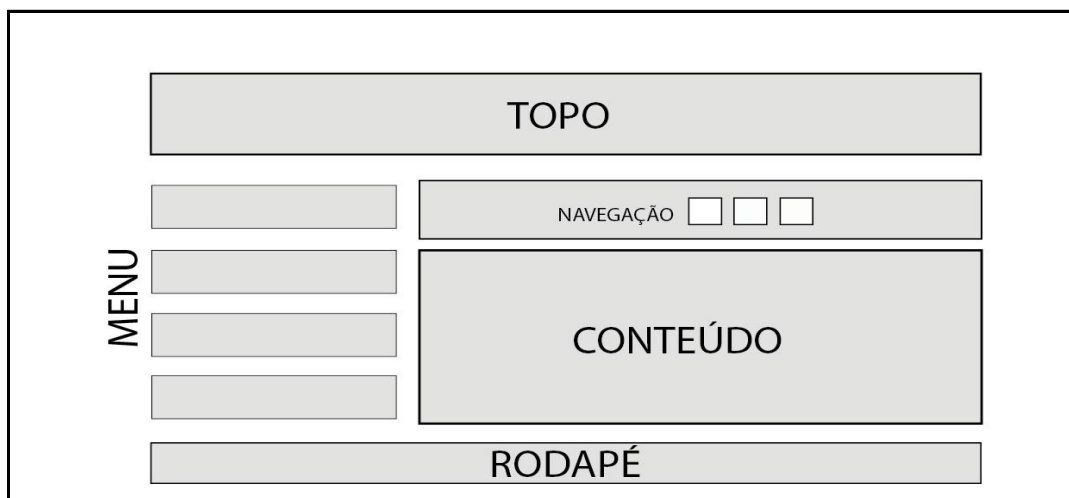
Figura 15: Layout de uma tela do tutorial



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A estrutura básica do tutorial foi definida pela equipe multidisciplinar que criou o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC e dividida em: a) abertura (tela inicial com o vídeo explicativo); b) topo; c) menu lateral; d) box de conteúdo (onde são disponibilizados os vídeos e os textos); e e) o rodapé, conforme ilustrado na figura 16.

Figura 16: Estrutura básica do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Como mostra a figura 16, no topo constam o título do produto, o *link* para acesso rápido e fácil ao SIGAA e a marca do IFSC-Câmpus PHB, com *link* para a página da instituição. Essa solução de acessibilidade foi pensada pela equipe em virtude do problema do acesso ao endereço do SIGAA do IFSC e da similaridade dos 24 *websites* institucionais que utilizam o mesmo *software* acadêmico. Assim, o usuário que utilizar o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) pode acessar o SIGAA através do *link* direto, evitando a necessidade de consulta por mecanismo de busca na internet, que durante o estudo foi identificado como um dos fatores de erros para as tentativas de acesso ao SIGAA.

O menu foi subdividido em quatro categorias, a saber: cadastro e acesso; documentos acadêmicos; minhas turmas; e mensagens. Essas categorias foram organizadas pela ordem de acesso e prioridade com base no público-alvo: alunos surdos do curso técnico integrado em Comunicação Visual, do IFSC Câmpus PHB. Foram utilizados os textos e os GIFs animados com Libras para ampliar as possibilidades de acesso nas duas línguas.

No *box* de conteúdo utilizamos a mesma estratégia dos menus laterais, enfatizando o bilinguismo ao disponibilizar o vídeo em Libras para facilitar a aprendizagem do aluno surdo, mas também disponibilizamos o texto em português escrito caso um ouvinte queira utilizar, ou um surdo que prefira acesso ao texto. Ícones fazendo alusão ao desenho de vídeos foram empregados para tornar mais visual e atrativa a interface para o aluno navegar ao mostrar quantos vídeos cada categoria tem, com a informação também em português, para que não haja dúvida ou confusão no entendimento do uso do tutorial. E no rodapé foi disponibilizado o acesso ao manual completo em português do SIGAA desenvolvido pelo IFSC.

Para definir a identidade visual do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, realizamos um estudo do Manual da Marca IFSC (2017), disponível na *website* institucional do IFSC para consulta, que apresenta instruções para o desenvolvimento de produtos educacionais e informacionais, com o objetivo de consolidar sua identidade organizacional. No Manual da Marca IFSC, o conceito de identidade organizacional é apresentado como estratégico para a comunicação, e têm o objetivo de “preservar as propriedades visuais da identidade institucional e facilitar a correta percepção, identificação, propagação e memorização da sua marca”. (MANUAL DA MARCA IFSC, 2017, p. 5).

Embora o projeto de criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA em forma de *site* seja uma marca derivada, durante o processo de desenho da estrutura informacional para a composição desse produto educacional, foi observado o manual SIGAA

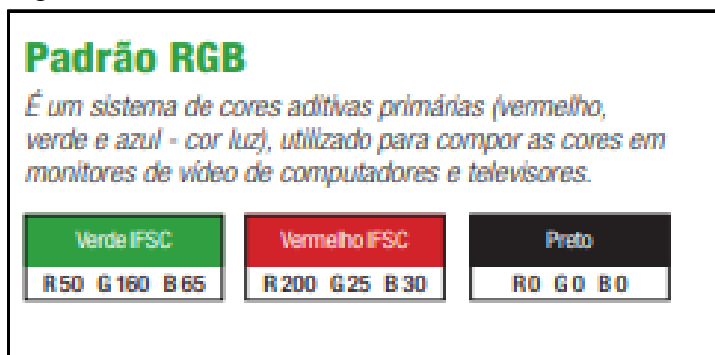
em português da instituição e seu conjunto de elementos formais de representação gráfica como: cores, formas e proporções.

A identidade visual utilizada foi baseada na identidade do manual em português do SIGAA do IFSC, buscando manter o padrão de cores utilizadas pela instituição (verde e vermelho) para que o aluno faça a associação entre o produto estático e o interativo, já que tratam do mesmo objetivo e conteúdo com perspectivas diferentes, como é o caso do enfoque ao público-alvo surdo.

As cores institucionais acentuam a visibilidade da marca e são um elemento fundamental para assegurar sua rápida identificação e consolidação. O padrão cromático adotado pelo IFSC abrange uma paleta de cores essenciais para a construção do projeto de identidade e apresenta especificações para cada tipo de reprodução, tais como impressos, monitores de vídeo, pinturas e sistemas de sinalização. (MANUAL DA MARCA IFSC, 2017, p. 16).

Os padrões de referências para aplicações em mídias digitais, como vídeos e *web* (RGB) recomendado no Manual da Marca IFSC, apresenta-se como mostra a figura 17:

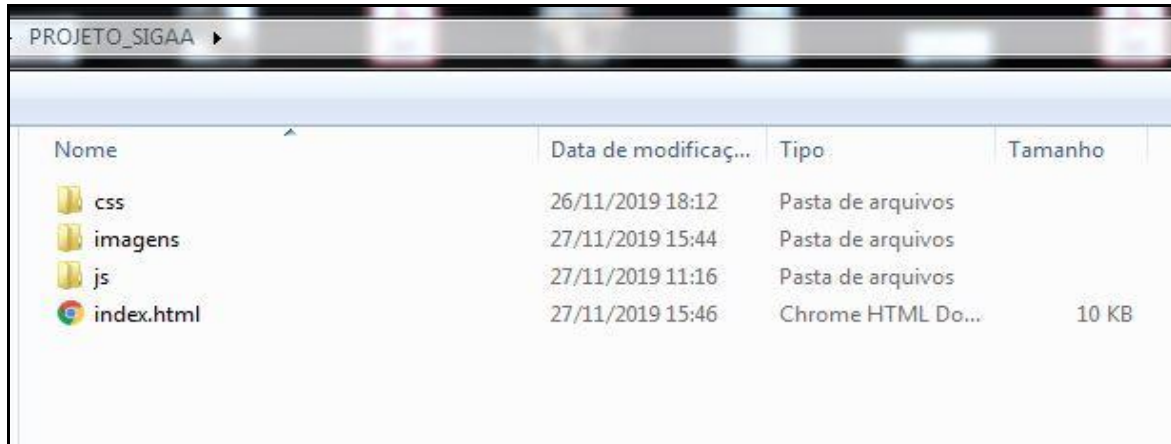
Figura 17: Padrão RGB da Marca IFSC



Fonte: Manual da Marca IFSC (2017, p. 16).

O Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC foi organizado em sua versão final em uma pasta principal denominada “PROJETO SIGAA”, podendo ser movida para qualquer servidor de hospedagem, estruturado com as pastas imagens, CSS, JS e um arquivo index.html, conforme ilustrado na figura 18.

Figura 18: Organização das pastas e arquivos do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA



Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
css	26/11/2019 18:12	Pasta de arquivos	
imagens	27/11/2019 15:44	Pasta de arquivos	
js	27/11/2019 11:16	Pasta de arquivos	
index.html	27/11/2019 15:46	Chrome HTML Do...	10 KB

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A organização em pastas facilita o controle e mobilidade do produto para ser hospedado em qualquer servidor da *web*, bastando copiar a pasta “PROJETO SIGAA” para o destino desejado.

A opção de apresentar o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC em formato digital em uma *website*, justifica-se pelas vantagens na utilização desse tipo de mídia. O *software* SIGAA do IFSC ainda está em processo de customização institucional e, futuramente, é provável que o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, apresentado neste estudo, tenha uma atualização informacional em seu conteúdo. A equipe desenvolvedora deste produto educacional avaliou outros formatos possíveis para sua apresentação, mas as características que melhor se adequam ao projeto foi a criação do *site*.

Entre as vantagens da utilização desse tipo de mídia identificadas pela equipe multiprofissional de desenvolvedores deste produto educacional estão:

- a) a facilidade em editar e atualizar as informações;
- b) a dispensa da instalação de *plugins* ou qualquer recurso para funcionar;
- c) o grande alcance atingindo o maior número de pessoas com acesso à internet;
- d) a aplicação de técnicas de acessibilidade para disponibilizar para o maior número de pessoas; e
- e) a compatibilidade com vários dispositivos *online* e *offline*.

O trabalho do *web designer* na criação do *site* do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC empregou o uso de alguns programas como o *Dreamweaver* para o desenvolvimento do site, o *Photoshop* para edição de imagens bitmap, o

Illustrator para criação e edição de imagens vetoriais e o *FileZilla* como servidor de arquivo para internet.

Durante o processo de criação do *site* do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, houve pelo menos um encontro semanal entre a pesquisadora e a *webdesigner* da equipe, com o objetivo de avaliar a criação, em etapas, do processo de transformação do *Layout* em código HTML/CSS às aplicações de efeito e das interações *DreamWeaver CS6* localmente. Além disso, cada elemento gráfico do projeto passou pela avaliação da equipe. Também foram realizados testes com o produto parcialmente criado na internet através de acesso ao servidor *web*, visando avaliar e adequar diferentes resoluções de telas em dispositivos como *notebook*, celulares e *tablet*.

Deve-se considerar que o planejamento e a definição de conteúdos podem variar e que para cada projeto que é desenvolvido por uma equipe também terá prazos diferentes para conclusão. O processo de criação deste produto educacional foi de um mês e quinze dias. A lista de verificação de recomendações de acessibilidade do e-mag, da W3C e o documento WCAG 2.1 foram o ponto de partida para iniciar o desenvolvimento deste produto educacional em formato de *site*. Entretanto, para respeitar as características do público surdo foi preciso ir além, já que as diretrizes são genéricas e não atendem integralmente as especificidades desse grupo de usuários. A meta no desenvolvimento deste produto educacional foi empregar as melhores estratégias de acessibilidade e de recursos disponíveis, para personalizar um projeto inclusivo para usuários surdos. Para tanto, foi desenvolvida a Oficina 3 para a implementação e avaliação deste Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, que é descrita na próxima seção.

4.5 IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO TUTORIAL BILÍNGUE DO SIGAA MÓDULO DISCENTE PARA ESTUDANTES SURDOS DO IFSC

A implementação e avaliação do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC ocorreu na terceira oficina entre os dias 06 e 10 de dezembro de 2019. Inicialmente prevista para ocorrer no Laboratório de Informática 012 - IFSC/Câmpus PHB, a aplicação da Oficina 3 ocorreu na sala de reuniões do Câmpus PHB para dois grupos de participantes, em virtude do fim do calendário letivo e da indisponibilidade de agendar um dos seis laboratórios de informática do Câmpus PHB.

Ainda, em virtude do calendário letivo já ter sido cumprido pela turma de estudantes surdos do módulo 8, turma de formandos, não foi possível contar com a participação desses estudantes na etapa de implementação e avaliação do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”. Assim, o diagnóstico de usabilidade do SIGAA com apoio do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” contou apenas com a participação dos estudantes matriculados no módulo 2, 4 e 6 do Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual.

O objetivo principal da Oficina 3 foi diagnosticar a usabilidade do SIGAA com o apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, por meio das percepções dos participantes sobre o Produto Educacional e, a partir delas, validar o tutorial e/ou propor melhorias. Para tanto, essa oficina teve como objetivos: i) realizar uma atividade diagnóstica de usabilidade no SIGAA Módulo Discente, utilizando o Produto Educacional: “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” como suporte para a navegação no Sistema Acadêmico; e ii) aplicar o questionário de avaliação do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, com intuito de avaliar a eficácia do Produto Educacional em relação à acessibilidade e autonomia de uso do Sistema Acadêmico pelo estudante surdo.

OFICINA 3: DIAGNÓSTICO DE USABILIDADE DO SIGAA COM O APOIO DO TUTORIAL BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS) DO SIGAA

No dia 6 de dezembro, participaram das atividades da Oficina 3 cinco (05) estudantes surdos do módulo 6, que foram auxiliados por 1 intérprete de Libras na mediação dos vídeos de apresentação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA e do questionário de avaliação do mesmo tutorial. Além disso, cada participante recebeu um *notebook* com o aplicativo *Loom* instalado para gravação das telas de interação do usuário no SIGAA Módulo Discente e das consultas ao Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Por ser final de semestre, o SIGAA estava oscilante durante a aplicação da atividade de usabilidade, mas todos os 5 participantes do módulo 6 conseguiram concluir a tarefa dentro do tempo previsto: 1h50min, usando o Produto Educacional desenvolvido: Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, e responderam o questionário avaliativo do tutorial.

No mesmo dia, 06 de dezembro, após intervalo de 20 minutos, 5 estudantes surdos do módulo 4 participaram da Oficina 3 nas mesmas condições dos estudantes do módulo 6. Entretanto, em virtude de o sistema não estar disponível, esses participantes não puderam realizar as tarefas previstas para a usabilidade do SIGAA com apoio do produto educacional. Assim, para fins de validação deste Produto Educacional, foram considerados apenas os resultados das atividades dos estudantes do módulo 6.

No dia 10 de dezembro de 2019, 7 estudantes surdos do módulo 2 participaram da Oficina 3 nas mesmas condições dos estudantes do módulo 6. Os participantes conseguiram concluir todas as atividades previstas, tendo em vista que não ocorreu qualquer entrave de ordem técnica no sistema, e os resultados foram usados para avaliar o Produto Educacional. O plano da operacionalização da Oficina 3 é apresentado esquematicamente no quadro 16.

Quadro 16 - Plano da Oficina 3

Objetivos de Aprendizagem
<p>Objetivos específicos do Estudo: Identificar as percepções dos participantes sobre a ferramenta “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” como apoio ao acesso e autonomia do estudante no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA Módulo Discente.</p> <p>Objetivos específicos da Oficina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar uma experiência de usabilidade do SIGAA Módulo Discente utilizando o “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” como suporte para a navegação no Sistema Acadêmico. ● Aplicar o questionário de avaliação “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” no final da atividade, com intuito de avaliar a eficácia do Produto Educacional, para a promoção da acessibilidade e a autonomia do estudante surdo no Sistema Acadêmico.
Procedimentos metodológicos
<p>1ª ação - a experiência de usabilidade do Sistema Acadêmico será realizado com o apoio do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” e prevê o desenvolvimento de quatro tarefas no Portal Discente. O aluno poderá utilizar como ajuda apenas a consulta ao Tutorial que será disponibilizado como página de site. (Tempo estimado: até 40 min)</p> <p>Tarefa 1: Acessar o SIGAA Módulo Discente; Nível de dificuldade: tarefa complexa.</p> <p>Tarefa 2: Pesquisar o Atestado de Matrícula; Nível de dificuldade: tarefa simples.</p> <p>Tarefa 3: Pesquisar o Histórico Escolar; Nível de dificuldade: tarefa de média complexidade.</p> <p>Tarefa 4: Acessar a Ferramenta de Mensagem para o Coordenador de Curso. Nível de dificuldade: tarefa de média complexidade.</p> <p>As tarefas seguem uma sequência e, caso o estudante não consiga finalizar alguma delas, a pesquisa se encerra nessa tarefa específica. Então o estudante será convidado a responder o questionário no Google Formulário.</p> <p>2ª ação - Aplicação do Questionário de avaliação do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” e da atividade pelos participantes. (Tempo estimado: 20 min)</p> <p>A experiência de usabilidade será apresentada de forma expositiva, e contará com a ajuda do Intérprete de Libras nas orientações e procedimentos da Oficina. Para cada tarefa os participantes serão instruídos a utilizar o</p>

<p>“Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” na versão <i>On-line</i>, como apoio informacional na navegação. A participação do intérprete de Libras também se faz necessária ao final do diagnóstico de avaliação da Oficina, no questionário avaliativo do Oficina, preparado no Google Formulário, os participantes poderão tirar dúvidas e obter esclarecimento de alguma questão específica.</p>
<p>Recursos</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● A Oficina fará uso da ferramenta LOOM (Recurso de captura de tela disponível no Chrome) para mapear o passo-a-passo do usuário durante todas as atividades. Será realizado também a filmagem da sala com os participantes na interação. ● Poderá ser realizado ao final da atividade uma entrevista semiestruturada com cada participante, com intuito de coletar dados para complementar a avaliação dos participantes. ● Durante a oficina, a pesquisadora fará uso de “Diário de Bordo/Notas de Campo” onde serão anotados outros acontecimentos não previstos para a pesquisa, e as próprias percepções da pesquisadora a respeito das atividades planejadas da pesquisa.
<p>Avaliação</p>
<p>Busca-se por meio do método de avaliação Interação Homem-computador (IHC) na observação dos participantes, avaliar a eficácia dos recursos de acessibilidade empregados na criação do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” quanto as barreiras digitais e linguísticas, que o estudante surdo encontra para usar o sistema acadêmico SIGAA - Módulo Discente.</p> <p>A avaliação se caracteriza como diagnóstica do produto educacional desenvolvido e, por meio das atividades propostas, será observado os possíveis entraves em cada tarefa sugerida, buscando verificar a necessidade de melhorias ou de aprovação do formato proposto no Tutorial.</p> <p>Crítérios de avaliação: serão observadas as habilidades de cada aluno em cada ação proposta, tendo como apoio o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nível de letramento digital; ● familiaridade no uso de internet; ● habilidades e dificuldades na realização das tarefas; ● humor e disposição do participante para realizar as quatro tarefas sugeridas na oficina. ● <i>feedback</i> do participante da proposta da oficina por meio do questionário de avaliação. ● tempo empregado para realizar cada tarefa sugerida.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para o planejamento e organização da Oficina 3, foram considerados os resultados das Oficinas 1 e 2 e usadas as mesmas tarefas da Oficina 2, porém com o suporte do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA elaborado para verificar se o impacto do produto beneficia ou não a usabilidade do SIGAA. Além disso, foram adotados os mesmos critérios e ferramentas para observar as habilidades de cada participante nas tarefas propostas, a saber: i) nível de letramento digital; ii) familiaridade no uso da internet; iii) habilidades e dificuldades na realização das tarefas; iv) humor e disposição do participante para realizar as quatro tarefas sugeridas; v) *feedback* do participante por meio do questionário de avaliação da oficina; e vi) tempo empregado para realizar cada tarefa.

Considerando que o formato de apresentação do produto educacional é uma página de *website*, torna-se necessário apresentar alguns critérios que atendem as necessidades específicas do público surdo, com foco na acessibilidade e usabilidade de ambiente virtual

para avaliar a eficácia do produto educacional. Os critérios para medir a eficácia, a eficiência e a satisfação de uso em contexto específico foram detalhadamente apresentados no capítulo de procedimentos metodológicos, mas consideramos importante lembrar que a meta de avaliação do produto educacional é obter a média de aprovação de, pelo menos, 60% dos participantes, considerando os critérios propostos.

Em relação à tarefa de usabilidade do SIGAA Módulo Discente com apoio do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” é importante ressaltar que, tendo em vista que o sistema ficou indisponível no momento em que os estudantes do módulo 4 iriam participar da Oficina 3, embora a etapa contou com a participação de 17 estudantes, efetivamente apenas 12 estudantes conseguiram usar o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA como apoio ao uso do Módulo Discente para avaliar seu apoio na usabilidade do sistema acadêmico.

Para o diagnóstico de acessibilidade e usabilidade do SIGAA Módulo Discente com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA da Oficina 3 foi criado um novo infográfico com elementos visuais, com intuito de guiar o participante na apresentação das 4 tarefas e a sequência em que elas deveriam ocorrer. O Infográfico empregado como apoio para o diagnóstico de usabilidade do SIGAA Módulo Discente da Oficina 3 está disponível para consulta no Apêndice D.

No que tange ao “**nível de letramento digital**” e “**familiaridade no uso da internet**”, não houve diferenças significativas entre os participantes quando comparados os dados coletados na Oficina 2 e 3. Os usuários com bom nível de letramento digital e domínio de português escrito como L2 iniciaram a oficina fazendo uso das orientações do infográfico, e informando corretamente no navegador o endereço de busca para o *site* do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”.

O uso de infográfico com características visuais, empregado como apoio para visualizar as tarefas e a sequência em que elas deveriam acontecer, parece ter ajudado os participantes da Oficina 3 a entenderem a proposta de cada tarefa; apenas 1 participante [P6] teve um pouco de dificuldade para iniciar a visualização do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, mas conforme observado na oficina, foi em decorrência do baixo nível de letramento digital desse estudante específico.

Em relação às “**habilidades e dificuldades na realização das tarefas de diagnóstico**”, após a visualização de cada vídeo tutorial relacionado à tarefa que o participante deveria executar, ele foi instruído a realizar a tarefa no SIGAA Módulo Discente. Como informado anteriormente, para a tarefa de usabilidade do SIGAA Módulo Discente com

apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foram realizadas as mesmas tarefas da Oficina 2, com apenas uma alteração no planejamento da tarefa 4: em vez de o participante “mandar mensagem para usuário do SIGAA”, ele teve de “mandar mensagem para coordenação de curso”, em virtude de a funcionalidade prevista na Oficina 2 não estar indisponível no momento da Oficina 3.

Cabe ressaltar que, na Oficina 3, o diagnóstico do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi feito observando a autonomia do sujeito surdo na navegação, tendo como apoio apenas o tutorial. Nesse momento, não foi oferecido qualquer tipo de ajuda para que os participantes pudessem cumprir as tarefas.

Dentre os 12 participantes da Oficina 3, observou-se que apenas os estudantes com pouca experiência no uso do SIGAA Módulo Discente e na navegação da internet, e que demonstraram um nível de dificuldade maior no desenvolvimento das tarefas na Oficina 2, por não ter muita familiaridade com o português escrito, iniciaram a oficina explorando o vídeo de instruções localizado na abertura do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Acredita-se que o cuidado em observar as instruções de acesso na Oficina 3 tenha sido em virtude da experiência na Oficina 2, que indicou que: como nem todos os participantes têm domínio do português escrito como segunda língua, a busca de informações não foi de fácil localização e interpretação tendo como suporte o Manual SIGAA do IFSC.

Na Oficina 3, os participantes com pouca experiência no uso do SIGAA Módulo Discente, visualizaram mais de uma vez a apresentação do vídeo de abertura do tutorial, que alerta o usuário para o fato de o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA estar dividido em categorias, e que para explorá-las deve navegar no menu das informações acadêmicas, localizando as instruções sobre a funcionalidade no SIGAA Módulo Discente através do passo a passo guiado.

O vídeo tutorial com as instruções iniciais do funcionamento e organização do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA não foi consultado por alguns usuários com mais experiência e melhor nível de letramento digital, e que haviam completado as tarefas da Oficina 2 com mais facilidade. Os participantes [P8, P9 e P10] que se enquadraram como usuários com bom nível de letramento digital, e que haviam participado na Oficina 2 com boa desenvoltura na interpretação do Manual SIGAA do IFSC, avançaram nas instruções de uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, pois acreditavam que não teriam dificuldades de encontrar informações no Tutorial. Contudo, observou-se que em decorrência dessa etapa (assistir o vídeo tutorial) não ter sido realizada por esses usuários, tenha sido um fator decisivo para esses participantes não obterem êxito na Oficina 3.

Dos 12 participantes da Oficina 3, 8 conseguiram concluir as quatro tarefas propostas no diagnóstico do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Entre esses participantes estavam, inclusive, os que demonstraram dificuldades na execução das tarefas da Oficina 2, além dos que demonstraram ter alto nível de letramento digital e navegação na Internet. O tempo total empregado pelos 8 participantes para a conclusão das tarefas para diagnosticar a usabilidade e consequente avaliação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA variou entre 12min e 27min. Importante destacar que entre os 8 participantes que finalizaram as tarefas do diagnóstico com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, apenas um participante [P7] havia finalizado as tarefas na Oficina 2.

É necessário frisar que, embora os participantes [P1, P2 e P3] tenham um bom nível de letramento digital e de português como segunda língua, o fato de durante a Oficina 2 não estar disponível a função do SIGAA de “mensagem” para realizar a Tarefa 4 do diagnóstico, não é possível afirmar que eles completariam as tarefas sugeridas, embora o perfil dos participantes [P1, P2 e P3] nos leva a crer que conseguiriam, pois demonstraram nas Oficinas 1 e 2 serem os usuários com mais experiência e conhecimento do SIGAA Módulo Discente. Os participantes [P4, P5, P11 e P12], que haviam demonstrado muitas dificuldades na Oficina 2, obtiveram melhora no tempo total de execução das tarefas quando comparadas à Oficina 3.

Ainda, no início da Oficina 3, foi observado uma melhora no humor e na disposição dos participantes em realizarem as tarefas do diagnóstico. Observou-se que a reação dos participantes no uso do produto educacional “Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA” foi positiva, muitos realizaram as tarefas e interagem na Oficina, emitindo sinalização em Libras que estava mais fácil entender. Observou-se que, mesmo com a oscilação do sinal da internet, os participantes demonstraram interesse e motivação em explorar o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, e alguns participantes [P1, P2, P3, P6, P11 e P12] exploraram todos os vídeos tutoriais informativos do Tutorial, para localizar funcionalidades que não estavam relacionadas a qualquer tarefa proposta no diagnóstico com o apoio do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”. [Diário da Pesquisadora, 06 dez. 2019].

Na sequência, o quadro 17 apresenta o tempo empregado pelos participantes que concluíram todas as tarefas do diagnóstico, com apoio do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC.

Quadro 17: Tempo de execução das tarefas concluídas com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA

Participante	Tempo na Oficina 3
Participante 1	12min
Participante 2	14min
Participante 3	14min
Participante 4	15min
Participante 5	20min12s
Participante 7	14min
Participante 11	27min
Participante 12	27min

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Já entre os 4 participantes que concluíram parcialmente as tarefas [P6, P8, P9 e P10] e que não conseguiram avançar na sequência das tarefas propostas, o tempo variou entre 17min29s e 24min11s. O tempo de duração empregado pelos participantes nas tarefas para diagnosticar a usabilidade e consequente avaliação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA está descrito no quadro 18.

Quadro 18: Tempo de execução das tarefas parcialmente concluídas com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA

Participante	Tempo na Oficina 3
Participante 6	24min11s
Participante 8	17min29s
Participante 9	14min
Participante 10	23min21s

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Para comparar os resultados obtidos na Oficina 2 e 3, e permitir a visualização e a representação do impacto do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA como apoio informacional, apresenta-se o quadro 19 na sequência.

Quadro 19: Comparativo do tempo empregado na Oficina 2 (com apoio do “Manual SIGAA”) e Oficina 3 (com apoio do “Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA”)

Oficinas	Tarefa 1 Nível de complexidade: Difícil		Tarefa 2 Nível de Complexidade: Simples		Tarefa 3 Nível de Complexidade: Simples		Tarefa 4 Nível de Complexidade: Difícil	
	2	3	2	3	2	3	2	3
P1	3min34s	8s	7s	9s	3min19s	8s	*ND ²²	5s
P2	5min29s	9s	19s	10s	52s	12s	*ND	8s
P3	2min33s	10s	6min27s	9s	51s	13s	*ND	7s
P4	5min15s	35s	x	15s	x	45s	*ND	15s
P5	7min7s	26s	x	10s	4min12s	40s	x	7s
P6	22min	35s	3min28s	7s	4min50s	x	x	50s
P7	4min43s	22s	4min28s	13s	6min30s	20s	14min4s	30s
P8	2min32s	18s	28s	10s	x	x	4min38s	x
P9	3min20s	14s	3min29s	5s	4min39s	x	12min16s	3min7s
P10	5min	1min16s	6min37s	34s	x	x	4min40s	x
P11	20min2s	58s	x	10s	x	15s	x	9s
P12	5min32s	10s	14min21s	10s	x	16s	*ND	9s

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Em relação ao critério “tempo empregado para realizar cada tarefa” do diagnóstico, verificou-se que as informações em Libras no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA parecem ter contribuído para a realização de cada tarefa proposta para o diagnóstico, pois todos os participantes, independentemente do nível de aquisição e domínio da Libras, reduziram significativamente o tempo de procura e localização das tarefas no SIGAA Módulo Discente, conforme sinaliza o quadro 19.

22*ND - Função indisponível no SIGAA Módulo Discente durante aplicação da Oficina.

Acredita-se que a possibilidade de obter as instruções do passo a passo guiado em Libras no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, através da informação que apresenta e relaciona a função no SIGAA, implicou significativamente na melhora no tempo de execução das tarefas. Ainda, se compararmos os achados da Oficina 3 com o resultado obtido na Oficina 2, verificamos que os usuários sem muita experiência no uso de ferramentas digitais [P4, P5, P6, P11 e P12] obtiveram o mesmo tempo de execução de tarefas daqueles com boa experiência [P1, P2, P3, P7, P8, P9 e P10], o que evidencia a importância de ofertar aos usuários surdos informações em Libras para a qualidade e eficiência no uso e navegação de produtos informacionais digitais. Os participantes [P1, P2 e P3] comentaram, após o diagnóstico da Oficina 3, que as informações em Libras ajudaram a compreender e a usar o SIGAA Módulo Discente, e que embora eles conheçam bem português escrito, o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) é importante, pois muitos alunos surdos não conhecem o SIGAA. Assim, ter instruções em Libras ajuda a entender seu uso. [Diário da Pesquisadora, 06 dez., 2019].

No que tange à **verificação das habilidades e dificuldades** que envolviam o desenvolvimento de **tarefas** com um nível de complexidade média, a exemplo da tarefa 1 “acessar o SIGAA Módulo Discente” e da tarefa 4 “encaminhar mensagem ao usuário do SIGAA”, evidenciou-se também uma melhora significativa na atividade diagnóstica com o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Os vídeos de captura realizados pelo aplicativo *Loom* confirmaram que, após a visualização dos vídeos tutoriais, a variação entre o tempo de busca e a execução das tarefas pelos participantes foi muito próximo, quase não diferenciando o nível de experiência e de letramento digital entre os usuários participantes da Oficina 3, quando comparado aos resultados da Oficina 2.

A análise dos dados coletados pelo aplicativo *Loom* demonstrou que a tarefa 1 “acessar o SIGAA Módulo Discente” foi concluída por todos os participantes, e obteve uma variação de tempo entre 8s e 1min16s pelos participantes da Oficina 3. No diagnóstico da Oficina 2, conforme já apontado no quadro 19, essa variação de tempo foi de 2min32s e 22min. Observamos que todos os participantes conseguiram concluir a tarefa 1 em menor tempo, mas considerando os resultados obtidos pelos participantes [P6 e P11] na comparação do tempo empregado para concluir a tarefa, percebemos um maior impacto positivo em obter as informações em Libras de como acessar o SIGAA. Especificamente para os participantes [P6 e P11], o acesso ao sistema acadêmico utilizando como apoio o Manual SIGAA em português foi uma tarefa de difícil conclusão na Oficina 2. Naquela coleta, esses participantes empregaram 22min e 20min2s, respectivamente, para acessar o SIGAA. Na Oficina 3, o

tempo de acesso foi idêntico aos usuários participantes com bom nível de letramento digital, e variou entre 35s e 58s, respectivamente, após visualizarem o Vídeo Tutorial “Como acessar o SIGAA”.

A tarefa 1 realizada com o apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi avaliada pelos participantes no questionário aplicado no final da Oficina 3. Na percepção de 11 participantes, acessar o SIGAA com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi fácil, apenas o participante [P1] avaliou que para ele foi indiferente o apoio, pois tem bom domínio de português escrito e de letramento digital. Entretanto, embora o P1 tivesse avaliado como indiferente o auxílio do Tutorial, seu tempo de conclusão da tarefa 1 foi menor se comparado ao resultado obtido na Oficina 2: 3min34s. Na Oficina 3, o participante [P1] concluiu a tarefa 1 em 8s após visualizar o vídeo Tutorial “Como acessar o Portal Discente”.

Na sequência, observando e analisando os dados obtidos pelo uso do aplicativo *Loom*, a tarefa 2 “acessar atestado de matrícula” obteve um impacto positivo entre os participantes se comparado ao tempo necessário para sua execução. Os 12 participantes conseguiram concluir a tarefa proposta em um intervalo de tempo menor se comparados o tempo empregado para realizar a tarefa nas Oficinas 2 e 3. Na Oficina 2, com apoio do Manual SIGAA do IFSC, houve uma variação de execução entre 7s e 14min21s. Já na Oficina 3, o tempo necessário para execução variou entre 5s e 34s. Para o participante [P1] foi observado que a execução da tarefa foi em um tempo superior na Oficina 3, 9s. No entanto, cabe considerar que no dia do diagnóstico havia muita oscilação no sinal da internet, e a diferença superior foi de 2s a mais, o que nos permite afirmar que não prejudicou o resultado da Oficina 3.

Ainda comparando os resultados obtidos pelos participantes, na Oficina 2 os participantes [P4, P5 e P11] não conseguiram concluir a tarefa 2 do diagnóstico com o apoio do Manual SIGAA do IFSC. Na Oficina 3, o tempo necessário empregado para concluir a tarefa respectivamente por esses participantes foi de 15s, 10s e 10s, o que novamente confirma o impacto positivo do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA como apoio na navegação e uso do SIGAA Módulo Discente.

No questionário avaliativo respondido pelos participantes no final da Oficina 3, a percepção quanto à ajuda do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi positiva para 7 participantes, outros 4 participantes avaliaram que o uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi indiferente, e apenas 1 participante avaliou que o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA não ajudou. Embora a percepção dos participantes demonstra uma necessidade de melhoria do vídeo tutorial “Pesquisar atestado de matrícula”,

nenhum deles opinou sobre o que deveria ser melhorado no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, nos permitindo inferir que tal percepção possa ser quanto ao nível de dificuldade no uso do próprio SIGAA Módulo Discente, já que não é um ambiente virtual de uso frequente pelo estudante surdo.

Em relação à conclusão da tarefa 3, 8 participantes [P1, P2, P3, P4, P5, P7, P11 e P12] conseguiram concluí-la, e a variação no tempo de busca da funcionalidade no SIGAA ficou entre 8s e 45s, melhora significativa para essa busca também, se comparado ao tempo que os participantes empregaram para encontrar a funcionalidade durante a Oficina 2: entre 51s e 6min30s. Dentre os participantes da Oficina 3, 4 participantes não conseguiram executar a tarefa 3 “acessar o histórico escolar” [P6, P8, P9 e P10].

A partir da visualização dos vídeos capturados no *Loom* sobre cada participante que concluiu parcialmente as tarefas propostas para a Oficina 3, observou-se que 3 participantes [P8, P9 e P10] obtiveram êxito parcial nas tarefas propostas, embora possuam bom nível de letramento digital e se caracterizem como usuários experientes, conforme dado obtido na Oficina 2. Uma possível explicação para esse achado pode estar no fato de esses participantes não terem visualizado o vídeo tutorial no qual havia informação em Libras para realizar a tarefa 3. Na navegação e uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, esses participantes visualizaram apenas o primeiro vídeo dentro de cada categoria, mas as informações para concluir as tarefas 3 e 4 da Oficina 3 ficariam acessíveis caso os participantes selecionassem a troca de vídeos nos ícones, que estavam disponíveis dentro de cada categoria no menu.

Mais especificamente, os participantes [P8, P9 e P10] que concluíram parcialmente as tarefas da Oficina 3, no que se refere à navegação e exploração do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, estas se restringiram à visualização do primeiro vídeo em cada categoria dos menus que compõem o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, e nenhum deles explorou o vídeo de abertura que dava instruções para uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Já para o participante [P6], observou-se uma melhora significativa se comparado ao desempenho obtido na Oficina 2. Contudo, em virtude de ser um estudante em processo de alfabetização e de ter pouca experiência e letramento digital, apresentou dificuldades para finalizar as tarefas da Oficina 3.

Um alerta que aqui se levanta é o de que a visualização e o uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA deve ser incentivado de forma sequencial e contínua, principalmente com grupos heterogêneos e com níveis distintos de conhecimento linguístico em Libras como L1 e português escrito como L2. A não visualização de um dos vídeos e/ou o

uso alternado das funções pode fazer com que os participantes esqueçam o passo a passo de uma função e os impeçam de progredir na navegação, como demonstrou a Oficina 3. Por isso, é importante ter e manter o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA no *site* do Câmpus PHB (ou “linkado” a ele) como opção de instrução de acesso e uso do SIGAA Módulo Discente por estudantes surdos para consulta de como obter acesso a informações acadêmicas de forma autônoma.

No questionário avaliativo da Oficina 3, 6 participantes avaliaram que o vídeo tutorial “Pesquisar Histórico Escolar” ajuda a encontrar a função Histórico Escolar; 5 participantes avaliaram como indiferente a ajuda, e 1 participante como não ajuda. Se considerarmos que 4 dentre os 12 participantes não concluíram a tarefa, e que conforme aplicativo *Loom* os participantes [P8, P9 e P10] não visualizaram o vídeo tutorial, podemos inferir que a percepção de “não ajuda” pode decorrer do próprio desconhecimento e familiaridade com o SIGAA Módulo Discente. Para o participante [P6] o aplicativo *Loom* apontou dificuldade na percepção do arquivo gerado em PDF após seleção da funcionalidade “Histórico Escolar”, mas considerando as especificidades do participante, observando seu nível de letramento digital e a pouca familiaridade com o Módulo Discente, pode-se inferir que são dificuldades que podem ser superadas pelo estímulo do uso frequente do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, para que desenvolva autonomia no uso do SIGAA Módulo Discente. O usuário participante [P6] foi quem apresentou as maiores dificuldades, considerando as Oficinas 2 e 3, entretanto, este usuário participante em particular obteve uma melhora significativa na proposta do diagnóstico de usabilidade com o apoio do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”.

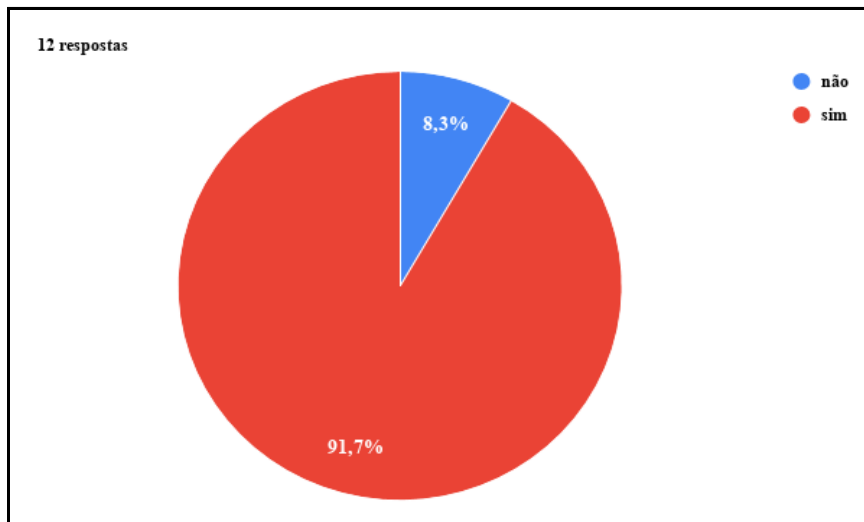
Em relação aos dados gerados pelo aplicativo *Loom*, a execução da tarefa 4 “encaminhar mensagem ao usuário do SIGAA” pelos participantes mostrou também uma variação no tempo empregado pelos 10 participantes que obtiveram êxito na execução da tarefa. Entre os 10 participantes que concluíram todas as tarefas de avaliação do Tutorial, participantes [P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P9, P11 e P12], a localização da função no SIGAA variou entre 5s e 3min7s após consulta ao Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA. Comparando aos achados da Oficina 2, o tempo de busca pela função era de 4min38s e 14min4s. A tarefa 4 se caracteriza como um nível maior de dificuldade para os participantes, pois a seleção da função no SIGAA é acessada no título de funcionalidade “outros”. Trata-se de um título genérico e pouco intuitivo empregado no SIGAA. Para os dois participantes que não conseguiram executar a tarefa 4, participante [P8 e P10], observamos que ambos não chegaram a visualizar o vídeo tutorial “Mandar mensagem para Coordenação de Curso”.

No questionário avaliativo da Oficina 3, a percepção quanto ao nível de ajuda do vídeo tutorial “Mandar Mensagem para Coordenação de Curso” foi positiva para 6 participantes, que avaliaram que o vídeo ajuda a encaminhar mensagem ao Coordenador de curso; outros 6 participantes responderam que o conteúdo é indiferente. Considerando o nível de dificuldade da tarefa 4 e o fato de que a tradução para Libras de um título genérico como “Outros” pode causar confusão semântica, acredita-se que pode ter prejudicado a interpretação da tarefa. No entanto, após a visualização do vídeo tutorial “Mandar Mensagem para Coordenação de Curso”, constatou-se que 10 participantes conseguiram concluir com êxito a tarefa 4.

No que se refere ao *feedback* da oficina por meio do questionário, os dados apontam que o “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, possibilita o uso do SIGAA Módulo Discente, e permitiu que alguns participantes obtivessem maior êxito na execução de tarefas da Oficina 3, quando comparada ao desempenho que eles obtiveram na Oficina 2.

No questionário avaliativo da Oficina 3, a questão 1 buscou consultar o participante sobre o apoio informacional do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA para completar as tarefas. A avaliação dos participantes é apresentada no gráfico 18 abaixo:

Gráfico 18: Percepção dos participantes do apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA na execução das tarefas



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

A percepção dos participantes sobre o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA indica que o produto educacional emprega recursos de acessibilidade que ajudam na navegação e uso do SIGAA e as informações traduzidas para Libras permitem melhorar o uso do sistema acadêmico pelos estudantes surdos. Dentre os participantes da Oficina 3, apenas o

participante [P6] avaliou que o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA não ajuda totalmente. Contudo, lembrando as especificidades desse participante, que ainda está em processo de alfabetização e possui pouco domínio do português escrito, observa-se que o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA o ajudou a melhorar seu desempenho no desenvolvimento das tarefas. Na Oficina 2 ele havia concluído parcialmente as tarefas no tempo de 38min54s. Na Oficina 3 ele não finalizou todas as tarefas, mas seu tempo de participação foi de 24min11s. Comparando o tempo que o participante [P6] levou para concluir o acesso ao SIGAA na Oficina 2 (tarefa 1: 22min), na Oficina 3 a mesma tarefa foi concluída em 35s após a visualização do vídeo tutorial “Como acessar o SIGAA”. Esse resultado aponta que obter informações do passo a passo no SIGAA Módulo Discente em Libras tem um impacto positivo para aprender a usar o sistema acadêmico e desenvolver autonomia no uso do sistema acadêmico.

Na sequência do questionário, a questão 2 apresentou uma lista de palavras em português e solicitou ao participante que avaliasse seu conhecimento e familiaridade. O intuito era obter dos participantes seu conhecimento do vocabulário do SIGAA Módulo Discente. Para o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC não foi possível contemplar a criação de um glossário em Língua de Sinais dos termos utilizados ou desconhecidos, pois o tempo disponível para desenvolver, implementar e avaliar o produto educacional foi de apenas 1 semestre.

O resultado é apresentado no quadro 20 na sequência.

Quadro 20: Conhecimento do vocabulário do SIGAA Módulo Discente dos participantes estudantes surdos

Palavra	Não conheço	Conheço pouco	Conheço bem
Vínculos	41,66% (5)	16,3% (2)	41,66% (5)
Discente	50% (6)	25% (3)	25% (3)
Atestado	25% (3)	16,3% (2)	58,33% (7)
Declaração	33,33% (4)	33,33% (4)	33,33% (4)
Matrícula	8,3% (1)	0% (0)	91,66% (11)
Histórico Escolar	0% (0)	25% (3)	75% (9)
Caixa Postal	16,3% (2)	50% (6)	33,33% (4)

Login de usuários	0% (0)	16,3% (2)	83,33% (10)
Documentos Acadêmicos	41,66% (5)	41,66% (5)	16,3% (2)
Turmas virtuais	33,33% (4)	8,3% (1)	58,33% (7)
Acesso e Cadastro	41,66% (5)	8,3% (1)	50% (6)
Sistema Acadêmico	41,66% (5)	16,3% (2)	41,66% (5)
SIGAA	0% (0)	16,3% (2)	83,33% (10)

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A partir da leitura dos dados do quadro 20, percebemos a necessidade de, em projeto futuro, contemplar outras funções no Tutorial, além de uma consulta ao glossário, pois prevalece uma porcentagem significativa de palavras que são desconhecidas pelos estudantes surdos participantes deste estudo. De acordo com Fernandes e Xavier (2019, p. 2), “glossários são instrumentos de apoio para a construção de conhecimentos linguísticos”. Por conseguinte, a falta de conhecimento das palavras empregadas no ambiente virtual SIGAA Módulo Discente dificulta a compreensão da instrução informacional. (PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014; LAPOLLI; VANZIN; ULBRICHT, 2013; VIEIRA, 2019). Por isso, destacamos, neste estudo, a importância de um glossário no contexto de usabilidade do SIGAA Módulo Discente.

A questão 3 do questionário avaliativo da Oficina 3 buscou a percepção quanto ao uso do infográfico para descrever as tarefas do diagnóstico. O recurso de infografia empregou elementos visuais de informações das tarefas, buscando favorecer uma compreensão autônoma pelos participantes. Empregou-se a utilização do infográfico, pois o design para criar infográfico pode favorecer uma apresentação mais visual atendendo às especificidades características da Libras, permitindo mais acessibilidade ao público surdo. (KRUSSER, 2015; LAPOLLI, 2014; CORREA; GOMES; RIBEIRO, 2017). Dentre os 12 participantes, apenas o participante [P10] avaliou que o instrumento criado para orientar a sequência das tarefas na Oficina 3 não ajudou a descrever as tarefas. O infográfico da Oficina 3 está disponível para consulta no Apêndice D.

O questionário avaliativo da Oficina 3 também buscou a percepção dos participantes quanto ao uso de alguns recursos de acessibilidade empregado na criação do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC. Para uma melhor avaliação da percepção dos participantes, os dados coletados na avaliação dos recursos de acessibilidade do

produto educacional foram organizados no quadro 21.

Quadro 21: Percepção dos participantes estudantes surdos sobre os recursos de acessibilidade do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA

Recurso de acessibilidade	Discordo	Indiferente	Concordo
Uso de imagens	0% (0)	8,3% (1)	91,66% (11)
GIFs sinalizados em Libras	0% (0)	8,3% (1)	91,66% (11)
Vídeos em Libras	0% (0)	0% (0)	100% (12)
Legenda em português	0% (0)	25% (3)	75% (9)
Animações para destacar informação	0% (0)	8,3% (1)	91,66% (11)

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Os achados evidenciam que os vídeos tutoriais que compõem o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC empregaram de forma adequada recursos visuais acessíveis, através de abordagem do design instrucional contextual, em respeito à especificidade linguística de seus participantes. A propósito, Krusser (2015, p. 95) assinala que para ler um texto escrito o leitor emprega um ritmo de leitura diferente da leitura em vídeo na língua de sinais, pois um texto escrito pode permitir outras interações que depende da intenção do leitor. Na leitura em vídeo recomenda-se ajustar elementos não verbais da publicação para que não interfiram na leitura e compreensão de seu significado. O emprego do design deve colaborar na harmonização do uso de imagens e ilustrações, permitindo ao usuário surdo que associe esses elementos na tradução para língua de sinais, apenas a interpretação simultânea em Libras não garante sua acessibilidade. (MORAES; PAULA, 2015).

Conforme o quadro 21, vídeos tutoriais em Libras foi o recurso que melhor auxiliou no desenvolvimento das tarefas da Oficina 3. Com exceção dos GIFs sinalizados em Libras, todos os recursos propostos para a avaliação foram empregados na composição de cada vídeo tutorial, que sinalizou a boa aceitação do produto educacional pelos participantes da Oficina 3.

A linguagem visual empregada de forma instrucional para explicar o passo a passo na execução das tarefas, a Libras, as imagens e animações contribuíram de forma eficiente para traduzir um tema complexo, como o utilizado no contexto deste estudo, e direcionaram o

participante a localizar no SIGAA Módulo Discente as funções-meta de cada tarefa, e executar, dentro de um tempo plausível, sem empregar uma carga cognitiva alta na sua execução. Cabe novamente citar o trabalho de Krusser (2015) que comenta a importância da linguagem visual na apresentação de conteúdos para uma participação ativa destes. A linguagem visual “pode contribuir para a eficiência na tradução de temas complexos para a língua de sinais, complementando, mostrando, relacionando a interpretação com o que é mostrado, direcionando o olhar, ilustrando, etc.” (KRUSSER, 2015, p. 95).

Neste estudo, as imagens parecem ter sido preponderantes para a instrução informacional dos estudantes surdos, que elogiaram a apresentação do *layout* e dos recursos acessíveis empregados na criação do Tutorial. Entre os 12 participantes da Oficina 3, apenas o participante [P2] sugeriu uma melhoria para o Tutorial Bilíngue do SIGAA: “ajuste de *zoom* para ver o *site*”, mas relatou na sequência que gostou do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, e enfatizou que para o bom uso é preciso um bom sinal de internet. Dentre os participantes que afirmaram que gostaram do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, as avaliações que se destacaram foram: [...] “eu gosto video muito bom” [P4]; [...] “legal muito!” [P10]; [...] “precisa ajudar bom que legal” [P11]; e [...] “só simplesmente entendo no ponto final” [P6].

A linguagem visual do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA com a tradução em Libras motivaram os participantes a explorarem o produto, navegando pelas categorias e visualizando os 10 vídeos que compõem o “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, não se limitando a assistirem apenas os 4 vídeos tutoriais para realizarem as tarefas, eles navegaram pelas quatro categorias do menu e pelos recursos disponíveis na tela, “ícones, legendas, *zoom* de texto”, demonstrando satisfação no uso do produto educacional.

No contexto de desenvolvimento dessa avaliação diagnóstica de usabilidade, observamos que os participantes julgaram adequados o conteúdo informacional dos vídeos tutoriais para apoio na navegação do Módulo Discente do SIGAA. Observamos também que nem todos os aspectos são possíveis de mensuração quando se trata de uma pesquisa com o nível de complexidade aqui apresentado, mas, de forma geral, a abordagem do design contextual empregada na criação do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” atendeu os critérios e especificidades do público participante e isso pôde ser verificado nos resultados aqui apresentados.

Observando as metas de usabilidade de eficácia e eficiência adotadas neste estudo, conforme apresentadas na seção de procedimentos metodológicos desta pesquisa, e em

observação à adequação dos vídeos tutoriais quanto ao conteúdo informacional em Libras, para a implementação do produto educacional ocorrida no diagnóstico da Oficina 3, consideramos que as metas pré-estabelecidas para o estudo foram cumpridas.

O conteúdo traduzido para a Libras no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA considerou questões de usabilidade e alterou o formato de apresentação do conteúdo informacional, de uma mídia estática, como o “Manual SIGAA do IFSC”, para uma apresentação digital interativa caracterizada no “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, empregando predominantemente a janela de tradução em Libras para apresentar seu conteúdo informacional. O projeto do design foi organizado para atender as especificidades do público surdo, considerando a heterogeneidade linguística dos participantes, os critérios de eficiência e eficácia, e observando se os usuários se sentem satisfeitos no uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA e se o produto educacional os ajudou a entender o passo a passo e a realizar no SIGAA Módulo Discente o uso da funcionalidade delimitada como tarefa.

Entre os resultados da Oficina 3, observamos que 8 dentre os 12 participantes da Oficina conseguiram concluir todas as tarefas propostas no diagnóstico, usando como apoio o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC. Ainda, os participantes obtiveram uma melhora no tempo de execução das tarefas, algo que também se observou entre os participantes que concluíram parcialmente as tarefas propostas no diagnóstico.

Quanto aos critérios para medir a eficácia do produto educacional deste estudo, apresentamos como uma medida eficaz se pelo menos 60% dos usuários conseguissem completar as tarefas de usabilidade com apoio do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA da Oficina 3. Após a análise dos resultados obtidos pelos participantes neste estudo, verificamos que 66,66% e/ou 8 participantes concluíram com êxito as tarefas propostas. Sendo assim, podemos considerar que o produto educacional teve sua eficácia comprovada para apoio na navegação e no uso do SIGAA Módulo Discente.

Considerando também que o critério adotado neste estudo para medir sua eficiência em promover o acesso ao SIGAA, instruindo pelo menos 60% dos usuários a encontrar as informações que necessitavam para realizar o passo a passo das tarefas e finalizá-las com sucesso, observamos que para as tarefas 1 e 2, “Acessar o SIGAA Portal Discente” e “Pesquisar Atestado de Matrícula”, propostas para o diagnóstico de usabilidade o SIGAA Módulo Discente da Oficina 3, sua eficiência foi comprovada, visto que todos os participantes as concluíram com êxito. O vídeo tutorial de instrução da tarefa 3 atende ao critério de

eficiência, pois instruiu 66,66% (8 participantes) a concluir a tarefa de “Pesquisar Histórico Escolar”. E o vídeo tutorial “Mandar Mensagem para Coordenador de Curso” teve sua eficiência comprovada por 83,33% (10 participantes), pois auxiliou na conclusão da tarefa 4.

Outro critério importante adotado na pesquisa, com intuito de medir a satisfação do usuário na sua experiência de uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, foi o *feedback* do participante no questionário de avaliação da Oficina 3. A experiência dos usuários no uso do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA pôde ser considerada satisfatória, pois obteve uma aprovação de 91,66% dos participantes, considerando sua percepção de instruções para uso do SIGAA Módulo Discente do IFSC. De acordo com as respostas, pudemos constatar que os participantes consideram que os recursos de acessibilidade empregados para a criação do tutorial permitem um acesso guiado no SIGAA, o que valida o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA a partir da perspectiva do usuário.

No que se refere ao desafio de elaborar um produto educacional que atendesse às diferenças linguísticas de um grupo que demonstrou características heterogêneas quanto: i) ao desenvolvimento linguístico em Libras; ii) à alfabetização e ao letramento em português escrito, variando entre básico e avançado; e iii) ao letramento digital, à complexidade do acesso à informação por esses sujeitos, deve considerar que o emprego preponderante de recursos imagéticos deve fazer uma relação entre o uso de imagens à língua de sinais e ter cuidado com a forma de apresentar a informação, não sobrepondo um recurso ao outro.

Na avaliação diagnóstica de usabilidade do “*Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*” a partir da perspectiva do participante usuário do SIGAA Módulo Discente do IFSC, observamos que estes julgaram adequados o conteúdo informacional dos vídeos tutoriais no apoio à navegação do referido sistema acadêmico, que valida o produto proposto na perspectiva do usuário.

No próximo capítulo, respondemos a pergunta que guiou o processo de desenvolvimento da pesquisa: *Como melhorar a acessibilidade e usabilidade do Manual atual do SIGAA Módulo Discente para que os estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmicas e aos documentos institucionais de forma mais equitativa e autônoma?* Para responder a essa questão teceremos considerações entre os achados da Oficina 3, desenvolvida com intuito de avaliar e implementar o produto educacional “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”, e o conjunto de recomendações da literatura de acessibilidade digital para o público surdo, considerando a abordagem do Design Instrucional Contextual, que, neste estudo, observa a perspectiva da

educação bilíngue (Libras/Português).

CAPÍTULO V

SURDEZ E ACESSIBILIDADE: A EDUCAÇÃO DIGITAL NO USO DO SIGAA MÓDULO DISCENTE

Neste capítulo, apresentamos as soluções de acessibilidade e usabilidade empregadas no desenvolvimento do Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC, visando promover o acesso às informações acadêmicas de forma autônoma por estudantes surdos. O capítulo está dividido em duas seções, a primeira busca responder a pergunta de pesquisa que guiou este estudo de caso etnográfico: *Como melhorar a acessibilidade e usabilidade do Manual atual do SIGAA Módulo Discente para que os estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmica e aos documentos institucionais de forma mais equitativa e autônoma?*, e a segunda apresenta as considerações finais do estudo, abordando as limitações e implicações da pesquisa, considerando a necessidade de ampliar o universo da pesquisa e de maior engajamento institucional para o aprimoramento de suas políticas inclusivas, adotando o conceito de acessibilidade digital em observação ao princípio da “Diferença” do Sujeito Surdo.

5.1 COMO MELHORAR A ACESSIBILIDADE E USABILIDADE DO MANUAL ATUAL DO SIGAA MÓDULO DISCENTE PARA QUE OS ESTUDANTES SURDOS TENHAM ACESSO ÀS INFORMAÇÕES ACADÊMICAS E AOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS DE FORMA MAIS EQUITATIVA E AUTÔNOMA?

Visando melhorar a acessibilidade e usabilidade do atual manual do SIGAA Módulo Discente do IFSC, para que estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmicas e aos documentos institucionais de forma mais equitativa e autônoma, criamos o “*Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*”, no formato de *site*, voltado às especificidades de aprender e de interagir socialmente desses estudantes, customizando o

atual manual do sistema acadêmico.

Com base nas discussões feitas nos capítulos anteriores e na revisão de literatura que embasa o desenvolvimento desta pesquisa interdisciplinar, o “*Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*” tornou-se um projeto de educação profissional e tecnológica bilíngue (Libras/português) orientado pela política das diferenças, que percebe a inclusão a partir de uma leitura da realidade da cultura surda, e se embasa no bilinguismo para definir seus princípios e pressupostos educacionais, contextualizando no processo formativo.

Metodologicamente falando, o processo de criação do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA voltado para o público surdo foi embasado na abordagem do design contextual proposta por Filatro (2003). Amparados pelo design instrucional contextual, foram pensados e selecionados os recursos visuais acessíveis à especificidade linguística dos usuários. A linguagem visual do tutorial foi empregada de forma instrucional para explicar o passo a passo da execução das tarefas focadas no acesso e uso do sistema acadêmico SIGAA Módulo Discente. A Libras, o português escrito, as imagens e animações, contribuíram para traduzir o tema complexo: acesso e uso do sistema acadêmico SIGAA, para direcionar o usuário a localizar no SIGAA Módulo Discente as funções-meta de tarefas de diferentes níveis de complexidade e executá-las dentro de um tempo plausível.

Os recursos de acessibilidade usados nos vídeos do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA demonstraram ser eficientes para abordar o conteúdo informacional, pois permitiram que o usuário surdo pudesse pesquisar a informação que necessitava com mais agilidade e facilidade do que no atual Manual do SIGAA. Notamos que, no que tange à acessibilidade informacional do público surdo, boa parte das pesquisas publicadas na área focam no uso de legendas, de intérpretes e de alguns recursos digitais, mas a acessibilidade digital é ampla, e o uso com qualidade desses recursos envolve a questão da língua e do letramento. (CARVALHO; BRITO, 2018; WCAG 2.1, 2018; FLOR, 2016; RIBAS, 2018; REIS, 2019; VIEIRA, 2019).

Isso posto, o Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC emprega alguns recursos de acessibilidade referendados nas pesquisas e estudos da área (como os de FLOR, 2009; MACEDO, 2010; BERG, 2013; QUEVEDO, 2013; LAPOLLI, 2014; SAITO, 2016; PIVETTA, 2016; CARVALHO; BRITO, 2018; RIBAS, 2018; VIEIRA, 2019). Entre os recursos, destacamos: janela em Libras, *GIFs* sinalizados, recursos imagéticos estáticos, ícones, cores contrastantes para melhorar a navegação, destaque para o endereço e/ou *link* de acesso ao SIGAA, *link* para acesso ao manual em português, legenda em

português para facilitar o uso do tutorial por pessoas surdas e falantes de língua portuguesa, assim como *layout* por categorias, possibilitando que usuários mais experientes selecionem vídeos de interesse para dirimir dúvidas.

Inicialmente, é fundamental destacar que pessoas surdas se deparam comumente com barreiras de acesso à informação nas produções audiovisuais. Conforme Carvalho e Brito (2018, p. 821), “A língua de sinais não é empregada na maioria dos conteúdos disponibilizados por tecnologias digitais e a língua portuguesa escrita não foi apropriada pela maioria dos surdos”. Por isso, as autoras utilizam a metáfora da “janelinha” ou “janelão” e destacam a importância de produtos audiovisuais a serem criados, utilizando a Libras como primeira língua e sempre em primeiro plano para o público surdo. O “janelão” confere visibilidade e protagonismo ao surdo, que são “invisíveis” para a sociedade. (CARVALHO; BRITO, 2018).

A esse propósito, os vídeos tutoriais que compõem o produto educacional aqui desenvolvido priorizou o repasse de informações em janela em Libras, visando implementar estratégias de acessibilidade para o acesso à informação de modo visual. A literatura referenda vídeos que empregam língua de sinais, considerando-os poderosos recursos de comunicação, pois permitem o reconhecimento de expressões visuais, que consideramos como elemento importante para a aprendizagem dos surdos.

A comunicação por meio de imagens, através de vídeos, é a forma que melhor se adapta ao desenvolvimento cognitivo e afetivo dos surdos e o uso da Libras como língua para a sua comunicação está relacionado à sua experiência visual. Por isso, eles se sentem confortáveis utilizando ferramentas tecnológicas através das quais podem se expressar na sua língua. (NOGUEIRA; CARNEIRO; SILVA, 2018; eMAG, 2014; PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014; FLOR, 2016; VIEIRA, 2019).

Figura 19 - Vídeo tutorial de apresentação do produto educacional



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

<http://palhoca.ifsc.edu.br/sigaa2/>

No tutorial também foi empregado o uso de *GIFs* sinalizados em Libras, que são ferramentas de acessibilidade que tornam ambientes virtuais mais dinâmicos e adaptados ao público surdo. Quando o usuário passa o *mouse* sobre um ícone do tutorial poderá ter uma animação sinalizada do menu, facilitando a identificação de cada categoria disponível no tutorial. (SCANDOLARA; OLIVEIRA, 2018; LAPOLLI; VANZIN; ULBRICHT, 2013; FLOR, 2016; PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014; VIEIRA, 2019).

É fundamental ressaltar que a estratégia de usar vídeos sinalizados convertidos em *GIFs* no tutorial observa a consolidação desse recurso na construção de dicionários de Libras, como no modelo preconizado pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), onde é possível pesquisar a tradução da língua portuguesa para a Libras. Trata-se de uma estratégia para desenvolver bilinguismo e melhorar a compreensão da segunda língua, *GIFs* sinalizados auxiliam ouvintes a aprender a executar sinal em Libras, e também permitem que o surdo aprenda português. (SILVA, 2017, p. 34).

Figura 20 - *GIFs* sinalizados para o menu do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

<http://palhoca.ifsc.edu.br/sigaa2/>

O recurso de *GIFs* sinalizados é uma alternativa de inovação de *softwares* de tradução Português-Libras, que empregam a tradução de palavras e frases em português, falado ou escrito, para a Libras em sua forma gestual. *Softwares* de tradução empregam “*GIFs* gravados por pessoas ou renderizados em animações 3D para representar sinais em Libras”. (SILVA, 2017, p. 34).

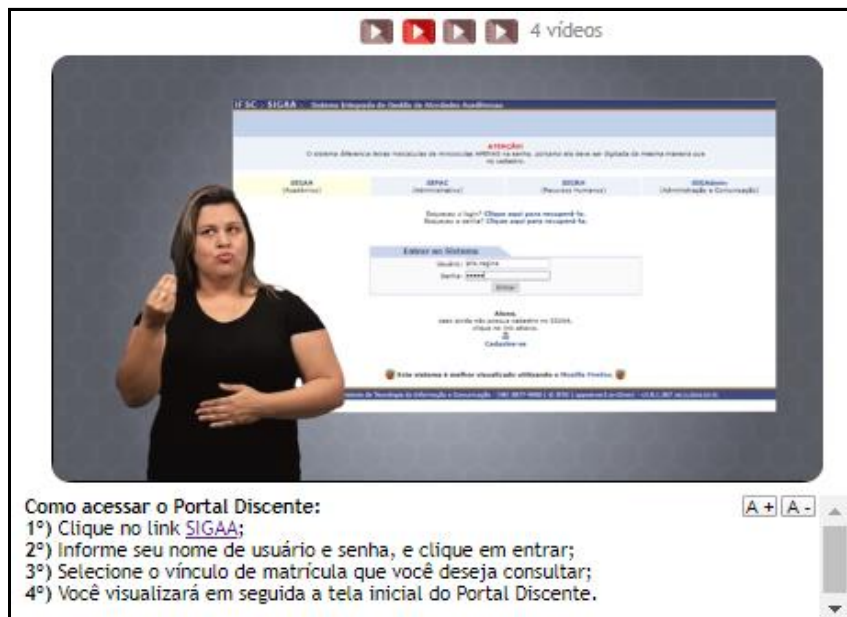
O incentivo ao avanço tecnológico, assim como a necessidade de educação digital dos sujeitos surdos, fez com que a adoção do uso de avatares, ou *GIFs* renderizados em animações 3D, fossem empregados para tradução em tempo real de conteúdos em português para Libras, tornando-se uma estratégia de acessibilidade amplamente adotada por *sites* institucionais. Porém, estudo recente, como do Moraes et al. (2018), demonstra que o uso de avatares não é a solução definitiva para educação e acesso à informação dos sujeitos surdos, pois há diagnóstico de vários problemas relacionados à usabilidade e design de interface nos critérios de localização de avatar no *site* e a tradução e interação do recurso.

No Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, emprega-se o uso de vídeos convertidos em *GIFs* sinalizados em Libras de forma personalizada, aproveitando esse formato para dar outra dimensão à imagem do menu de opções. Os *GIFs* personalizados do menu permitem a visualização rápida de cada categoria e dos conteúdos disponíveis, permitindo que usuários experientes possam avançar rápido na pesquisa e clicar no item de

seu interesse de informação.

Outra estratégia de acessibilidade explorado no tutorial são os recursos imagéticos. Para o emprego desse recurso, observamos que o design tem explorado o potencial da visualidade, consolidando a qualidade epistêmica que envolve a ciência da imagem. A forma de apresentar técnicas de visualização acaba com o predomínio de informações textuais em ambientes digitais, e a linha do Design da Informação configura-se como uma nova área de atividades, empregando técnicas digitais consolidando o uso de recursos imagéticos. (MORAES; PAULA, 2015). O uso de recursos imagéticos é referendado em diversos estudos voltados para a temática de acessibilidade e inclusão digital para usuários surdos, além de ser um recurso que promove o bilinguismo em diversos contextos sociais e educacionais. (LAPOLLI; VANZIN; ULBRICHT, 2013; TAVEIRA; ROSADO, 2016; RIBAS, 2018; VIEIRA, 2019; REIS, 2019; DA SILVA; OLIVEIRA, 2020). A figura 21 retrata a estratégia de acessibilidade usada.

Figura 21 - Uso de Imagens no Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).
<http://palhoca.ifsc.edu.br/sigaa2/>

Cabe citar o trabalho de Taveira e Rosado (2016), que apresenta o recurso de imagem como recurso de letramento visual para o público surdo. Citando Santaella (2012), Taveira e Rosado (2016, p. 179): “ler uma imagem é dar-lhe o tempo que precisa para falar conosco”. Para desenvolver a “alfabetização visual, torna-se necessário aprender a ler imagens, desenvolver a observação de seus aspectos e traços constitutivos, detectar o que se produz no

interior da própria imagem, [...]”. (TAVEIRA; ROSADO; 2016, p. 179).

A observação do emprego de recursos imagéticos na seleção ou criação de objetos educativos devem observar o tempo e espaço para codificar e decodificar as mensagens visuais considerando o nível de letramento visual. (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 179):

Tal processo dependente da experiência *dos* sujeitos e *com* os sujeitos em campo, envolvendo-nos com suas interpretações de mundo para seleção, leitura e significação dessas imagens. A adequação de objetos ao meio cultural e social também tem influência nos aspectos relacionados à comunicação e ao processo de ensino-aprendizagem. (TAVEIRA; ROSADO, 2016, p. 179).

Outra estratégia de acessibilidade utilizada para a criação do tutorial foi a adição de ícones, tendo o intuito de melhorar a acessibilidade e a experiência do usuário na navegação do tutorial. (PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014; RIBAS, 2018; VIEIRA, 2019).

Conforme pesquisa de Ribas (2018), “Ícones são elementos gráficos que têm como objetivo passar entendimento de informação através de imagens. Estas tendem a recuperar lembranças da memória de curto ou longo prazo” (SANTAELLA, 2012 apud, RIBAS, 2018, p. 19). O pesquisador oferece como resultado de seu estudo um conjunto de recomendações para *designers*, visando colaborar com o processo de criação de ícones adequados à navegação de pessoas surdas em ambientes digitais e informacionais.

Recomendamos o uso de ícones, pois o uso de imagens permite que a pessoa surda compreenda a mensagem, mesmo que não conheça os tipos de sinais empregados para descrever certas informações contextualizadas no uso da língua portuguesa escrita, em virtude de que as palavras podem lhes ser abstratas, e por isso, Ribas (2018) ressalta a importância de empregar um design de ícones acessíveis para navegadores surdos. [...] “um design bem-sucedido de interfaces fundamenta-se no princípio da redução da carga cognitiva do usuário, a ergonomia deve ser pensada desde o início da atividade de projeto”. (RIBAS, 2018, p. 47).

A captura de tela representada na figura 22 mostra o uso de ícones de vídeos, buscando apresentar visualmente quantidades de vídeos presentes em cada categoria do Tutorial.

Figura 22 - Ícones para indicar quantidade de vídeos nas categorias do tutorial



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

<http://palhoca.ifsc.edu.br/sigaa2/>

O que se percebe é que a ergonomia informacional deve evitar distrações ou sobrecarga desnecessárias aos usuários e, por isso, necessita contemplar alguns elementos como cognição, percepção, linguagem verbal e iconográfica, bem como elementos de comunicação do ser humano. (MARTINS; MORAES, 2002 apud RIBAS, 2018, p. 47).

É imprescindível reforçar que a proposta deste produto educacional foi desenvolver um tutorial bilíngue, ou seja, que atenda o público surdo de forma prioritária, mas que também permita ao usuário da língua portuguesa utilizar as informações do tutorial. Sendo assim, a apresentação textual, o contraste e o *layout* empregados na arquitetura da informação do *site* do tutorial foram traçados como soluções simples, mas ao mesmo tempo abrangentes, pois seus possíveis usuários podem ter pouca experiência com recursos digitais ou conhecimento avançado. A ideia é permitir que os usuários experientes avancem e possam selecionar o tema de seu interesse na pesquisa de informações acadêmicas. Já os usuários com pouca experiência podem seguir o passo a passo e ir realizando testes no ambiente acadêmico módulo discente para entender seu funcionamento.

No que se refere às características de contrastes, optamos por fornecer um contraste entre texto e plano de fundo de forma legível. Essa diretriz favorece a navegação de usuários com baixa visão. O critério de contraste acessível tem sua proporção definida pela *Web Accessibility Initiative* (WAI) e, conforme recomendação do no Emag (2014), o critério de contraste otimizado de ser no mínimo 7:1 entre plano de fundo e os elementos do primeiro

plano.

A esse propósito, Matuzovic (2017) explica que “duas cores contrastam quando são de diferentes segmentos da roda de cores. De modo geral, quanto maior a diferença de duas cores, maior o contraste”. *Web designers* e desenvolvedores devem considerar que para um contraste ser acessível ele precisará ser executável quando aplicado ao texto.

Minuciosamente foi analisado qual o melhor tipo de letra e a forma de apresentação textual, com contraste e foco, adequando a linguagem informacional a frases simples e curtas, para garantir o formato de bilinguismo no tutorial. A estrutura textual conta com recurso de *zoom*, permitindo que o site do tutorial também possa ser utilizado por usuários com baixa visão.

As diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.1), criada pela W3C em 2018, apresenta como elementos essenciais de textos em *sites*, a observação de critérios de apresentação flexível de conteúdos aos usuários, permitindo que estes possam selecionar critérios para facilitar sua leitura. Esses recursos flexíveis devem ser eficientes em vários tipos de dispositivos, como *tablet*, celulares e *desktop*. O usuário precisa ter autonomia para o ajuste de tamanho e controle de exibição. Quanto aos requisitos de contraste de cores, a WCAG 2.1 (2018) define critérios claros para diferentes níveis e tamanhos de textos. A figura 23 exemplifica o que propusemos.

Figura 23 - Recurso de aumento ou diminuição do tamanho do texto



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

<http://palhoca.ifsc.edu.br/sigaa2/>

O padrão de estrutura do texto foi mantido alinhado à esquerda, pois a prática de textos justificados é uma prática ruim, devido à alteração do espaçamento das palavras para manter o padrão de comprimento da linha. O espaço irregular prejudica a legibilidade do texto, uma alternativa seria quebrar palavras, mas a hifenização de CSS pode não manter a qualidade do design almejado. (MATUZOVIC, 2017).

A prática mostra que a largura ideal de parágrafo é supostamente 65 caracteres. E caso o projeto empregue algum tipo de técnica de tipografia responsiva, é aconselhável realizar um teste do *site* em telas muito grandes, pois “se não houver limite para o tamanho da fonte, o texto poderá ficar ilegível em um determinado tamanho da janela de exibição” (MATUZOVIC, 2017).

Nos dados gerados na Oficina 2, foi observado que os participantes tinham pouca familiaridade com o acesso ao SIGAA em virtude da sua interface de acesso ser confusa, pois há outros módulos disponíveis na tela principal de acesso. No Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, optou-se por manter destacado o endereço e/ou *link* de acesso ao SIGAA, facilitando a seleção correta do módulo na interface pelo usuário. As recomendações de acessibilidade do Emag (2014) são de que eles não sejam apenas diferenciados do texto normal somente pela cor, mas deve-se sublinhar o *link*, o que facilita ainda mais sua identificação.

A lista de verificação de recomendações de acessibilidade do eMag, da W3C e o documento WCAG 2.1 foram o ponto de partida para iniciar o desenvolvimento do produto educacional em formato de *site*. Entretanto, para respeitar as características do público surdo foi preciso ir além, já que as pensadas dentro de uma abordagem de desenho universal não atendem completamente as especificidades do público surdo. A meta no desenvolvimento do produto educacional deste estudo foi empregar as melhores estratégias de acessibilidade e de recursos disponíveis, visando personalizar um projeto educativo para usuários surdos.

O Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA em forma de *site* empregou predominantemente a Libras como primeira língua, conforme referendado na literatura da área. (CARVALHO; BRITO, 2018; FLOR, 2016; TAVEIRA; ROSADO, 2016; NOGUEIRA; CARNEIRO; SILVA, 2018; RIBAS, 2018; VIEIRA, 2019). Destaca-se que no processo de implantação e avaliação do “*Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*”, os resultados da Oficina 3 mostraram que o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA permitiu aos usuários com pouca experiência e letramento digital que localizassem as funcionalidades previstas nas tarefas, empregando quase o mesmo tempo que os usuários com boa experiência digital. Isso evidencia que se respeitadas as

especificidades de aprender do estudante surdo: uso da linguagem visual na abordagem de conteúdos, direcionando e relacionando seu olhar, este terá mais e melhores condições de aprender e de interagir com o sistema acadêmico.

Percebemos, pelos resultados do estudo, que quando as barreiras linguísticas são quebradas, elas permitem o desenvolvimento de práticas educacionais mais eficazes. (DA SILVA; OLIVEIRA, 2020; CARVALHO; BRITO, 2018; TAVEIRA; ROSADO, 2016). Porém é preciso relacionar adequadamente imagens à língua de sinais, pois um conteúdo informacional pode ficar inadequado caso uma informação se sobreponha a outra, principalmente se considerarmos que os estudantes surdos, assim como outros grupos de estudantes, têm características heterogêneas entre si, tanto no nível de desenvolvimento linguístico em Libras, como no de alfabetização e de letramento em português escrito ou digital.

Este estudo, um recorte de algumas funcionalidades do Módulo Discente do SIGAA, evidenciou que não há uma observação satisfatória dos requisitos e das recomendações da acessibilidade digital nos canais institucionais oficiais utilizados pelo IFSC. Embora a palavra inclusão faça parte da missão institucional do Instituto Federal, ainda é preciso avançar nas diretrizes e orientações de acessibilidade digital, formalizando uma política institucional no Projeto de Desenvolvimento Institucional, considerando a perspectiva da educação inclusiva bilíngue, em respeito aos documentos legais e suas diretrizes norteadoras.

O Produto Educacional validou o modelo de Design Instrucional, de Filatro (2003), como estratégia instrucional para preparar e planejar a situação de ensino informacional almejada, adequando-a a situação didática de educação bilíngue Libras/Português. As fases metodológicas do desenvolvimento do produto educacional, a saber: análise, design e desenvolvimento, implementação e avaliação, foram planejadas a partir da observação de aspectos pedagógicos, organizacionais e culturais do contexto da educação bilíngue, visando à manutenção do cabedal teórico da pedagogia bilíngue, que explicita o processo de aprendizagem do estudante surdo e uma metodologia didática adequada à experiência visoespacial.

Na avaliação diagnóstica de usabilidade do “*Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*”, a partir da perspectiva do participante usuário do SIGAA Módulo Discente do IFSC, observamos que os participantes julgaram adequados os conteúdos informacionais dos vídeos tutoriais no apoio à navegação do referido sistema acadêmico, o que valida o produto proposto na perspectiva do usuário.

No entanto, cabe lembrar que embora o estudo tenha obtido uma avaliação satisfatória

para os recursos de acessibilidade digital empregados no “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC” por parte dos participantes usuários surdos, trata-se de um recorte pequeno, tendo em vista que o SIGAA Módulo Discente apresenta 42 opções de funcionalidades para consulta.

A abordagem do design contextual foi planejada para um propósito específico, observando o contexto da educação bilíngue, visando promover o acesso guiado ao SIGAA Módulo Discente, e de algumas funcionalidades da aba ensino. Os vídeos tutoriais que compõem o Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA é um produto educacional criado em observação ao perfil do público estudantes surdos vinculados ao ensino médio integrado, mas que também podem instruir estudantes de outros níveis e modalidades de ensino, tendo em vista que apresentam informações de cadastro e acesso ao SIGAA Módulo Discente, e de acesso aos documentos acadêmicos.

O foco do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA foi direcionado para a análise do desempenho e da satisfação dos usuários estudantes surdos vinculados ao ensino técnico integrado, para desenvolverem ações visando determinados propósitos. Nessa escolha, outros aspectos importantes foram deixados de fora. E por isso, na próxima seção tecemos algumas considerações, apontando as limitações e as implicações do estudo.

5.2 CONSIDERAÇÕES, LIMITAÇÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

A motivação para esta pesquisa surgiu da identificação de que o estudante surdo, que não domina o português escrito como segunda língua, encontra uma barreira linguística para usar o sistema acadêmico do IFSC mesmo tendo como apoio o Manual SIGAA do IFSC. No estudo, reconhecemos a importância de promover a acessibilidade digital, visando educar para integrar o estudante surdo ao contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português), considerando que um sistema acadêmico acessível pode colaborar para o desenvolvimento de práticas de ensino emancipatórias, melhorando o relacionamento entre professor-aluno-instituição.

Esta pesquisa, de natureza aplicada e interdisciplinar, teve como base as discussões feitas nos capítulos anteriores, partindo de uma revisão literária das áreas onde o estudo se insere, visando subsidiar o processo de planejamento e de elaboração do “Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC”. Inicialmente, tínhamos a

percepção de que a barreira linguística era um impeditivo para o estudante surdo usar o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas do IFSC, e a abordagem etnográfica do estudo de caso permitiu conhecer especificidades do público surdo, adequando o planejamento do design instrucional no projeto de tradução para Libras, com intuito de promover a acessibilidade de estudantes surdos no ambiente virtual acadêmico, visando sua autonomia de acesso a documentos e registros acadêmicos e sua apropriação de outros processos de comunicação e informação, por conseguinte.

Cabe lembrar que, embora o estudo tenha tido a participação de 12 estudantes surdos na terceira Oficina, fase final de avaliação do produto educacional, portanto trata-se de uma pequena amostra considerando o percentual de alunos surdos matriculados na rede IFSC que encontram-se vinculados a diferentes níveis de ensino de oferta de educação profissional tecnológica, o resultado deste estudo sugere que: i) se observados os critérios de acessibilidade digital, ii) se realizado um planejamento para atender as especificidades do público surdo, e iii) se empregada a comunicação informacional por meio da Libras como primeira língua, fazendo associação da informação com o uso de recursos imagéticos, é possível promover acessibilidade digital em ambientes de aprendizagem virtual e desenvolver outros produtos educacionais para estudantes surdos que gerem aprendizagem. O uso de recursos imagéticos é referendado na literatura e tem ampla contribuição para a consolidação de uma pedagogia visual. São recursos empregados para promover a educação/formação e a autonomia do sujeito surdo, em observação a critérios de usabilidade, pois atendem especificidades culturais do bilinguismo Libras/Português.

Apesar da amplitude da proposta, o objetivo delimitado em articular uma aproximação do letramento digital e design instrucional contextual, visando promover um processo de ensino e aprendizagem para uso autônomo do Sistema Acadêmico Módulo Discente do IFSC, no contexto da EPT Bilíngue (Libras/português), foi um desafio de grande motivação. Novas descobertas e muitos *insights* aconteceram durante o processo de elaboração do produto educacional, a aproximação com os participantes durante a geração de dados das Oficinas, a percepção das suas dificuldades frente à barreira linguística e a característica falta de acessibilidade no sistema acadêmico desenvolveram a convicção da importância social e educacional desse tema.

O desenvolvimento do produto educacional com viés na educação/formação e acessibilidade digital se pautou em um estudo de caso etnográfico, que é qualitativo, portanto de interpretação subjetiva, mas seguiu critérios bem delimitados para validar seus resultados. A partir da identificação do problema e das metas propostas para cada etapa do estudo,

determinamos onde e com quem o estudo ocorreria, quais dados seriam gerados, com que instrumentos e como seriam e analisados, já que o propósito final era desenhar o produto educacional: *Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*, empregando um design instrucional contextual que respeitasse as especificidades de aprender dos alunos surdos vinculados ao Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual.

No processo de desenvolvimento do produto educacional, que era o fim e o meio da pesquisa, evidenciamos que, apesar dos inúmeros avanços da legislação brasileira na regulamentação do direito subjetivo e individual de pessoas com deficiências, que garante um conjunto de diretrizes necessárias para a promoção da educação dos surdos frente às barreiras sociais e linguísticas de comunicação, a acessibilidade digital ainda é um obstáculo a ser vencido nos processos formativos na EPT no IFSC.

Nesse contexto, apesar de entendermos a adoção do novo sistema acadêmico SIGAA na Rede IFSC como uma demanda de modernização e de suporte tecnológico para a gestão de informações acadêmicas, com vistas a centralizar dados institucionais, como autarquia do Governo Federal, o IFSC segue os padrões mínimos de recomendações do Modelo de Acessibilidade Eletrônico (E-mag) para o acesso à informação institucional acadêmica, mas ainda precisa avançar na educação de estudantes surdos, pois o padrão do E-mag é generalista e não atende totalmente as especificidades desse grupo de usuários para acessibilidade digital. A proposta do produto educacional customizado foi criar uma ferramenta de ensino e aprendizagem, empregando predominantemente o uso de vídeos tutoriais guiados com instruções em Libras, visando colaborar com a educação/formação de estudantes surdos no uso do *software* SIGAA Módulo Discente do IFSC, promovendo a integração informacional acadêmica e permitindo que o estudante surdo tenha autonomia no seu uso, por conseguinte.

Em relação ao processo de criação do “*Tutorial Bilíngue do SIGAA Módulo Discente para Estudantes Surdos do IFSC*”, por ser um projeto complexo que empregou as abordagens de Acessibilidade Digital, Design, Tradução de Libras, Educação no contexto da EPT, houve necessidade de compor uma equipe multidisciplinar no seu desenvolvimento. A equipe foi composta pela pesquisadora, responsável direto pelo planejamento, criação e organização do conteúdo do tutorial guiado, por uma *Web designer*, por uma Tradutora Intérprete de Língua de Sinais e uma Editora de Vídeo, que viabilizaram as condições técnicas para a criação do produto educacional. Aqui cabe-nos questionar se todos os câmpus do IFSC têm essa estrutura física e humana de apoio para atender as necessidades específicas que os estudantes surdos necessitam para aprender e interagir com a instituição e o professor em igualdade de condições aos estudantes ouvintes que se matriculam nos diferentes cursos oferecidos pela

instituição?!

A partir da experiência de criação, implementação e avaliação do produto educacional gerado pela pesquisa, sustentamos que o produto final evidenciou lacunas, demandas e desafios, mas também trouxe contribuições para promover a acessibilidade digital para usuários surdos. Os recursos acessíveis desenvolvidos para o produto educacional voltado para o público surdo caracterizam-se pela qualidade e visualidade imagética, que viabilizam a usabilidade do SIGAA e, ao mesmo tempo, processos de aprendizagem a partir das suas especificidades culturais.

Apesar das **contribuições do estudo**, ainda há um longo caminho a percorrer. Como exemplo do que ainda precisa ser conquistado, sugere-se a adoção de diretrizes específicas para a ampliação da educação de surdos na EPT, priorizando formas de disseminar informações institucionais, promovendo também a Libras como primeira língua, preferencialmente, através da observação de requisitos mínimos de acessibilidade no sistema acadêmico do IFSC. Um Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA ajuda na instrução e apoio à navegação acadêmica, mas tem suas limitações frente a um *software* robusto e pouco intuitivo, como o que se caracteriza o SIGAA Módulo Discente. Um canal de comunicação com possibilidades de trocas de vídeos mensagens de forma síncrona seria um instrumento valioso para integrar o estudante surdo à instituição. Como observado na pesquisa, entre as funcionalidades do SIGAA Módulo Discente há uma ferramenta caixa postal, mas a forma de comunicação oficial com os alunos é apenas por mensagens escritas em português como L2. Para uma comunicação efetiva com o público surdo, é comum o uso de canais não oficiais, por aplicativos ou de redes sociais de um(a) servidor(a) de forma personalista, quando a comunicação deveria ocorrer nos canais da instituição.

Neste estudo, reconhecemos a perspectiva de Schimitt (2004), que o valor da informação está no uso, não na sua geração. Por isso, valorizamos a integração informacional acadêmica como um processo que pode colaborar com a diversidade do grupo estudantil, em diferentes níveis de ofertas de cursos, disseminando novas visões da relação educação e trabalho, por meio de ações institucionais integradas de ensino, pesquisa e extensão acadêmica.

Outra questão que precisa ser abordada é a relação professor-aluno. O bom andamento do processo de ensino e aprendizagem pode ser mediado por um sistema acadêmico integrado, desde que esse ambiente virtual promova informações acadêmicas que observem os critérios para práticas acessíveis e efetivas em EPT. Neste estudo, consideramos o modelo de Filatro (2003) para a abordagem do Design Instrucional Contextualizado, em virtude de ser

um modelo flexível e dinâmico, e essas características permitem pensar uma adaptação para novos contextos da educação profissional e tecnológica, por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, pois possibilita ao professor a adequação de sua metodologia de ensino e aprendizagem e o uso de estratégias cognitivas contextualizadas para a aprendizagem.

Para o projeto do Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA, o Design Instrucional permitiu o emprego de diferentes estratégias e recursos visuais, visando orientar estudantes surdos a usarem de forma mais eficiente o sistema acadêmico. Entre as vantagens de utilizar a abordagem didática flexível do Design Instrucional temos a ampla e diversificada possibilidade de uso de material didático adaptado, podendo empregar inúmeras ferramentas de autoria, disponíveis de forma gratuitas na *web*, no intuito de promover uma formação integrada e emancipatória no processo de ensino e aprendizagem, em observação às especificidades do projeto formativo.

Em suma, para a criação de outros produtos educacionais voltados ao público surdo sugerimos algumas orientações: i) todo planejamento educacional deve partir do diagnóstico do conhecimento e das especificidades desse público; ii) a interação com o estudante surdo deve ocorrer em Libras, de forma pessoal ou por meio de um intérprete; iii) o uso de diferentes tecnologias, inclusive as digitais, no contexto educacional viabilizam e potencializam a educação bilíngue, elas permitem contextualizar o conjunto de competências e habilidades previstas no currículo escolar por meio da abordagem epistemológica visual; iv) as atividades de aprendizagem devem permitir ao estudante surdo interagir em ambiente escolar de forma autônoma, valorizando sua participação e incentivando-a para que ele tenha um aprendizado mais significativo; e v) o planejamento de um projeto de desenvolvimento de um produto educacional, ou de um plano de aula, deve considerar a perspectiva do bilinguismo, relacionando a tradução do português para Libras, e a adequação do uso de imagens como apoio ao conteúdo programático que se almeja ensinar.

Por fim, o presente estudo evidenciou que as novas tecnologias podem subsidiar outros projetos de educação contextualizada. A chave para o sucesso de um projeto educacional dessa envergadura e de outros está no “planejamento”, na “implementação do planejado” e na “avaliação do processo”. Sem a observação das especificidades do público surdo, de suas habilidades e competências adquiridas no processo de ensino e aprendizagem, assim como dos entraves e das barreiras linguísticas que muitas vezes se apresentam no cotidiano da rotina educacional, por não oportunizar a comunicação informacional em Libras como primeira Língua, não é possível promover um plano de educação emancipatória para

esses sujeitos sociais e adequá-lo a partir de uma avaliação constante.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, Anshu; MEYER, Andrew. **Beyond Usability: Evaluating Emotional Response as an Integral Part of the User Experience**. In: CHI 2009, 2009., 2009, Boston. New Usability Metrics and Methods. Boston: Acm, 2009. p. 2919 - 2930.
- AMPESAN, João Paulo; GUIMARÃES, Juliana Sousa Pereira; LUCHI, Marcos. **Intérpretes educacionais de Libras: orientações para prática profissional**. Florianópolis: DIOESC, 2013.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Alonso de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papirus, 1995.
- ARAÚJO, Adilson C.; SILVA, Cláudio N. N. (Orgs.). **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017.
- ARAUJO, R.S. Letramentos digitais: conceitos e pré-conceitos. **Anais Eletrônicos do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação: multimodalidade e ensino**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ISO 9241-11: Requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual. Rio de Janeiro, 2011.
- BANDEIRA, Wagner; BANDEIRA, Ana. Acessibilidade e inovação em projetos educacionais. In: **Congresso Internacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem**. Goiânia: Gráfica UFG, 2020.
- BÄR, Eliana; MASUTTI, Mara. (Orgs.). **Educação Bilíngue (Libras/português): pesquisa e fazer educativo**. Florianópolis: Publicações do IFSC, 2015. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/pesquisa/menu-inst-livros-do-ifsc> Acesso em: 01 mai. 2019.
- BÄR, Eliana Cristina. **Licenciaturas em Pedagogia Bilíngue (Libras/Português): Aspectos Políticos, Linguísticos e Pedagógicos e as Apropriações das Bases Teórico Conceituais da Pedagogia**. (2019). Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, 2019.
- BERSCH, Rita. **Tecnologia Assistiva**. (2017). Disponível em: www.assistiva.com.br Acesso em: 03 nov. 2019.
- BERG, Carlos Henrique. **Avaliação de Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Acessíveis Através de Testes de Usabilidade com Emoções**. 2013. 80f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=1419> Acesso em: 23 jun. 2019.
- BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e Avaliação na Escola: de alunos com necessidade**

educacionais especiais. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. **O Método da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais**. (2011). Disponível em: <http://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220> Acesso em: 27 jun. 2019.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. **Declaração de Guatemala convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência**, 1999. Disponível em: <http://www.regra.com.br/educacao/guatemala.htm> Acesso em: 20 nov. 2018.

BRASIL. **Declaração de Salamanca sobre princípio, política e prática em educação especial**, 1994. Disponível em: <http://www.regra.com.br/educacao/salamanc.htm> Acesso em: 20 nov. 2018.

BRASIL. **Declaração mundial sobre educação para todos**: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. UNESCO, Jomtiem/ Tailândia, 1990. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990> Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de Abril de 1997. **Regulamenta o § 2º do art.36 e os artigos 39 a 42 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec2208.pdf> Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9.465, de 2 de Janeiro de 2019**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Educação, remaneja cargos em comissão e funções de confiança e transforma cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS e Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57633286 Acesso em: 02 mai. 2020.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. Governo Federal. **Lei de Acesso à Informação**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.acaoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao>. Acesso em: 23 jun. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 01 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Lei da Acessibilidade**. Brasília, DF, dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm Acesso em: 23 jun. 2019.

BRASIL. MEC. **Resolução nº 6, de 20 de Setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2012, Seção 1, p. 22. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Parecer CNE/CEB nº 5/2011.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9915-rceb005-11-1-1&Itemid=30192 Acesso em: 13 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a educação especial na educação básica.** Brasília. MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Secretaria de Educação Especial. Brasília: SEESP, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Lei nº 10.436, de 24 abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Projeto Plurianual de implementação da educação inclusiva nos municípios brasileiros: 2003-2006.** Brasília: MEC, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de Abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília : MP, SLTI, 2014. Disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/> Acesso em: 21 jun. 2019.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação.** Brasília, 2001.

BRASIL. Plataforma Nilo Peçanha. **PNP 2018 V.2 – Ano Base 2017.** Disponível em: <http://resultados.plataformanilopecanha.org/2018/> Acesso em: 25 jun. 2019.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil Subchefia Para Assuntos Jurídicos. **Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm Acesso em: 6 jul. 2015.

BROCHADO, Sônia Maria Dechandt Brochado. **A apropriação da escrita por crianças surdas**. In: Estudos Surdos I. Petrópolis-RJ: Arara Azul, 2006.

BROCHADO, Sonia Maria Dechandt; LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa; ROCHA, Luiz Renato Martins da. **Projeto de Pesquisa: Software Glossário de Informática com Aplicação de Libras e de Tecnologia de Captura De Movimento 3d**. (2016). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1471-3802.12348> Acesso em: 23 jun. 2019.

BROWN, Tim. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Trad. Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

CARNEIRO, Moacir Alves. **O nó do ensino médio**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CARVALHO, Jaciara de Sá; BRITO, Rita Cassia Martins Costa. **Da “Janelinha” para o “Janelão”**: a relevância de conteúdos qualificados para a educação permanente pelos surdos e sua inclusão transformadora. (2018). Disponível em: Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 18, n. 58, p. 818-838, jul./set. 2018 Acesso em: 21 jun. 2019.

CHRISTOPHE, M. **A Legislação sobre a Educação Profissional Tecnológica, no quadro da Educação Profissional Brasileira. 2005**. Disponível em: www.iests.org.br Acesso em: 01 mai. 2019.

_____. **Chroma Key: Passo a passo para usar e ter sucesso com esse efeito**. (2019). Disponível em: <https://sambatech.com/blog/insights/usar-o-chroma-key-em-seus-videos/> Acesso em: 01 fev. 2020.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. In: **Ensino Médio integrado: Concepções e mudanças**. FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (Orgs.) São Paulo: Cortez, 2005. Pág. 83 – 105.

CIAVATTA, Maria. **O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral**. Por que lutamos? (2014). Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/Ciavatta_ensino_integrado_politecnia_educacao_omnilateral.pdf Acesso em: 01 mai. 2019.

_____. **Conceito de Tutorial**. (2012). Disponível em: <https://conceito.de/tutorial> Acesso em: 18 jul. 2019.

_____. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007)**. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. Vitória: Ministério Público do Trabalho, Projeto PCD Legal, 2014. Disponível em: http://www.pcdlegal.com.br/convencaoonu/wp-content/themes/convencaoonu/downloads/ONU_Cartilha.pdf Acesso em: 19 jan. 2019.

CORREA, Ygor; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadi. **Infografia e acessibilidade para o público surdo.** (2017). Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/2316796306122017028> Acesso em: 21 jun. 2019.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** Trad. Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, Robson Moreira. *et al.* **O Fenômeno das Spin-Offs universitárias: uma reflexão sobre a experiência brasileira.** ALTEC: 2017. Disponível em: http://altec2017.org/pdfs/ALTEC_2017_paper_338.pdf Acesso em: 27 abr. 2020.

_____. **Curso Completo – eMAG Conteudista.** E-Mag Conteudista Módulos 1 e 2: Web Acessível. Escola Nacional de Administração Pública (Enap). Atualizado em: novembro de 2016. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2895> Acesso em: 23 jun. 2019.

DA SILVA, Marimar; OLIVEIRA, Hagar de Lara Tiburcio de. **Formação Profissional Integrada ao Ensino Médio: um estudo de caso com estudante surdo.** (2020). Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/39507> Acesso em: 08 abr. 2020.

_____. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** (1948). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf> Acesso em: 13 jul. 2019.

DE GRANDE, P. B. O Pesquisador interpretativo e a postura ética em pesquisas em Linguística Aplicada. **Eletras**, vol.23, n.23. Dez. 2011.

_____. **Diretrizes de Acessibilidade para conteúdo WEB (WCAG) 2.1 (2018)** - Disponível em: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-PT/> Acesso em: 13 jul. 2019.

EDEN, Daniel. **Site Animate.style.** Disponível em <https://danen.github.io/animate.css/> Acesso em out. 2019.

_____. **ESIG** (2019). Disponível em: <https://esig.com.br/portalsig/gestao-academica/> Acesso em: 07 jul. 2019.

ESTEVES, Marina Regina Veloso. **Análise do sistema acadêmico do IFSC como ferramenta para a implementação dos projetos para permanência e êxito dos discentes.** Ano. 2017. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação lato sensu em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2017.

FERNANDES, Alexsandro M. **Produzindo Vídeos Acessíveis com Janela de Libras.** (2018). Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206213/2/eBook_Libras_videos.pdf Acesso em: 21 set. 2019.

FERNANDES, Leandro Andrade; XAVIER, Vanessa Regina Duarte. **Dicionários de Libras: proposta basilar bilíngue de um roteiro lexigráfico e/ou terminográfico.** Revista The Specialist. Volume 40, nº 3, ano 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/esp> Acesso em: 01 ago. 2020.

FIGUEIREDO, Saionara. Reflexões acerca de estudos sobre imagem e significação e sua relação com os sujeitos surdos usuários da língua brasileira de sinais. In: **Educação bilíngue (libras/português): pesquisa e fazer educativo**. Eliana Bär, Mara Lúcia Masutti (org). Florianópolis: Publicações do IFSC, 2015.

FILATRO, Andrea. **Design Instrucional Contextualizado: educação e tecnologia**. 3ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

FINO, C.N.A. Etnografia enquanto método: um modo de entender as culturas (escolares) locais. In: ESCALLIER, C.; VERÍSSIMO, N. (Orgs) **Educação e Cultura**. Funchal: DCE – Universidade da Madeira, 2008.

FLOR, Carla S. **Diagnóstico da acessibilidade dos principais museus virtuais disponíveis da internet**. 2009. Dissertação. (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=129> Acesso em: 13 jun. 2019.

FLOR, Carla da Silva. **Recomendações para a criação de pistas proximais de navegação em websites voltadas para surdos pré-linguísticos**. (2016). Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=2252> Acesso em: 13 jun. 2019.

FREITAS, Gleice Divina Lemes de.; SILVA, Elson M. da. **Práticas de Letramento Digital de Alunos Surdos de uma Escola Pública de Anápolis: um estudo de caso**. (2017). Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/8904/6567> Acesso em: 23 jun. 2019.

GARCEZ, R.; ROUSILEY, C.M. **Lutas por reconhecimento dos surdos na Internet: efeitos políticos do testemunho**. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, v.17, n. 34, p. 85-101, out. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v17n34/a07v17n34.pdf> Acesso em: 15 jun.2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. 10. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

GIORDANI, L.F. Encontros e desencontros da língua escrita na educação de surdos. In: LODI, A.C.B.; HARRISON, K.M.P.; CAMPOS, S.R.L. (orgs.) **Leitura e escrita: no contexto da diversidade**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2004.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista**. São Paulo: Plexus, 1997.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (2019). **Informações sobre o SIGAA no Portal do IFSC**. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/sistemas-academicos> Acesso em: 21 jun. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (2017). **Manual da Marca IFSC**. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/30669/131036/IFSC_manual_marca_2017.pdf/24acb898-

ef8e-54cf-dae9-c6f539debe19 Acesso em: 15 out. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Manual SIGAA/IFSC.** (2018) Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/documents/30725/0/Manual+Sigaa.pdf/e384dc19-3575-f029-2f68-cb30f1741cef> Acesso em: 07 jul. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Orientações sobre processos no SIGAA** (2018). Disponível em: https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/index.php/PROEN#Orienta.C3.A7.C3.B5es_sobre_processos_no_SIGAA Acesso em: 11 mai. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Plano de Desenvolvimento Institucional.** Instituto Federal de Santa Catarina. IFSC/PDI - 2015/2019, Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/pdi>. Acesso em: 27 nov. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Projeto Pedagógico de Curso de Formação Inicial Libras Conversação.** (2017). Instituto Federal de Santa Catarina. Disponível em: https://sig.ifsc.edu.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf Acesso em: 03 fev. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado Bilíngue em Comunicação Visual.** (2018). Instituto Federal de Santa Catarina. Disponível em: https://sig.ifsc.edu.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf Acesso em: 03 fev. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Regulamento Didático Pedagógico – RDP.** (2014). Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/RDP_-_Vers%C3%A3o_Aprovada_pelo_CEPE_em_06Nov2014.pdf Acesso em: 27 nov. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Resolução Nº 41/2013/Consup.** Institui a Rede de Registros Acadêmicos e o Fórum dos Registros Acadêmicos do IFSC. Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/Consup2013/cs_resolucao41_2013_aprova_rede_forum_registros_academicos.pdf Acesso em: 10 mai. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.** Disponível em: <https://sigaa.ifsc.edu.br/sigaa/verTelaLogin.do> Acesso em Ago. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Anexo ao Regulamento.** (2015). Disponível em: https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/222737/mod_resource/Content/1/RegulamentoMestrado.pdf Acesso em: 18 jul. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS. **Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 2.1** (2018). Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/web-content-accessibility-guidelines-wcag-2-1/> Acesso em: 12 out. 2020.

KARNOPP, L.B.; PEREIRA, M.C.C. Concepções de leitura e de escrita e educação de

surdos. In: LODI, A.C.B., HARRISON, K.M.P.;CAMPOS, S.R.L. (orgs.) **Leitura e escrita: no contexto da diversidade**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

KRUSSE, Renata. Design para uma didática visual na tradução português/libras. In: **Educação Bilíngue (Libras/português): pesquisa e fazer educativo**. Organizadoras: Eliana Bär e Mara Masutti. Florianópolis: Publicações do IFSC. (2015). Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/pesquisa/menu-inst-livros-do-ifsc> Acesso em: 01 mai. 2019.

LAPOLLI, Mariana. **Visualização do conhecimento por Meio de Narrativas Infográficas na Web voltadas para Surdos em comunidades de Prática**. Tese. 2014. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=1775> Acesso em: 13 jun. 2019.

LAPOLLI, M.; VANZIN, T.; ULBRICHT, V. R. **Organização da informação em narrativas infográficas na web voltadas para o processo de ensino-aprendizagem**. Revista Brasileira de Design da Informação/Brazilian Journal of Information Design São Paulo. v. 11 | n. 1 [2014], p. 36 – 49. ISSN 1808-5377. Disponível em: <https://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/viewFile/247/176> Acesso em: 21 jun. 2019.

LEITE, Ligia Silvia. Prefácio. In: **Aprendizagem em ambientes virtuais e educação a distância**. SILVA, Angela Carrancho. (Org). Porto Alegre: Mediação, 2009.

LIMA, Fábio Rodrigo Bezerra de.; ZAVAM, Áurea. **Letramento digital ou alfabetização digital? Estabelecendo as diferenças em tempos de nativos digitais**. (2016). Disponível em: http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2017/03/Anais_CHIP.compressed.pdf Acesso em: 15 jan. 2020.

LIMA, Marisa Dias; SILVA, Lazára Cristina da. **Bilinguismo na educação dos e para os surdos: uma discussão reflexiva sobre a política educacional e linguística**. (2019). Revistas The Specialist - Volume 40, nº 3, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/esp> Acesso em: 01 ago. 2020.

LIN, Marcela. **IFSC terá Novo Portal do Aluno SIGAA**. (2018). Disponível em: <http://palhoca.ifsc.edu.br/index.php/618-ifsc-tera-novo-portal-do-aluno> Acesso em: 01 jul. 2019.

LODI, Ana Claudia Balieiro; ROSA, André L. Matioli ; ALMEIDA, Elomena Barbosa de . **Apropriação da Libras e o constituir-se surdo: a relação professor surdo-alunos surdos em um contexto educacional bilíngue**. Revista Virtual de Estudos da Linguagem, v. 10, p. 1-20, 2012. Disponível em: www.feneissp.org.br/downloadpoliticalinguistica.php Acesso em: 01 ago. 2020.

LOPES, Daniel de Queiroz; GOETTERT, Nelson. **Tecnologias digitais e estratégias comunicacionais de surdos: a inclusão digital numa perspectiva bilíngue**. Educação (Porto Alegre, impresso), V. 38, n. 3, p. 358-368, set. - set. - dez. 2015. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/> Acesso em: 01 ago. 2020.

_____. **Loom Tear**. Disponível em www.loom.com Acesso em: jun. 2019.

LUZ, Hellen S.; *et al.* **Estratégias de acessibilidade e recursos utilizados em softwares educacionais para surdos: uma revisão de literatura** (2018). Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0903/5b7ac98b77c4f13258a70069c5283d07740b.pdf> Acesso em: 21 jun. 2019.

MACEDO, Claudia Mara Scuderi de. **Diretrizes para criação de objetos de aprendizagem acessíveis**. 2010. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/94396> Acesso em: 13 jun. 2019.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, v. 1, p. 8-22, 2008.

MACHADO, Paulo Cesar. **A política Educacional de Integração/Inclusão: um olhar de egresso surdo**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

MACHADO, Paulo César. Questões historiográficas e políticas da educação bilíngue para surdos. In: **Princípios educativos na perspectiva da diferença**. Paulo Cesar Machado (Org). Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamento de Metodologia Científica**: 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamento de Metodologia Científica**: 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARINHO, Fernando Henrique Bessa; *et al.* **Desenho Universal para a Aprendizagem: criação e validação de um livro digital acessível**. (2018). Disponível em <http://r1.ufrj.br/im/oeies/wp-content/uploads/2018/09/Projeto-Desenho-Universal-para-a-Aprendizagem-Implementa%C3%A7%C3%A3o-e-avalia%C3%A7%C3%A3o-do-protocolo-do-livro-digital-acess%C3%ADvel.pdf> Acesso em: 21 jun. 2019.

MARTINS, E. **Cultura surda, educação e novas tecnologias em Santa Catarina**. 2005. 208f. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MATUZOVIC, Manuel. **Escrevendo CSS com acessibilidade em mente**. (18/09/2017). Disponível em: <https://medium.com/@matuzo/writing-css-with-accessibility-in-mind-8514a0007939> Acesso em: 09 abr. 2020.

MATUZOVIC, Manuel. **Escrevendo HTML com acessibilidade em mente**. Disponível em: <https://medium.com/alistapart/writing-html-with-accessibility-in-mind-a62026493412> Acesso em: 09 abr. 2020.

MESSINA, J. **Antropologia e Tradução**. In: XVII Seminário de Iniciação científica da PUC-RIO, 31 de agosto a 3 de setembro de 2009. Rio de Janeiro. Relatórios Anuais. Rio de Janeiro, 2009.

MORAES, L. M., et al. **A Usabilidade de avatares de libras em sites:** análise da interação de usuários surdos por meio do rastreador ocular Eye Tracking. (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.23972/det2018iss16pp41-51> Acesso em: 09 abr. 2020.

MORAES, Laise Miolo de; PAULA, Malú Milani de. Contribuições do Design no contexto da Educação Bilíngue. In: **Educação bilíngue (libras/português):** pesquisa e fazer educativo. Eliana Bär, Mara Lúcia Masutti (org). Florianópolis: Publicações do IFSC, 2015.

MORAIS, Carla. O Reconhecimento da Língua de Sinais na Educação de Surdos no Instituto Federal de Santa Catarina. In: **Educação Bilíngue (Libras/português):** pesquisa e fazer educativo. Organizadoras: Eliana Bär e Mara Masutti. Florianópolis: Publicações do IFSC, 2015. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/pesquisa/menu-inst-livros-do-ifsc> Acesso em: 01 maio 2019.

MOURA, Daniel Henrique. **Ensino médio integrado:** subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral? (2013). Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/298/29827632012.pdf>. Acesso em: 07 maio 2019.

NOGUEIRA, Aryane Santos. **Práticas de Letramento multimodais em Ambiente digital:** uma possibilidade para repensar a educação de surdos. (2014). Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/intercambio/article/viewFile/19639/14513> Acesso em: 23 jun. 2019.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**, Morgan Kaufmann, Inc. San Francisco, 1993.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; CARNEIRO, Marília Ignatius Nogueira; SILVA, Tânia dos Santos Alvarez da. **O Uso social das tecnologias de comunicação pelo surdo:** limites e possibilidades para o desenvolvimento da linguagem. (2018). Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/234> Acesso em: 21 jun. 2019.

PEREIRA, Simone Lorena Silva; PERLIN, Gladis Teresinha Taschetto. **As redes sociais digitais e as possibilidades de uma educação bilíngue de surdos no ciberespaço.** (2016). Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/3709> Acesso em: 21 jun. 2019.

PERRY, Gabriela Trindade; QUIXABA, Maria Nilza Oliveira. **Diretrizes para design de recursos educacionais digitais voltados à educação bilíngue de surdos.** (2017). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/79192> acesso em: 21 jun. 2019.

PERLIN, G. Identidades Surdas. in. SKLIAR (Org.). **A surdez:** um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

PIIRAINEN. **A Complete navigation system.** Disponível em <http://JqueryTools.org> Acesso em out. 2019.

PINTO, Carlos Sousa. Contribuições da tecnologia para a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem em ambientes virtuais. In: **Aprendizagem em ambientes virtuais e educação a distância.** SILVA, Angela Carrancho. (Org). Porto Alegre: Mediação, 2009.

PIVETTA, Elisa Maria. **Criação de valores em comunidades de prática: um framework para um ambiente virtual de ensino aprendizagem bilíngue.** 2016. Tese. (Doutorado em

Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=2081> Acesso em: 13 jun. 2019.

PIVETTA, Elisa Maria; SAITO, Daniela Satomi; ULBRICHT, Vânia Ribas. **Surdos e Acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino aprendizagem.** (2014). https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382014000100011&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 21 jun. 2019.

_____. Plataforma **AGENDA 2030.** Objetivos do Milênio das Nações Unidas. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf Acesso em: 13 jul. 2019.

PLETSCH, M. D., SOUZA, F. F. d., ORLEANS, L. F. **A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar.** Revista Educação e Cultura Contemporânea. (2017). Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/3114> Acesso em 15 jan. 2020.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador.** Trad. Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, Ronice Müller de. **Estudos de Língua de sinais: uma entrevista com Ronice Müller de Quadros.** (2012) - Revista Virtual de Estudos da Linguagem ReVEL. Disponível em: <http://www.revel.inf.br/files/00787439a6207a953f6842c5eedfd23a.pdf> Acesso em: 02 mai. 2020.

QUADROS, Ronice Müller de; CRUZ, Carina Rebello. **Língua de Sinais: instrumentos de avaliação.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

QUADROS, Ronice Müller de. **O 'BI' em bilinguismo na educação de surdos.** In FERNANDES, Eulalia (org.); SILVA, Angela Carrancho da. Surdez e bilinguismo. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

QUEVEDO, Silvia Regina Pochmann de. **Narrativas Hipermediáticas para Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo.** Tese. 2013. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=1590> Acesso em: 13 jun. 2019.

QUEVEDO, Silvia Regina Pochmann de; VANZIN, Tarcísio; ULBRICHT, Vania Ribas. **Ambientes virtuais de aprendizagem bilíngues para surdos em EAD.** (2014). Disponível em: <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/259> Acesso em: 21 jun. 2019.

REIS, Tatiane Folchini dos. **Surdos, Educação Bilíngue e Representações da Língua Portuguesa nas Redes Sociais da Internet.** Dissertação. 2019. (Mestrado em Educação) - Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2019. Disponível em: <https://www.ulbra.br/canoas/pos-graduacao/presencial/ppgedu/mestrado/dissertacoes-defendidas> Acesso em: 01 ago. 2020.

_____. **Revista ESIG nº1** – Março/2015. Disponível em:
https://issuu.com/ideiacomunica/docs/sig_-_vfinal Acesso em: 07 jul. 2019.

_____. **Revista ESIG nº2** – Dezembro/2016. Disponível em:
https://issuu.com/ideiacomunica/docs/sig_-_vfinal Acesso em: 07 jul. 2019.

RIBAS, A.C. **Diretrizes para Desenvolvimento de Ícones Digitais Acessíveis ao Público Surdo**. 2018. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em:
<http://btd.egc.ufsc.br/?s=RIBAS%2C+A> Acesso em: 13 jun. 2019.

ROCHA, Janicy aparecida Pereira; DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal. **Diretrizes de acessibilidade web: um estudo comparativo entre as WCAG 2.0 e o E-Mag 3.0**. (2012). Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/download/1678/1884> Acesso em: 02 mai. 2020.

SAITO, Daniela. **Ambientes de comunidades de Práticas Virtuais como Apoio à produção de neologismos terminológicos em Língua de Sinais**. 2016. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/?p=2149> Acesso em: 13 jun. 2019.

SANTAELLA, L. **Percepção: Fenomenologia, Ecologia, Semiótica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi (Org.). **Tecnologias digitais acessíveis**. Porto Alegre: JSM Comunicação, 2010.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. Teresópolis, RJ: 2AB, 2010.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **Trabalho e Educação: Fundamentos Ontológicos e Históricos**. (2007). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf> Acesso em: 15 mai. 2019.

SBC. Sociedade Brasileira de Computação. **Grandes desafios da pesquisa em computação no Brasil 2006-2016**, 2006.

SCANDOLARA, D.; OLIVEIRA, E.; **Prototipação e Avaliação do Uso de GIFs em Língua Brasileira de Sinais no Ambiente Virtual Moodle**. (2018). Disponível em:
http://arquivos.ifsc.edu.br/comunicacao/sepei_anais2018.pdf Acesso em: 08 abr. 2020.

SCHEFFER, Maira Lúcia Cervieri; BEZ, Maria Rosângela; PASSERINO, Liliana M. **Mídias Digitais na Educação de Surdos**. (2014). Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/193580/000937233.pdf?sequence=1>
Acesso em: 21 jun. 2019.

SCHIMITT, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP.** 2004. Tese. (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/86941/202544.pdf?sequence> Acesso em: 02 mai.2020.

SENA, Fábila Sousa de; MELO, Manoel Alves Tavares de. **A Contribuição das Tecnologias Digitais no Processo de Letramento do Aluno Surdo.** (2018). Congresso Internacional de Educação e Tecnologias.

_____. **Significado de Tutorial.** (2019). Disponível em:
<https://www.significados.com.br/tutorial/>. Acesso em: 18 jul. 2019.

SILVA, Bruno Rafael Ferreira Souza Barbosa da. **Objeto de aprendizagem baseado em redes sociais para ensaio de Libras a alunos ouvintes.** (2017). Dissertação. Mestrado em Informática. Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Computação.

SILVA, Ezequiel T. (org.). **A leitura nos oceanos da internet.** São Paulo: Cortez, 2001.

SILVA, Kleber Aparecido da. Et al. **Bilinguismo para Surdos: um olhar histórico, social, educacional e linguístico.** Revista The Specialist. Vol. 41, nº 1, 2020. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/esp/article/view/48427/32031> Acesso em: 01 ago. 2020.

SILVA, Regina Carracho da. Espaço cibernético e ambiente de aprendizagem: tudo que cai na rede é peixe. In: **Aprendizagem em Ambientes Virtuais e Educação a Distância.** Angela Carracho da Silva (Org). Porto Alegre: Mediação, 2009.

SILVA, Vilmar. **A Luta dos surdos pelo direito à educação e ao trabalho:** relato de uma vivência política-pedagógica na Escola Técnica Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001, 129f. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em Educação. Centro de Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SILVEIRA, Elis Regina Hamilton; COSTA, Ramiro Marinho. A Formação em Libras como Política de Inclusão no Contexto da Educação Profissional Tecnológica. (2020). In: **Educação Bilíngue Libras/Português: trajetórias, pesquisas e práticas.** BÄR, Eliana; JUNG, Ana Paula; CANTARELA, Roberta. Florianópolis: Publicações do IFSC, 2020.

SKLIAR, C. **A SURDEZ:** um olhar sobre as diferenças. 8 ed. Porto Alegre: Mediação, 2016.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização:** as muitas facetas. Revista Brasileira de Educação, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf> Acesso em: 06 jun. 2019.

SOARES, Magda. **Novas Práticas de Leitura e Escrita:** letramento na cibercultura. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002 143. Disponível em:
<http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em: 07 abr. 2019.

SOUSA, Ivan Vale de. **Letramento Literário e Tecnologia na Escola Inclusiva.** (2017). Disponível em: <https://paginas.uepa.br/seer/index.php/ribanceira/article/viewFile/1244/774>

Acesso em: 23 jun. 2019.

SOUZA, Regina Maria de. Prefácio. **In: Educação Bilíngue (Libras/português): pesquisa e fazer educativo.** Organizadoras: Eliana Bär e Mara Masutti. Florianópolis: Publicações do IFSC, 2015. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/pesquisa/menu-inst-livros-do-ifsc> Acesso em: 01 mai. 2019.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

STEFAN, V. **Physics and Society: Essays in Honor of Victor Frederick Weisskopf** pela International Community of Physicists. Springer Science & Business Media: 1998.

TANGARIFE, Timóteo Moreira. **A acessibilidade nos websites governamentais: um estudo de caso no site da Eletrobrás.** 2007. 394f. Dissertação (Mestrado em Design) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

TAVEIRA, Cristiane Correia; ROSADO, Alexandre. **O Letramento Visual como Chave de Leitura das Práticas Pedagógicas e da Produção de Artefatos no Campo da Surdez.**

(2016). Disponível em:

<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/3691> Acesso em: 23 jun. 2019.

_____. **Versão 2.1 das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web.** (2018).

Disponível em: <https://cantic.org.pt/cantic/2018/06/12/3948/> Acesso em: 15 dez. 2020.

VIEIRA, Francine Medeiros. **Princípios para o Design de Mídia Digital com Foco no Usuário Surdo.** 2019. Dissertação. (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em:

<http://www.palhoca.ifsc.edu.br/index.php/pesquisa/publicacoes> Acesso em: 20 dez. 2019.

VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente.** 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem.** Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____. **GIF.** (2019). Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/GIF> Acesso em: 30 abr. 2020.

W3C. **World Wide Web Consortium.** Disponível em <http://www.w3.org>. Acesso em: jun. 2020.

WORLD WEB CONSORTIUM BRASIL. **Cartilha de Acessibilidade na Web.** Disponível em: <http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html>. Acesso em: 23 jun. 2019.

ZANIN, Larissa Fabricio. Educação Profissional e currículo integrado: caminhos e desafios. In: MEDEIROS, Ilalzina Maria da Conceição. et al (Org.) **Diálogos sobre a educação profissional e tecnológica: saberes, metodologia e práticas pedagógicas.** Colatina: Ifes, 2011. 2ª reimpressão.

APÊNDICE A: INSTRUMENTOS DE PESQUISA UTILIZADOS NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINARES NA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE COM ESTUDANTES SURDOS

INSTRUMENTO I - Termo de Assentimento (Surdos Menores de idade)

<p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica</p> <p style="text-align: center;">Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina</p> <p style="text-align: center;">Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional</p> <p style="text-align: center;">(PROFEPT)</p> <p style="text-align: center;">Centro de Referência em Formação e EAD (Cerfead)</p>

TERMO DE ASSENTIMENTO (Surdos menores de idade)

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Letramento Digital: o acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no Sigaa-Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC” desenvolvida pela pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, sob orientação da Prof^a Dra. Marimar da Silva para o curso de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado junto ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

Esta é uma pesquisa cujo tema é a educação bilíngue (Libras/Português), que busca integrar conceitos de letramento digital e design instrucional na perspectiva da educação bilíngue profissional (Libras/Português) visando a promoção da autonomia, da inclusão e do êxito do estudante surdo na navegação do módulo discente e seu acesso à informação acadêmica.

Este projeto foi submetido e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, conforme parecer de autorização número (3.495.319).

CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com

Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, cujas informações de contato são: Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Homepage: <http://cep.ufsc.br/> Telefone: (48) 3721-6094.

A participação de seu filho(a) nesta pesquisa não traz complicações legais e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos, conforme estabelecido na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde que trata dos princípios éticos e da proteção aos participantes de pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. No caso do uso da observação participante, ou seja, a entrada de campo no contexto de interação através do desenvolvimento de uma oficina, esta será desenvolvida como objetivo de perceber na prática dificuldades eventuais que nossos estudantes surdos enfrentam para uso do SIGAA- Módulo Discente. A Oficina será organizada em três momentos diferentes, para atender objetivos específicos, em virtude de o público: estudantes surdos que ingressam no Ensino Técnico Integrado, possuem diferentes níveis de apropriação linguística e letramento digital, e muitos ingressam na rede ainda em processo de alfabetização. Na primeira etapa da oficina, será observado o cadastro institucional do aluno, e uso de e-mail pessoal e as informações cadastrais atualizadas, que são requisitos necessários para primeiro acesso ao SIGAA-Módulo Discente. Observando uma coleta inicial previamente realizada pela pesquisadora, também servidora do Setor Acadêmico, será desenvolvido a primeira oficina, apenas com alunos com problemas cadastrais, e que ainda não informaram e-mail pessoal para acessar o SIGAA-Módulo Discente. Uma segunda oficina será organizada com estudantes surdos e observará se o público específico tem dificuldades para acessar e-mail. Na oficina será realizado cadastro de usuário e dificuldades para primeiro acesso ao SIGAA-Módulo Discente. No terceiro momento da Oficina objetiva-se acessar o SIGAA-Módulo Discente com os estudantes surdos e observar o uso das ferramentas digitais disponíveis no ambiente virtual e as possíveis dificuldades que estes usuários encontram para navegar na plataforma. Estima-se para cada etapa da oficina 2h de atividades, que pode eventualmente, causar algum mal-estar/embaraço no momento da observação e interação. Devido ao tempo da oficina e/ou à carga cognitiva das atividades propostas, está previsto o intervalo de 15 minutos para cada hora, para minimizar riscos e danos ao entrevistado. Para refrear o risco, a observação será acompanhada pelo intérprete de Libras que assiste ao discente-participante no campus. A presença do intérprete de Libras auxiliará na mediação da prática de observação, e assegurará ao discente direito de autonomia e de liberdade para participar ou não da atividade de uso de ferramentas do sistema acadêmico, identificando dificuldades do público surdo na acessibilidade do SIGAA-Módulo Discente. Cabe ressaltar que a pesquisadora assistente, Elis Regina Hamilton Silveira, tem um domínio de nível básico da Libras. Assim, a presença do intérprete de Libras é fundamental, para que acompanhe e perceba qualquer possibilidade de dano decorrente da sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, e assim, caso o intérprete de Libras perceba esta possibilidade, a pesquisadora assistente discutirá com todos os envolvidos as providências cabíveis, que podem incluir assistência, indenização e/ou o encerramento da pesquisa, se for o caso. Seu filho(a) tem a liberdade de se recusar a participar ou de desistir a qualquer momento, sem qualquer

prejuízo. No entanto, solicitamos sua autorização para que possamos obter melhores resultados na pesquisa. A participação de seu filho(a) na pesquisa abrange observação de participante com entrada em campo no contexto da interação, através do desenvolvimento de uma oficina. As informações obtidas por meio da coleta de dados serão utilizadas para alcançar o objetivo acima proposto e a produção de trabalhos acadêmicos, resguardando sua identidade.

Seu filho(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento em função de sua participação. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outras pessoas, uma vez que os dados levantados no desenvolvimento da pesquisa serão utilizados para a criação de um tutorial digital bilíngue (Libras/Português) com vistas promover a autonomia do estudante surdo, possibilitando a acessibilidade deste no SIGAA-Módulo Discente do IFSC.

Quaisquer publicações que resultarem desta pesquisa manterão a garantia de sigilo e preservarão a identidade e a privacidade dos participantes. Você ainda tem o direito de ser indenizado por eventuais danos decorrente da pesquisa, nos termos da Lei. Além disso, fica garantido o seu acesso aos resultados da pesquisa, ao ressarcimento de despesas dela decorrentes, quando houver, e acesso ao registro do consentimento quando solicitado.

Informamos ainda que seu filho(a) receberá uma via, de igual teor deste documento, assinada pelo participante de pesquisa (ou seu representante legal) e pela pesquisadora, e que será rubricada em todas as páginas por ambos.

Após esses esclarecimentos, solicitamos sua autorização e o seu consentimento de forma livre para a participação de seu filho nesta pesquisa.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. Sempre que necessário, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, telefone (48) 98847-0728, ou com a orientadora, Profa. Dra. Marimar da Silva, pelo telefone (48)99924-8285, email marimar.silva@ifsc.edu.br. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pela pesquisadora ou seus direitos sejam negados, você pode recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) no Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: (48) 3721-6094.

“Declaro que, após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, consinto meu filho(a) em participar do presente Projeto de Pesquisa.”

Palhoça, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do Pai ou Responsável Legal

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Eu _____ aceito participar da pesquisa “Letramento Digital: o acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no Sigaa-Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC”, e sei que vou participar de oficinas com observação participante que têm como objetivo perceber na prática dificuldades eventuais que estudantes surdos enfrentam para uso do SIGAA- Módulo Discente. Sei que posso concordar ou não em participar sem prejuízo do meu exame e sei também que posso me recusar a participar ou de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Nome do Pesquisador Responsável: Marimar da Silva

IFSC/Campus Florianópolis-Continente

CEP: 88075-010

Telefone Institucional: (48) 3877-8419

E-mail: <http://continente.ifsc.edu.br>

Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 99924-8285

E-mail institucional da pesquisadora: marimar.silva@ifsc.edu.br

Nome do Pesquisador Principal: Elis Regina Hamilton Silveira

E-mail: elisreginahamiltonsilveira@gmail.com

Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 98847-0728

INSTRUMENTO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Anuência de Dados - Estudantes Surdos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional
(PROFEPT)
Centro de Referência em Formação e EAD (Cerfead)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/ ANUÊNCIA DE DADOS

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Letramento Digital: o acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no Sigaa-Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC” desenvolvida pela pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, sob orientação da Prof^a Dra. Marimar da Silva para o curso de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado junto ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

Esta é uma pesquisa cujo tema é a educação bilíngue (Libras/Português), que busca integrar conceitos de letramento digital e design instrucional na perspectiva da educação bilíngue profissional (Libras/Português) visando a promoção da autonomia, da inclusão e do êxito do estudante surdo na navegação do módulo discente e seu acesso à informação acadêmica.

Este projeto foi submetido e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, conforme parecer de autorização número **(3.495.319)**.

CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, cujas informações de contato são: Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Homepage: <http://cep.ufsc.br/> Telefone: (48) 3721-6094.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos, conforme estabelecido na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde que trata dos princípios éticos e da proteção aos participantes de pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. No caso do uso da observação participante, ou seja, a entrada de campo no contexto de interação através do desenvolvimento de uma oficina, esta será desenvolvida como objetivo de perceber na prática dificuldades eventuais que nossos estudantes surdos enfrentam para uso do SIGAA- Módulo Discente. A Oficina será organizada em três momentos diferentes, para atender objetivos específicos, em virtude de o público: estudantes surdos que ingressam no Ensino Técnico Integrado, possuem diferentes níveis de apropriação linguística e letramento digital, e muitos ingressam na rede ainda em processo de alfabetização. Na primeira etapa da oficina, será observado o cadastro institucional do aluno, e uso de e-mail

pessoal e as informações cadastrais atualizadas que são requisitos necessários para primeiro acesso ao SIGAA-Módulo Discente. Observando uma coleta inicial previamente realizada pela pesquisadora, também servidora do Setor Acadêmico, será desenvolvido a primeira oficina, apenas com alunos com problemas cadastrais, e que ainda não informaram e-mail pessoal para acessar o SIGAA-Módulo Discente. Uma segunda oficina será organizada com estudantes surdos e observará se o público específico tem dificuldades para acessar e-mail. Na oficina será realizado cadastro de usuário e dificuldades para primeiro acesso ao SIGAA-Módulo Discente; No terceiro momento da Oficina objetiva-se a acessar o SIGAA-Módulo Discente com os estudantes surdos, e observar o uso das ferramentas digitais disponíveis no ambiente virtual, e as possíveis dificuldades que estes usuários encontram para navegar na plataforma. Estima-se para cada etapa da oficina 2h de atividades, que pode eventualmente, causar algum mal-estar/embaraço no momento da observação e interação. Devido ao tempo da oficina e/ou à carga cognitiva das atividades propostas, está previsto o intervalo de 15 minutos para cada hora, para minimizar riscos e danos ao entrevistado. Para refrear o risco, a observação será acompanhada pelo intérprete de Libras que assiste ao discente-participante no campus. A presença do intérprete de Libras auxiliará na mediação da prática de observação, e assegurará ao discente direito de autonomia e de liberdade para participar ou não da atividade de uso de ferramentas do sistema acadêmico, identificando dificuldades do público surdo na acessibilidade do SIGAA-Módulo Discente. Cabe ressaltar que a pesquisadora assistente, Elis Regina Hamilton Silveira, tem um domínio de nível básico da Libras. Assim, a presença do intérprete de Libras é fundamental, para que acompanhe e perceba qualquer possibilidade de dano decorrente da sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, e assim, caso o intérprete de Libras perceba esta possibilidade, a pesquisadora assistente discutirá com todos os envolvidos as providências cabíveis, que podem incluir assistência, indenização e/ou o encerramento da pesquisa, se for o caso. Você tem a liberdade de se recusar a participar ou de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados na pesquisa. A sua participação na pesquisa abrange observação de participante com entrada em campo no contexto da interação, através do desenvolvimento de uma oficina. As informações obtidas por meio da coleta de dados serão utilizadas para alcançar o objetivo acima proposto e a produção de trabalhos acadêmicos, resguardando sua identidade.

Você não terá nenhum tipo de despesa para participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento em função de sua participação. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outras pessoas, uma vez que os dados levantados no desenvolvimento da pesquisa serão utilizados para a criação de um tutorial digital bilíngue (Libras/Português) com vistas promover a autonomia do estudante surdo, possibilitando a acessibilidade deste no SIGAA-Módulo Discente do IFSC. Quaisquer publicações que resultarem desta pesquisa manterão a garantia de sigilo e preservarão a identidade e a privacidade dos participantes. Você ainda tem o direito de ser indenizado por eventuais danos decorrente da pesquisa, nos termos da Lei. Além disso, fica garantido o seu acesso aos resultados da pesquisa, ao ressarcimento de despesas dela decorrentes, quando houver, e acesso ao registro do consentimento quando solicitado.

Informamos ainda que você receberá uma via, de igual teor deste documento, assinada pelo participante de pesquisa (ou seu representante legal) e pela pesquisadora, e que será rubricada em todas as páginas por ambos.

Após esses esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para a participação nesta pesquisa.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos

adicionais. Sempre que necessário, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, telefone (48) 98847-0728, ou com a orientadora, Profa. Dra. Marimar da Silva, pelo telefone (48)99924-8285, email marimar.silva@ifsc.edu.br. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pela pesquisadora ou seus direitos sejam negados, você pode recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) no Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: (48) 3721-6094.

“Declaro que, após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa”.

Palhoça, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Marimar da Silva
IFSC/Campus Florianópolis-Continente
CEP: 88075-010
Telefone Institucional: (48) 3877-8419
E-mail: <http://continente.ifsc.edu.br>
Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 99924-8285
E-mail institucional da pesquisadora: marimar.silva@ifsc.edu.br
















Nome do Pesquisador Principal: Elis Regina Hamilton Silveira
E-mail: elisreginahamiltonsilveira@gmail.com
Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 98847-0728

INSTRUMENTO III - Questionário de Perfil Aluno Surdo - Oficina 1


Quadro 22 - Instrumento de Pesquisa - Perfil Aluno Surdo

página 1 de 5

Módulos do SIGAA

 Acadêmico	 Lato Sensu	 Stricto Sensu	 Portal Docente	 Portal do Discente
 Monitoria	 Ensino a Distância	 Assistência ao Estudante	 Portal Coord. Stricto Sensu	 Portal Coord. Graduação
				

1) Data de Nascimento

Mês, dia, ano 

2) Sexo

Feminino

Masculino

3) Período em que ocorreu a surdez?






Nascimento

Infância

Adolescência

Adulto

4) Você tem facilidade para compreender textos escritos em português?

1 2 3 4 5

Não compreendo Compreendo bem

5) Imagens lhe ajudam a compreender textos escritos em português?



1 2 3 4 5

Imagens não ajudam

Imagens sempre ajudam

5

6) Você utiliza a língua de sinais no dia a dia?



- Sim, na escola
- Sim, em casa
- Sim, na escola e em casa
- Sim, em qualquer lugar
- Utilizo pouco porque sei pouco a língua de sinais
- Utilizo pouco porque meus amigos e familiares não sabem a língua de sinais
- Não utilizo

7) Qual a melhor forma para você compreender textos escritos em português?

- Com tradução para Libras
- Com uso de imagens
- Com soletração em Libras
- Com uso de vídeos em Libras e com legendas em português
- Todas as formas acima

f) Se você utiliza outros aplicativos para se comunicar com outras pessoas, escreva o nome do aplicativo aqui.

Texto de resposta longa

.....

5

12) Com que finalidade você usa os aplicativos de comunicação digital?

- Lazer / Diversão
- Estudo / Pesquisa
- Comunicação com outros surdos
- Comunicação com pessoas ouvintes e surdas
- Todas as alternativas anteriores


Muito Obrigada!



INSTRUMENTO IV - Questionário Avaliativo da Oficina 2

Quadro 23 - Instrumento de Pesquisa - Questionário Avaliativo da 2ª Oficina

página 1 de



3

Questionário de Avaliação - 2ª Oficina

Avaliando o Manual Discente do SIGAA - 2ª Oficina

1) Você conhecia o Sistema Acadêmico: SIGAA - Módulo Discente?

Sim

Não

Um pouco


2) Você teve facilidade para completar as tarefas sugeridas utilizando como apoio a consulta ao Manual SIGAA?

Sim

Não

...

3) Foi fácil entender o Infográfico que descreveu as tarefas?



1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

6) O que você mais gostou de aprender?

Texto de resposta longa

3

7) Você gostaria de fazer alguma consideração ou sugestão para melhorar o manual de orientação para a acessibilidade do estudante surdo no SIGAA - Módulo Discente?

Texto de resposta longa

Muito Obrigada!



Enviar

INSTRUMENTO V - Questionário Avaliativo da Oficina 3

Quadro 24 - Instrumento de Pesquisa - Questionário Avaliativo da Oficina 3

<p data-bbox="1332 398 1452 430">página 1 de 7</p> <p data-bbox="279 504 1436 772">TUTORIAL BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS): <u>SIGAA.ifsc.edu.br</u></p>
<p data-bbox="295 929 1292 1019">Questionário de Avaliação - 3ª Oficina</p>
<p data-bbox="295 1288 1204 1355">Avaliando o Tutorial Bilíngue (Libras/português) SIGAA - 3ª Oficina</p>

1) Você teve facilidade para completar as tarefas sugeridas utilizando como apoio a consulta do Tutorial Bilingue (Libras/português) SIGAA?

Sim

Não

página 2 de 7

2) Das palavras abaixo listadas, avalie seu nível de compreensão e familiaridade:

		
Não conheço <input type="radio"/>	Conheço pouco <input type="radio"/>	Conheço bem <input type="radio"/>

Não conheço a palavra

Conheço pouco a palavra

Conheço bem a palavra

Vínculos

Discente

Atestado

Declaração

Matrícula

Histórico Escolar

Caixa Postal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Login de usuário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Documentos Acadêmicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Turmas Virtuais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso e Cadastro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistema Acadêmico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SIGAA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3) Foi fácil entender o Infográfico que descreveu a tarefas?



- Sim
- Não

7

4) Para realizar as tarefas sugeridas na nossa Oficina você utilizou o Tutorial Bílingue (Libras/Português) SIGAA como apoio. Vamos avaliar se os vídeos do tutorial ajudaram a realizar as tarefas solicitadas. Para essa avaliação observe a figura abaixo:

		
Discordo 1 <input type="radio"/>	Indiferente 2 <input type="radio"/>	Concordo 3 <input type="radio"/>

c) Encontrar o Histórico Escolar foi fácil:



1 2 3

Discordo



Concordo

d) Mandar Mensagem para a Coordenação de Curso foi fácil:



1 2 3

Discordo



Concordo

5) Para criar o Tutorial foram utilizados alguns recursos de acessibilidade para ensinar a usar o SIGAA-Módulo Discente. Avalie cada recurso empregado conforme a figura:



a) O uso de imagem durante a sinalização do intérprete ajudou a localizar as informações no SIGAA:



1 2 3

Discordo Concordo

b) Os Gifs sinalizados em Libras usados no menu do "Tutorial" permitiram a rápida localização dos videos para realizar as tarefas.



1 2 3

Discordo Concordo

página 6 de

c) Os Videos em Libras explicaram adequadamente o passo a passo das tarefas solicitadas no SIGAA.



1 2 3

Discordo Concordo

d) A descrição do passo a passo em Português para usuários que não sinalizam fluentemente a Libras está adequado no "Tutorial".



Discordo 1 2 3 Concordo

e) Durante os vídeos do tutorial foram empregadas algumas animações destacando onde encontrar as funções do SIGAA. As animações empregadas nos vídeos foram suficientes para reforçar a mensagem sinalizada em Libras pelo intérprete.



Discordo 1 2 3 Concordo

6) Se você têm alguma sugestão de melhorias para o "Tutorial Bilingue (Libras/Português) SIGAA" descreva:

Sua resposta



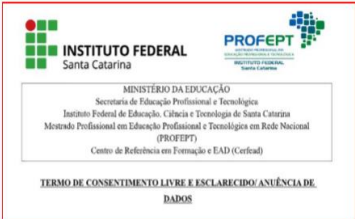
Muito Obrigada!



Enviar

APÊNDICE B - SLIDE DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E DA PROPOSTA DA PRIMEIRA OFICINA

Quadro 25 - Apresentação da Pesquisa e Proposta da Primeira Oficina

<p>Pesquisa - Letramento Digital: o Acesso à Informação Acadêmica e a Autonomia do Estudante Surdo no SIGAA-Módulo Discente do IFSC.</p> <p>Slide 1</p>	<p style="text-align: right;">página 1 de</p> <p style="text-align: center;">Apresentação da Pesquisadora</p> <p> Meu Nome: Elis Regina Hamilton Silveira Meu sinal:  </p> <p>Sou Servidora do Registro e da Secretaria Acadêmica do IFSC Câmpus Palhoça</p> <p>5</p> <p style="text-align: right;">Slide 2</p>
<p style="text-align: center;">Objetivo da Oficina</p> <p>Estou desenvolvendo uma Pesquisa de Mestrado com objetivo de criar um Produto Educacional "Tutorial Bilíngue SIGAA (Libras/Português)" para que os estudantes surdos possam conhecer e acessar as informações acadêmicas.</p>  <p>Slide 3</p>	<p style="text-align: center;">TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO - (TCLE)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ A PESQUISA OBSERVA OS PROCEDIMENTOS E OS CRITÉRIOS DA ÉTICA NA PESQUISA COM SERES HUMANOS, CONFORME RESOLUÇÃO 520/16 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. ❖ A PESQUISA ESTÁ ORGANIZADA EM TRÊS ENCONTROS, PARA QUE NÃO SEJA CANSATIVO PARA OS PARTICIPANTES. <p style="text-align: right;">Slide 4</p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ SUA IDENTIDADE SERÁ RESGUARDADA, GARANTINDO O SIGILO E A PRIVACIDADE DOS PARTICIPANTES. ❖ VOCÊ NÃO TERÁ NENHUM TIPO DE DESPESA, E TAMBÉM NÃO RECEBERÁ NENHUM TIPO DE PAGAMENTO. <p style="text-align: right;">Slide 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ O BENEFÍCIO DA PESQUISA É A CRIAÇÃO DE UM TUTORIAL BILÍNGUE DO SIGAA-MÓDULO DISCENTE, QUE VISA TAMBÉM POSSIBILITAR QUE OS NOVOS ALUNOS SURDOS POSSAM APRENDER A UTILIZAR O SISTEMA ACADÊMICO DE FORMA AUTÔNOMA. ❖ VOCÊ TEM O DIREITO DE SER INDENIZADO POR EVENTUAIS DANOS DECORRENTE DA PESQUISA, NOS TERMOS DA LEI. <p style="text-align: right;">Slide 6</p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ VOCÊ NÃO É OBRIGADO A PARTICIPAR DA PESQUISA, E MESMO DURANTE AS OFICINAS VOCÊ PODE DESISTIR CASO QUEIRA. ❖ AS PERGUNTAS PRESENTES NO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA NO FINAL DE CADA OFICINA NÃO SÃO OBRIGATORIAS, MAS SÃO IMPORTANTES PARA AJUDAR NA CRIAÇÃO DO TUTORIAL SIGAA BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS). <p style="text-align: right;">Slide 7</p>	<p style="text-align: center;">Vamos participar?</p> <p>Se você tem alguma dúvida sobre os procedimentos da pesquisa?</p> <p>Se você entendeu a proposta da pesquisa, agora precisa assinar o TCLE, e dar seu consentimento para a participação.</p>  <p style="text-align: right;">Slide 8</p>
	<p style="text-align: right;">página 2 de</p>


SIGAA Módulo Discente

O IFSC conta com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, utilizado pelos alunos de todos cursos do IFSC.

O sistema dará acesso de forma autônoma para o aluno consultar documentos e informações acadêmicas, conteúdos didáticos, planos de aulas, ambientes virtuais e permitirá enviar mensagens para os professores e a coordenação do curso, entre outros documentos.

Slide 9

Como Acessar



Slide 10

Com cadastro do SIGAA você pode acessar outros recursos digitais do IFSC



Slide 11

- **Atestado de Matrícula**
- **Boletim**
- **Histórico Escolar**
- **Notas Parciais e Avaliações**
- **Calendário Acadêmico**
- **E-mail aluno**
- **Comunicação com a Coordenação de Curso**
- **Outras funções**



PORTAL DISCENTE

Slide 12


Requisitos para acessar o Sigaa

- Ter um e-mail pessoal
- Dados cadastrais atualizados
- Fazer cadastro de usuário e senha

Slide 13

Objetivos da Oficina:

- Criar um e-mail para uso pessoal.
- Verificar se as informações cadastrais estão corretas.
- Responder um questionário que visa obter informações de preferências no uso de recursos digitais.



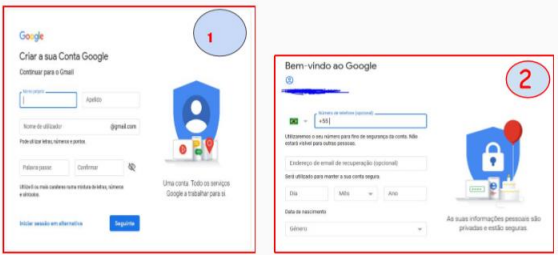
Slide 14

Criar e-mail pessoal



- Nome de usuário
- Senha
- Número de telefone
- Aceitar os termos do google para acessar e-mail

Slide 15



Passo a passo

Slide 16

Vamos Atualizar o Cadastro do SIGAA




Acesse e fique bem informado!

Slide 17

página 3 de

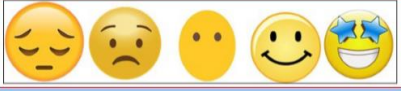
Questionário de Pesquisa



Instrumento de Pesquisa – Perfil Aluno Surdo

Não tem certo ou errado

Slide 18



1 2 3 4 5

1 - Difícil e/ou não acesso
 2 - Parcialmente difícil e/ou acesso pouco
 3 - Nem difícil e nem fácil / sou indiferente ao uso
 4 - É fácil e/ou acesso
 5 - Muito fácil e/ou acesso muito

Slide 19

1) Data de Nascimento

Mês, dia, ano

2) Sexo


Feminino
 Masculino

3) Período em que ocorreu a surdez?

Nascimento
 Infância
 Adolescência
 Adulto

Slide 20

4) Você tem facilidade para compreender textos escritos em português?




1 2 3 4 5

Não compreendo Compreendo bem

Slide 21

5) Imagens lhe ajudam a compreender textos escritos em português?




1 2 3 4 5

Imagens não ajudam Imagens sempre ajudam

Slide 22

6) Você utiliza a língua de sinais no dia a dia?

Sim, na escola
 Sim, em casa
 Sim, na escola e em casa
 Sim, em qualquer lugar
 Utilizo pouco porque sei pouco a língua de sinais
 Utilizo pouco porque meus amigos e familiares não sabem a língua de sinais
 Não utilizo



Slide 23


7) Qual a melhor forma para você compreender textos escritos em português?

Com tradução para Libras
 Com uso de imagens
 Com soletração em Libras
 Com uso de vídeos em Libras e com legendas em português
 Todas as formas acima

Slide 24


8) Você usa a internet?

Sim
 Não
 Às vezes



Slide 25

9) Com que frequência você acessa a internet?



1 2 3 4 5
 Nunca acesso Acesso todos os dias

5

Slide 26


10) Com que finalidade você usa a internet?

Lazer / Diversão
 Estudo / Pesquisa
 Comunicação com outras pessoas
 Todas as alternativas anteriores

Slide 27

11) Com que frequência você usa as mídias sociais digitais abaixo:


a) Whatsapp



1 2 3 4 5
 Não utilizo Utilizo todos os dias

Slide 28


b) E-mail



1 2 3 4 5
 Não utilizo Utilizo todos os dias

Slide 29


c) Facebook



1 2 3 4 5
 Não utilizo Utilizo todos os dias

Slide 30


d) Youtube



1 2 3 4 5
 Não utilizo Utilizo todos os dias

Slide 31

e) Instagram



1 2 3 4 5
 Não Utilizo Utilizo todos os dias

Slide 32

f) Se você utiliza outros aplicativos para se comunicar com outras pessoas, escreva o nome do aplicativo aqui.

Sua resposta

Slide 33

página 5 de

12) Com que finalidade você usa os aplicativos de comunicação digital?



- Lazer / Diversão
- Estudo / Pesquisa
- Comunicação com outros surdos
- Comunicação com pessoas ouvintes e surdas
- Todas as alternativas anteriores

5

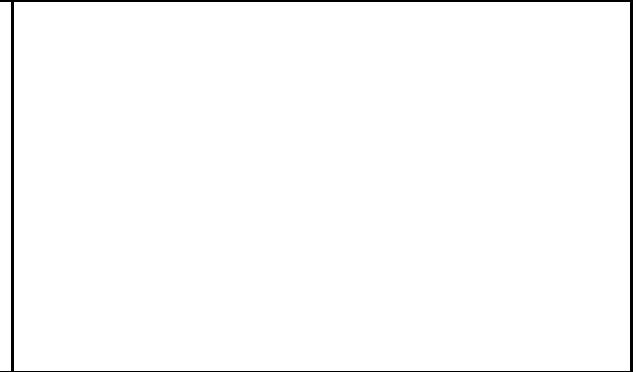
Slide 34

Contato

Elis Regina Hamilton Silveira
elis.regina@ifsc.edu.br



Slide 35



APÊNDICE C: INFOGRÁFICO - DESCRIÇÃO DAS TAREFAS DA OFICINA 2

Figura 24: Infográfico da Oficina 2



ATIVIDADES DA SEGUNDA OFICINA

Hoje vamos explorar o SIGAA -
Módulo Discente

INSTRUÇÕES PARA REALIZAR AS TAREFAS

Você poderá consultar o Manual SIGAA - Módulo Discente sempre que tiver dúvidas sobre como realizar cada tarefa prevista nesta atividade.

Hoje teremos a versão impressa do Manual para consulta, mas ele está disponível na versão on-line no site: www.ifsc.edu.br

1 ACESSAR O SIGAA

1º passo: Faça o acesso pelo endereço:
<https://sig.ifsc.edu.br/sigaa/verFelaLogin.do>
2º passo: acesse o Módulo Discente.

2 PESQUISAR O ATESTADO DE MATRÍCULA

3 PESQUISAR O HISTÓRICO ESCOLAR

4 ACESSAR A FERRAMENTA DE MENSAGEM



Acesse a ferramenta de mensagem e encaminhe um e-mail para a servidora Elis.
E-mail: elis.regina@ifsc.edu.br

Responda: se você gostou da nossa atividade. Se você quiser pode sugerir melhorias no Manual.

CREATED BY ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

APÊNDICE D: INFOGRÁFICO - DESCRIÇÃO DAS TAREFAS DA OFICINA 3

Figura 25: Infográfico da Oficina 3

ATIVIDADES DA TERCEIRA OFICINA

HOJE VAMOS REALIZAR ALGUMAS TAREFAS NO SIGAA COM APOIO DO TUTORIAL BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS). NOSSO OBJETIVO É AVALIAR SE O TUTORIAL AJUDA A ESCLARECER COMO REALIZAR ALGUMAS CONSULTAS IMPORTANTES NO SISTEMA ACADÊMICO.

INSTRUÇÕES PARA REALIZAR AS TAREFAS

Inicie sua atividade acessando o **Tutorial Bilingue (Libras/português) SIGAA** disponível no endereço:

www.palhoca.ifsc.edu.br/sigaa

Navegue no menu a esquerda do Tutorial e assista aos videos em Libras das tarefas que vamos realizar hoje:

- Como acessar o SIGAA
- Como pesquisar Atestado de Matrícula
- Como pesquisar Histórico Escolar
- Enviar Mensagem para o Coordenador de Curso

1) ACESSAR O SIGAA

2) PESQUISAR O ATESTADO DE MATRÍCULA

3) PESQUISAR O HISTÓRICO ESCOLAR

4) MENSAGEM PARA COORDENAÇÃO DE CURSO

CRIADO POR ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA
Avaliação Tutorial Bilingue (Libras/português) SIGAA

Fonte:

Dados

da

Pesquisa,

2020.

APÊNDICE E: INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINAR - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM INTÉRPRETE DE LÍNGUA DE SINAIS

INSTRUMENTO I – Termo de Consentimento do Intérprete de Língua de Sinais

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional
(PROFEPT)
Centro de Referência em Formação e EAD (Cerfead)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/ ANUÊNCIA DE DADOS

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Letramento Digital: o acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no Sigaa-Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC” desenvolvida pela pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, sob orientação da Prof^a Dra. Marimar da Silva para o curso de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado junto ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

Esta é uma pesquisa cujo tema é a educação bilíngue (Libras/Português), que busca integrar conceitos de letramento digital e design instrucional na perspectiva da educação bilíngue profissional (Libras/Português) visando a promoção da autonomia, da inclusão e do êxito do estudante surdo na navegação do módulo discente e seu acesso à informação acadêmica.

Este projeto foi submetido e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, conforme parecer de autorização número (3.495.319).

CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, cujas informações de contato são: Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Homepage: <http://cep.ufsc.br/> Telefone: (48) 3721-6094.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos, conforme estabelecido na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde que trata dos princípios éticos e da proteção aos participantes de pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. No caso

do uso da observação participante, ou seja, a entrada de campo no contexto de interação através do desenvolvimento de uma oficina, esta será desenvolvida como objetivo de perceber na prática dificuldades eventuais que nossos estudantes surdos enfrentam para uso do SIGAA- Módulo Discente. A Oficina será organizada em três momentos diferentes, para atender objetivos específicos, em virtude de que, o público: estudantes surdos que ingressam no Ensino Técnico Integrado, possuem diferentes níveis de apropriação linguística e letramento digital, e muitos ingressam na rede ainda em processo de alfabetização. Na primeira etapa da oficina, será observado o cadastro institucional do aluno, e uso de e-mail pessoal e as informações cadastrais atualizadas que são requisitos necessários para primeiro acesso ao SIGAA-Módulo Discente. Observando uma coleta inicial previamente realizada pela pesquisadora, também servidora do Setor Acadêmico, será desenvolvido na primeira oficina, apenas com alunos com problemas cadastrais, e que ainda não informaram e-mail pessoal para acessar o SIGAA-Módulo Discente. Uma segunda oficina será organizada com estudantes surdos e observará se o público específico tem dificuldades para acessar e-mail. Na oficina será realizado cadastro de usuário e dificuldades para primeiro acesso ao SIGAA-Módulo Discente; No terceiro momento da Oficina objetiva-se a acessar o SIGAA-Módulo Discente com os estudantes surdos, e observar o uso das ferramentas digitais disponíveis no ambiente virtual, e as possíveis dificuldades que estes usuários encontram para navegar na plataforma. Estima-se para cada etapa da oficina 2h de atividades, que pode eventualmente, causar algum mal-estar/embaraço no momento da observação e interação. Devido ao tempo da oficina e/ou à carga cognitiva das atividades propostas, está previsto o intervalo de 15 minutos para cada hora, para minimizar riscos e danos ao entrevistado. Para refrear o risco, a observação será acompanhada pelo intérprete de Libras que assiste ao discente-participante no campus. No caso do questionário direcionado, o risco é mínimo. Alguma questão específica do questionário (informações básicas e padronizadas sobre a letramento digital na perspectiva de diferentes níveis de letramento dos estudantes surdos; Comunidade Surda e a Libras: especificidades linguísticas, a inserção do surdo em ambiente virtual institucional; Política de acessibilidade institucional, e o tratamento de dados e informações acadêmicas para primeiro acesso e apresentação do SIGAA-Módulo Discente para o estudante surdo de nível médio, do curso Técnico Integrado em Comunicação Visual), estimada em 60 minutos, pode, eventualmente, causar algum mal-estar/embaraço no momento de respondê-la. Para refrear esse risco, não haverá nenhuma questão obrigatória para ser respondida e que impeça acessar a pergunta seguinte. E também, ressalta-se que a aplicação do questionário será acompanhado por intérprete de Libras, caso o participante seja servidor(a) surdo que atue no campus. A sua presença na entrevista visa assegurar o direito de autonomia e liberdade do estudante surdo e/ou servidor do Câmpus Palhoça Bilíngue, de responder ou não qualquer pergunta proposta no questionário aplicado, ou no momento da entrevista, e sinalizar o nível de dificuldade das atividades. Cabe ressaltar que a pesquisadora assistente, Elis Regina Hamilton Silveira, tem domínio de nível básico da Libras. Assim, caso perceba qualquer possibilidade de dano decorrente da sua participação na pesquisa, e para o público participante da pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, você poderá discutir com todos os envolvidos as providências cabíveis, que podem incluir assistência, indenização e/ou o encerramento da pesquisa, se for o caso.

Você tem a liberdade de se recusar a participar ou de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados na pesquisa. A sua participação na pesquisa abrange a entrevista e a oficina acima descritas. As informações obtidas por meio da coleta de dados serão utilizadas para alcançar o objetivo acima proposto e a produção de trabalhos acadêmicos, resguardando sua identidade.

Você não terá nenhum tipo de despesa para participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento em função de sua participação. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outras pessoas, uma vez que os dados levantados no desenvolvimento da pesquisa serão utilizados para a criação de um tutorial digital bilíngue (Libras/Português) com vistas promover a autonomia do estudante surdo, possibilitando a acessibilidade deste no SIGAA-Módulo Discente do IFSC. Quaisquer publicações que resultarem desta pesquisa manterão a garantia de sigilo e preservarão a identidade e a privacidade dos participantes. Você ainda tem o direito de ser indenizado por eventuais danos decorrente da pesquisa, nos termos da Lei. Além disso, fica garantido o seu acesso aos resultados da pesquisa, ao ressarcimento de despesas dela decorrentes, quando houver, e acesso ao registro do consentimento quando solicitado.

Informamos ainda que você receberá uma via, de igual teor deste documento, assinada pelo participante de pesquisa (ou seu representante legal) e pela pesquisadora, e que será rubricada em todas as páginas por ambos.

Após esses esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para a participação nesta pesquisa.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. Sempre que necessário, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, telefone (48) 98847-0728, ou com a orientadora, Profa. Dra. Marimar da Silva, pelo telefone (48)99924-8285, email marimar.silva@ifsc.edu.br. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pela pesquisadora ou seus direitos sejam negados, você pode recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) no Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: (48) 3721-6094.

“Declaro que, após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa”.

Palhoça, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Marimar da Silva

IFSC/Campus Florianópolis-Continente

CEP: 88075-010

Telefone Institucional: (48) 3877-8419

E-mail: <http://continente.ifsc.edu.br>

Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 99924-8285

E-mail institucional da pesquisadora: marimar.silva@ifsc.edu.br


Nome do Pesquisador Principal: Elis Regina Hamilton Silveira

E-mail: elisreginahamiltonsilveira@gmail.com

Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 98847-0728

INSTRUMENTO II - Roteiro para Entrevista Semiestruturada com Intérpretes de Língua de Sinais

Quadro 26 - Questionário para entrevista com Intérprete de Língua de Sinais



Módulos do SIGAA

PRINCIPAL					PORTAIS		
Técnico	Pronatec	Acadêmico	Lato Sensu	Stricto Sensu	Portal do Docente	Portal do Discente	Portal Coord. Lato Sensu
Aluno	Exercício	Monitoria	Ensino a Distância	Assistência ao Estudante	Portal Coord. Stricto Sensu	Portal Coord. Graduação	Portal do Conced. de Estágio

Entrevista Semiestruturada com Tradutor e Intérprete de Libras

Caro(a) Servidor(a),

Este questionário é uma ferramenta de coleta de dados para uma pesquisa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional intitulada "Letramento Digital: o acesso a informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no SIGAA Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC".

A pesquisa tem como objetivo articular conceitos de letramento digital e designer instrucional no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português), visando contribuir para a acessibilidade e autonomia do estudante surdo na navegação do sistema SIGAA-Módulo Discente do IFSC, considerando suas singularidades enquanto sujeito social e respeitando seus diferentes níveis de desenvolvimento linguístico.

Ao responder este questionário você não será identificado(a) em momento algum. É garantido a você total sigilo sobre sua participação no estudo.

Este questionário está estruturado em 02 seções: a primeira busca construir o perfil do respondente, e a que segue está voltada às questões da pesquisa.


Antecipadamente agradecemos sua participação.

1) Sexo

- Masculino
- Feminino

2) Idade (Considerar anos completos)

Data



3) Maior nível de escolaridade (considerar somente curso concluído)

- Ensino Médio
- Graduação e/ou Licenciatura
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

4) Área de Formação

Sua resposta

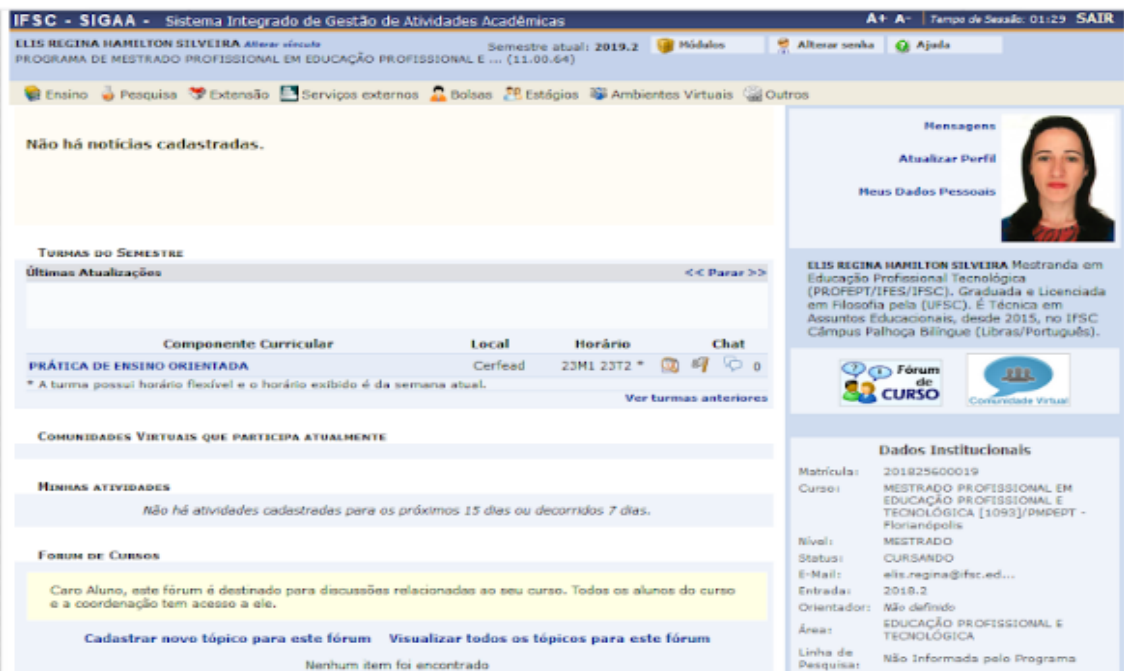
5) Quanto tempo é servidor no IFSC Câmpus Palhoça Bilingue?

- Menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Mais de 20 anos

6) Você conhece o Projeto Pedagógico do Câmpus e sua vocação formativa?

- 1 2 3 4 5
- Não conheço Conheço em profundidade

ÍCONES E FUNCIONALIDADES DO MÓDULO DISCENTE



IFSC - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas | Tempo de Sessão: 01:29 | SAIR

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA *Alterar vínculo* | Semestre atual: 2019.2 | Módulos | Alterar senha | Ajuda
 PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E ... (11.00.64)

Ensino | Pesquisa | Extensão | Serviços externos | Bolsas | Estágios | Ambientes Virtuais | Outros

Não há notícias cadastradas.

TURMAS DO SEMESTRE

Últimas Atualizações << Parar >>

Componente Curricular	Local	Horário	Chat
PRÁTICA DE ENSINO ORIENTADA	Cerfeed	23M1 23T2 *	0

* A turma possui horário flexível e o horário exibido é da semana atual. [Ver turmas anteriores](#)

COMUNIDADES VIRTUAIS QUE PARTICIPA ATUALMENTE

MEUS ATIVIDADES

Não há atividades cadastradas para os próximos 15 dias ou decorridos 7 dias.


FÓRUM DE CURSOS

Caro Aluno, este fórum é destinado para discussões relacionadas ao seu curso. Todos os alunos do curso e a coordenação tem acesso a ele.



[Cadastrar novo tópico para este fórum](#) [Visualizar todos os tópicos para este fórum](#)

Nenhum item foi encontrado

Mensagens
[Atualizar Perfil](#)
[Meus Dados Pessoais](#)



ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA *Meu perfil*
 Meistranda em Educação Profissional Tecnológica (PROFEPT/IFES/IFSC), Graduada e Licenciada em Filosofia pela (UFSC). É Técnica em Assuntos Educacionais, desde 2015, no IFSC Câmpus Palhoça Bilingue (Libras/Português).

 Fórum de CURSO
 Comunidade Virtual

Dados Institucionais

Matrícula: 201825600019
 Curso: MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA [1093]/PMPEPT - Florianópolis
 Nível: MESTRADO
 Status: CURSANDO
 E-Mail: elis.regina@ifsc.ed...
 Entrada: 2019.2
 Orientador: Não definido
 Área: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 Linha de Pesquisa: Não Informada pelo Programa

7) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Ensino
- Pesquisa
- Extensão
- Serviços Externos
- Bolsas
- Estágios
- Ambientes Virtuais
- Outros

8) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Boletim
- Atestado de Matrícula
- Consultar histórico escolar
- Emitir Declaração de Matrícula
- Consultar curso
- Consultar componente curricular
- Consultar turma
- Consultar calendário acadêmico
- Matrícula On-Line
- Cancelamento de matrícula em componente curricular
- Trancamento de matrícula

9) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Consultar Projetos
- Congresso de Iniciação Científica
- Congresso de Iniciação Científica > Meus Resumos

10) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Consultar ações
- Meus planos de trabalho
- Minhas ações como membro da equipe
- Meus relatórios
- Certificados e declarações
- Inscrição On-line em ações de Extensão
- Visualizar resultados das inscrições

11) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Normas ABNT
- Acervo digital
- Biblioteca (Sophia)
- Portal Capes

12) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Oportunidades de Bolsa
- Acompanhar meus registros de interesse

13) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Estágios
- Estágios > Mural de Vagas
- Estágios > Gerenciar Estágios

14) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Comunidades Virtuais
- Comunidades Virtuais > Buscar Comunidades Virtuais
- Comunidades Virtuais > Minhas Comunidades

15) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Coordenação de curso
- Atendimento ao Aluno
- Fórum de Cursos
- Página do Curso
- Ouvidoria
- Entrar em contato
- Acompanhar Manifestações

16) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Turmas do Semestre
- Mensagens
- Atualizar Perfil
- Meus dados pessoais

17) Quais das palavras em português abaixo possuem sinal em Libras?

- Caixa postal
- Caixa de entrada
- Caixa de saída
- Lixeira
- Remover seleção
- Enviar mensagem
- Voltar ao SIGAA
- Voltar ao sistema

18) Que características um Tutorial Digital Bilingue (Libras/português) deve ter para instruir estudantes surdos na navegação do SIGAA-Módulo Discente?

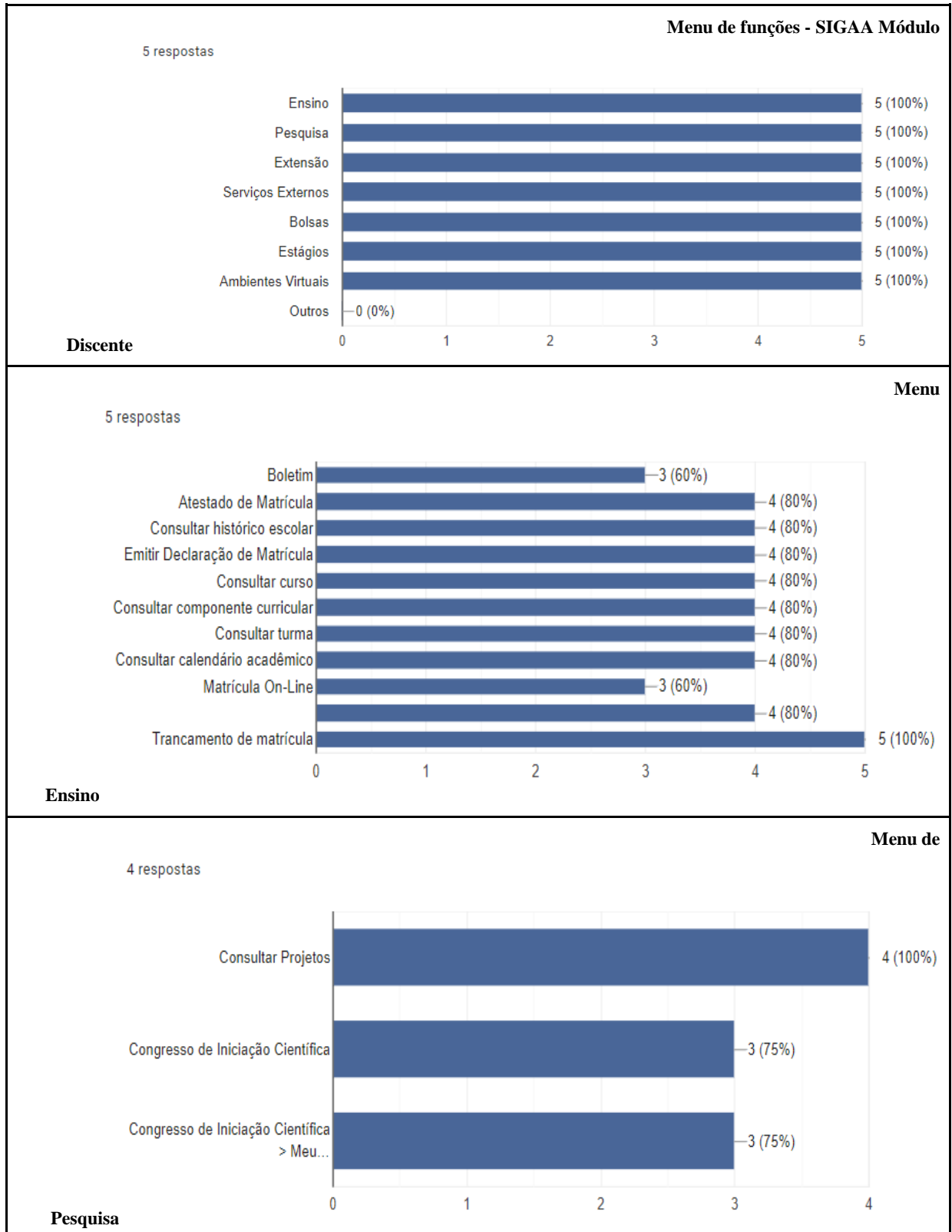
Sua resposta

Muito Obrigada!



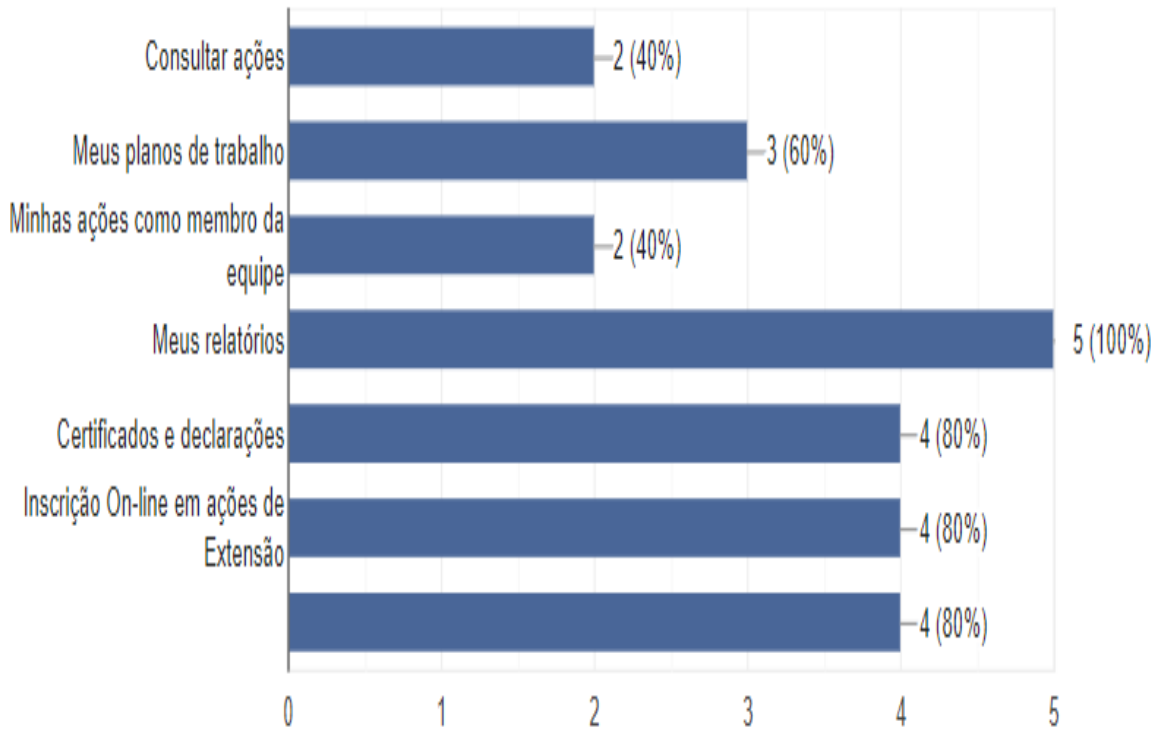
APÊNDICE F – TÍTULOS DE FUNCIONALIDADES DO SIGAA MÓDULO DISCENTE QUE POSSUEM SINAL EM LIBRAS

Quadro 27 - Análise dos títulos de funcionalidades do SIGAA - Módulo Discente que possuem sinal para ser traduzido para Libras



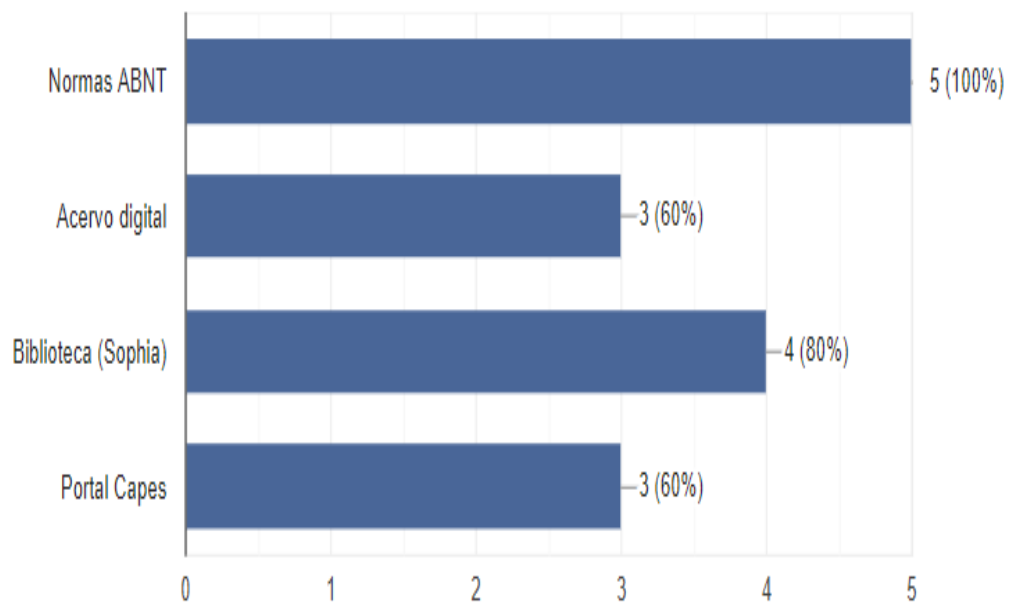
Menu de Extensão

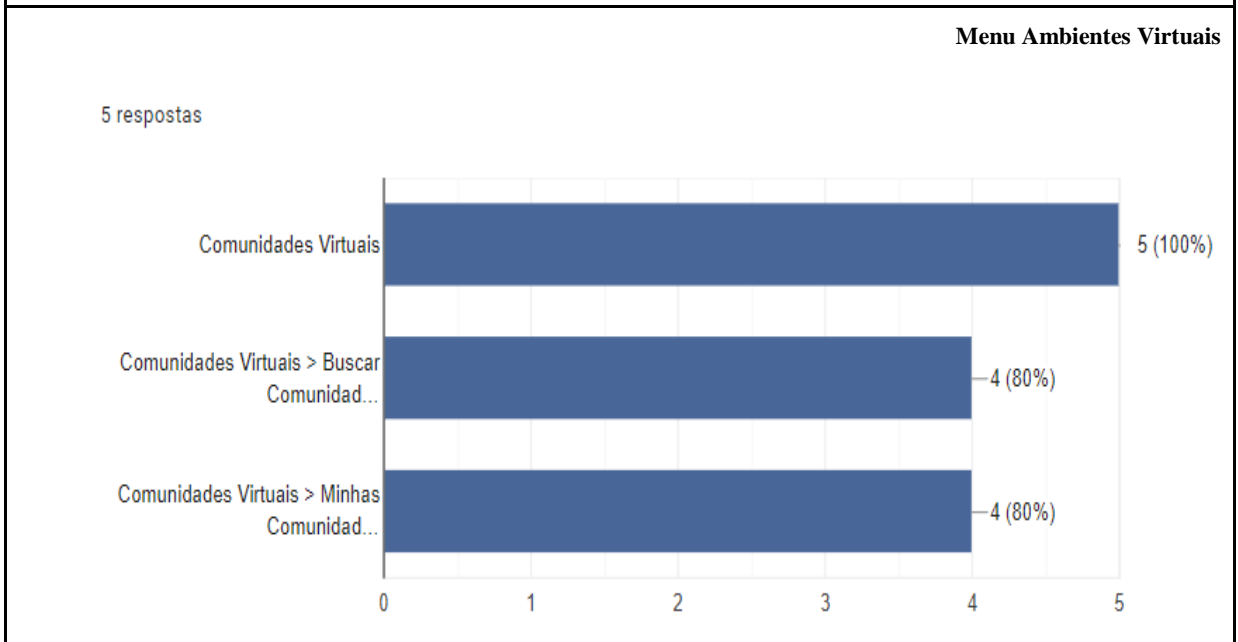
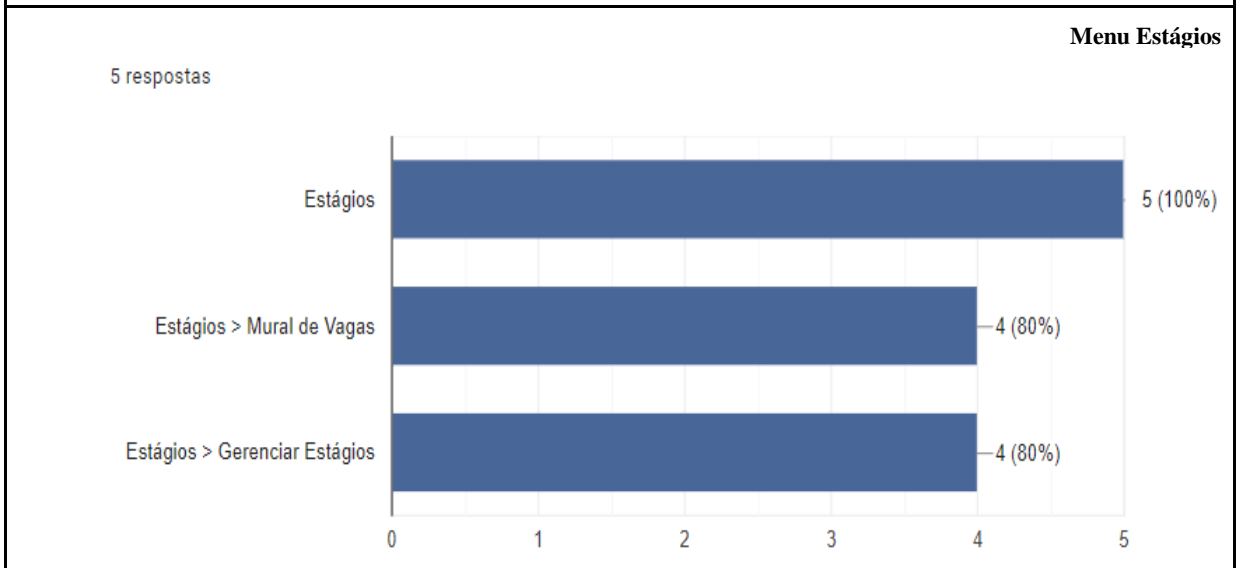
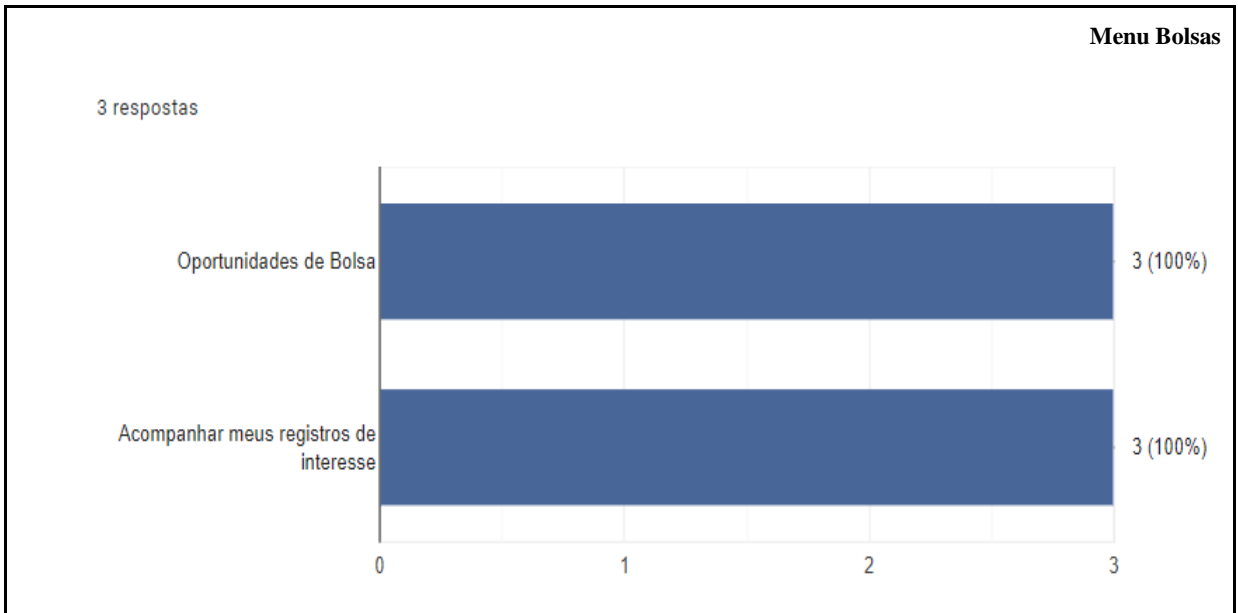
5 respostas

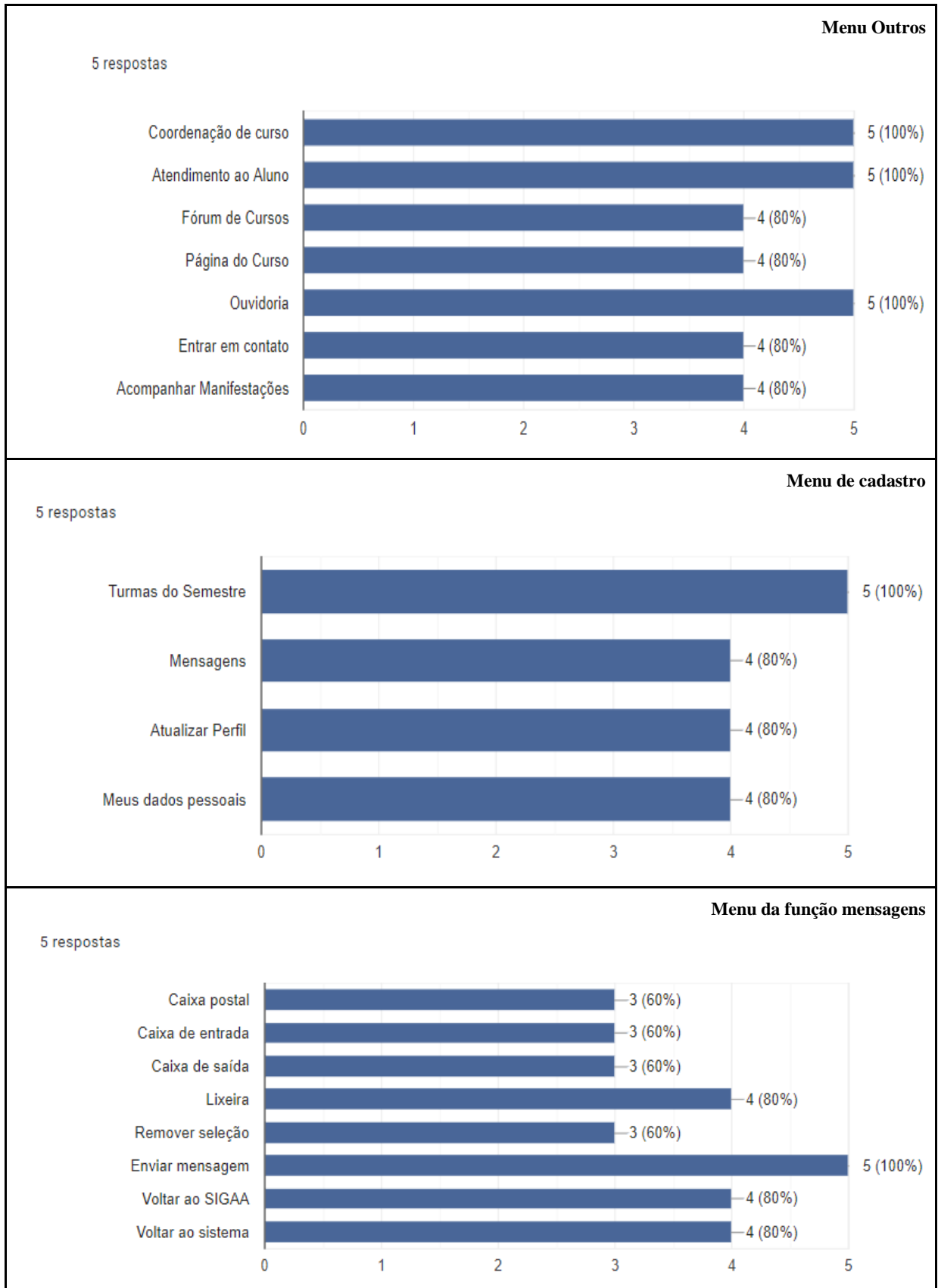


Menu Serviços Externos

5 respostas







Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

APÊNDICE G – INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINARES – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM SERVIDORES DA SECRETARIA E REGISTRO ACADÊMICO DO IFSC CÂMPUS PHB

INSTRUMENTO I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido / Anuência de Dados Servidores da Secretaria e Registro Acadêmico do IFSC Câmpus PHB

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional
(PROFEPT)
Centro de Referência em Formação e EAD (Cerfead)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/ ANUÊNCIA DE DADOS

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Letramento Digital: o acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no Sigaa-Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC” desenvolvida pela pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, sob orientação da Prof^a Dra. Marimar da Silva para o curso de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado junto ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

Esta é uma pesquisa cujo tema é a educação bilíngue (Libras/Português), que busca integrar conceitos de letramento digital e design instrucional na perspectiva da educação bilíngue profissional (Libras/Português) visando a promoção da autonomia, da inclusão e do êxito do estudante surdo na navegação do módulo discente e seu acesso à informação acadêmica.

Este projeto foi submetido e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, conforme parecer de autorização número (3.495.319).

CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, cujas informações de contato são: Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Homepage: <http://cep.ufsc.br/> Telefone: (48) 3721-6094.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos, conforme estabelecido na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde que trata dos princípios éticos e da proteção aos participantes de pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. No caso do questionário direcionado, o risco é mínimo. Alguma questão específica do questionário (informações básicas e padronizadas sobre a letramento digital na perspectiva de diferentes níveis de letramento dos estudantes surdos; Comunidade Surda e a Libras: especificidades

linguísticas, a inserção do surdo em ambiente virtual institucional; Política de acessibilidade institucional, e o tratamento de dados e informações acadêmicas para primeiro acesso e apresentação do SIGAA-Módulo Discente para o estudante surdo de nível médio, do curso Técnico Integrado em Comunicação Visual), estimada em 60 minutos, pode, eventualmente, causar algum mal-estar/embaraço no momento de respondê-la. Para refrear esse risco, não haverá nenhuma questão obrigatória para ser respondida e que impeça acessar a pergunta seguinte. E também, ressalta-se que a aplicação do questionário será acompanhado por intérprete de Libras, caso o participante seja servidor(a) surdo que atue no campus. Cabe ressaltar que a pesquisadora assistente, Elis Regina Hamilton Silveira, tem um domínio de nível básico da Libras. Assim, justifica-se a presença do intérprete, para mediar comunicação entre pesquisadora e servidor-participante, em caso específico de usuário de Libras. Assim, quando a pesquisadora perceber qualquer possibilidade de dano decorrente da sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, ela discutirá com todos os envolvidos as providências cabíveis, que podem incluir assistência, indenização e/ou o encerramento da pesquisa, se for o caso. Você tem a liberdade de se recusar a participar ou de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados na pesquisa.

A sua participação na pesquisa abrange participação na entrevista com questionário aplicado. As informações obtidas por meio da coleta de dados serão utilizadas para alcançar o objetivo acima proposto e a produção de trabalhos acadêmicos, resguardando sua identidade.

Você não terá nenhum tipo de despesa para participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento em função de sua participação. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outras pessoas, uma vez que os dados levantados no desenvolvimento da pesquisa serão utilizados para a criação de um tutorial digital bilíngue (Libras/Português) com vistas promover a autonomia do estudante surdo, possibilitando a acessibilidade deste no SIGAA-Módulo Discente do IFSC, tendo como público-alvo alunos surdos do Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, do Câmpus Palhoça Bilíngue. Quaisquer publicações que resultarem desta pesquisa manterão a garantia de sigilo e preservarão a identidade e a privacidade dos participantes. Você ainda tem o direito de ser indenizado por eventuais danos decorrente da pesquisa, nos termos da Lei. Além disso, fica garantido o seu acesso aos resultados da pesquisa, ao ressarcimento de despesas dela decorrentes, quando houver, e acesso ao registro do consentimento quando solicitado.

Informamos ainda que você receberá uma via, de igual teor deste documento, assinada pelo participante de pesquisa (ou seu representante legal) e pela pesquisadora, e que será rubricada em todas as páginas por ambos.

Após esses esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para a participação nesta pesquisa.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. Sempre que necessário, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Elis Regina Hamilton Silveira, telefone (48) 98847-0728, ou com a orientadora, Profa. Dra. Marimar da Silva, pelo telefone (48)99924-8285, email marimar.silva@ifsc.edu.br. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pela pesquisadora ou seus direitos sejam negados, você pode recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) no Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: (48) 3721-6094.

“Declaro que, após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me

foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa”.

Palhoça, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Marimar da Silva
IFSC/Campus Florianópolis-Continente
CEP: 88075-010
Telefone Institucional: (48) 3877-8419
E-mail: <http://continente.ifsc.edu.br>
Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 99924-8285
E-mail institucional da pesquisadora: marimar.silva@ifsc.edu.br

Nome do Pesquisador Principal: Elis Regina Hamilton Silveira
E-mail: elisreginahamiltonsilveira@gmail.com
Telefone pessoal da pesquisadora: (48) 98847-0728

INSTRUMENTO II - Roteiro para Entrevista Semiestruturada com Servidores da Secretaria e do Registro Acadêmico do IFSC Câmpus PHB

Quadro 28 - Questionário para entrevista com servidores da Secretaria e Registro Acadêmico



The image shows a screenshot of the SIGAA system interface. At the top, there is a navigation bar with the title "Módulos do SIGAA" and a "PORTAIS" section containing icons for "Portal do Docente", "Portal do Discente", "Portal Coord. Lato Sensu", "Portal Coord. Stricto Sensu", "Portal Coord. Graduação", and "Portal do Conced. de Estágio". Below this, the main content area is titled "Seção 1 de 4" and "QUESTIONÁRIO PARA SERVIDOR". The text of the questionnaire is as follows:

Caro(a) Servidor(a),
Este questionário é uma ferramenta de coleta de dados para uma pesquisa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional intitulada "Letramento Digital: o acesso a informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no SIGAA Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC".
A pesquisa tem como objetivo articular conceitos de letramento digital e designer instrucional no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português), visando contribuir para a acessibilidade e autonomia do estudante surdo na navegação do sistema SIGAA-Módulo Discente do IFSC, considerando suas singularidades enquanto sujeito social e respeitando seus diferentes níveis de desenvolvimento linguístico.
Ao responder este questionário você não será identificado(a) em momento algum. É garantido a você total sigilo sobre sua participação no estudo.
Este questionário está estruturado em 04 seções: a primeira apresenta o questionário, a segunda busca construir o perfil do respondente, e as que seguem estão voltadas às questões da pesquisa.
Antecipadamente agradecemos sua participação.

Below this text is "Seção 2 de 4" titled "Perfil do Servidor". The text for this section is:

Esta seção busca informações para a construção do perfil do Servidor da Secretaria e Registro Acadêmico do Câmpus Palhoça Bilíngue/IFSC

1) Maior nível de escolaridade (Considerar somente curso concluído)

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

2) Tempo de serviço no Câmpus Palhoça Bilingue/IFSC

- menos de 5 anos
- entre 5 e 10 anos
- entre 10 e 20 anos
- mais de 20 anos

3) Conhecimento do Projeto Pedagógico do Câmpus Palhoça Bilingue e sua vocação formativa

- | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Desconheço | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Conheço em profundidade |

4) Setor que atua no Câmpus Palhoça Bilingue/IFSC

- Secretaria e Registro Acadêmico
- Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão
- Assistência Estudantil
- Núcleo Pedagógico
- Produção de Material Bilingue
- Relações Públicas
- Tradutores e Intérpretes de Libras
- Outros...

5) Conhecimento da cultura surda

- | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Desconheço | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Conheço em profundidade |

6) Fluência e proficiência em Libras

- Básica
- Intermediária
- Avançada
- Nenhum conhecimento de Libras

Seção 3 de 4

Percepção do Servidor sobre o SIGAA



Esta seção busca entender as percepções do Servidor da Secretaria e Registro Acadêmico sobre o Sistema SIGAA

7) Participação em curso de capacitação para uso do SIGAA

- Sim
- Não

8) Uso do SIGAA na função profissional

- Diário
- Às vezes
- Nunca

9) Módulos do SIG -IFSC que utiliza na função profissional

- Acadêmico
- Lato Sensu
- Stricto Sensu
- Pesquisa
- Extensão
- Monitoria
- Portal do Docente
- Portal do Discente
- Portal do Coordenador Lato Sensu

- Portal do Coordenador Stricto Sensu
- Portal Coordenador Graduação
- Portal TAE (Pesquisa)
- Portal do Concedente de Estágio
- Administrativo (SIPAC)
- Recursos Humanos (SIGRH)
- SIGAdmin
- Outros

10) Os documentos abaixo listados estão relacionados à vida acadêmica de nossos estudantes e podem ser acessados no SIGAA - Módulo Discente. Que documentos você avalia que devem constar em um tutorial para uso desse módulo?

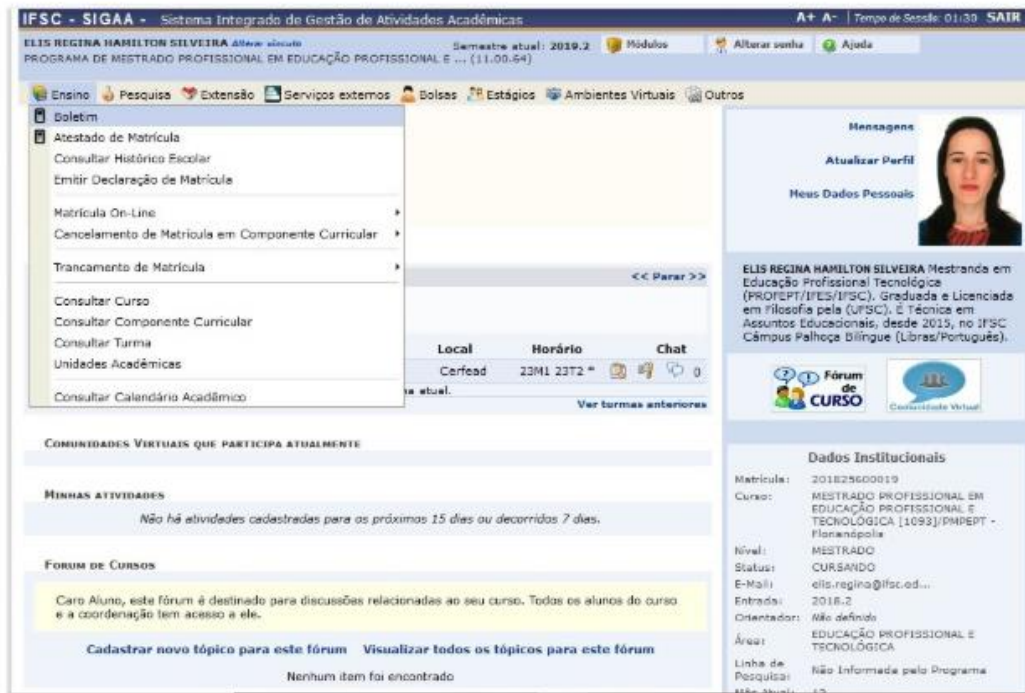
- Boletim
- Atestado de matrícula
- Histórico escolar
- Declaração de matrícula
- Calendário acadêmico
- Caixa postal - e-mail institucional alunos
- Comunicação com coordenadores de curso
- Recuperação de senha de usuário
- Recuperação de login de usuário
- Primeiro acesso ao SIGAA

Seção 4 de 4

Avaliação do Design do SIGAA - Acadêmico ✕ ⋮

Esta seção busca informações sobre os elementos do design do SIGAA empregados para apresentar suas funcionalidades a partir da percepção do Servidor da Secretaria e Registro Acadêmico. A imagem que segue apresenta a tela inicial do SIGAA-Módulo Discente e a Aba Ensino abertas. As perguntas que seguem referem-se exclusivamente a essa imagem.

SIGAA - Módulo Discente "Aba Ensino".



The screenshot shows the SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) interface for a student. The top navigation bar includes options like 'Ensino', 'Pesquisa', 'Extensão', 'Serviços externos', 'Bolsas', 'Estágios', 'Ambientes Virtuais', and 'Outros'. The main content area is divided into several sections: a 'Coletim' menu with options like 'Atestado de Matrícula', 'Consultar Histórico Escolar', and 'Matrícula On-Line'; a 'Mensagens' section with a profile picture and 'Atualizar Perfil' button; a 'Dados Institucionais' section with fields for 'Matrícula', 'Curso', 'Nível', 'Status', 'E-Mail', 'Entrada', 'Orientador', 'Área', and 'Linha de Pesquisa'; and a 'Fórum de Cursos' section with a message and buttons to 'Cadastrar novo tópico' and 'Visualizar todos os tópicos'. A table below the forum shows course details for 'Carfead' in '23M1 23T2'.

11) A literatura do Design destaca que a apresentação das telas de interface e o uso de letras na tela do computador devem ser bem visuais (fáceis de identificar e ler). Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

No SIGAA, a apresentação das telas de interface e o uso de letras na tela do computador são bem visuais. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

16) A literatura do Design recomenda o uso de ícones intuitivos, ressaltando aspectos de baixo esforço físico e mental para execução de tarefas pelo usuário em ambiente digital. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

O SIGAA segue as recomendações quanto ao uso de ícones intuitivos e resalta aspectos de baixo esforço físico e mental para execução de tarefas pelo usuário em ambiente digital. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

17) A literatura do Design recomenda o uso de recursos de imagens para melhorar a acessibilidade em ambiente digital. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

O SIGAA segue as recomendações quanto ao uso de recursos de imagens, visando melhorar a acessibilidade em ambiente digital. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

18) A literatura do Design recomenda o uso de cores e de espaçamentos adequados no layout das funcionalidades para melhor acessibilidade do ambiente digital. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

O SIGAA segue as recomendações de uso de cores e de espaçamentos no layout das funcionalidades para a acessibilidade em seu ambiente digital. Você concorda ou discorda com essa afirmação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

19) O Tutorial On-Line Discente para acesso ao SIGAA disponível na website do IFSC segue as recomendações de acessibilidade e permite o uso equitativo por todos os usuários. Você concorda ou discorda com essa informação?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

20 - Você deseja fazer mais alguma consideração sobre o SIGAA-Módulo Discente? Em caso afirmativo, use as linhas abaixo:

Texto de resposta longa
.....

Muito Obrigada!



APÊNDICE H - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA E INTEGRATIVA: O ESTADO DA ARTE DO LETRAMENTO DIGITAL E ACESSIBILIDADE VIRTUAL PARA SURDOS

A pesquisa bibliográfica sistemática e integrativa ocorreu entre o período de 10 de maio e 21 de junho do ano de 2019. Inicialmente, pretendia-se realizar apenas uma pesquisa bibliográfica sistemática relacionada aos três principais temas deste estudo: letramento digital, acessibilidade e os sujeitos surdos, porém percebeu-se que há uma descontinuidade das pesquisas. Por isso, adotou-se também a revisão de literatura integradora, que se caracteriza, conforme Creswell (2016), como métodos de pesquisa que resumem temas amplos na literatura.

A decisão por realizar uma revisão integrativa decorre porque neste tipo de pesquisa realiza-se a revisão da literatura, observando critérios de estudos organizacionais e de comunicação, relacionado a uma temática específica. De acordo com Botelho, Cunha e Macedo (2011), o método permite integrar opiniões, conceitos e ideias a partir do uso de diversas metodologias, aproximando e alinhando a revisão integrativa com a pesquisa empírica.

Conforme Botelho, Cunha e Macedo (2011, p. 129), a revisão integrativa observa seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da pesquisa; 2) estabelecimentos dos critérios de inclusão e exclusão; 3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 4) categorização dos estudos selecionados; 5) análise e interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

O Tema da revisão literária foi definido como: “Letramento Digital e Acessibilidade para Surdos”. Como o objetivo geral da pesquisa é criar condições de acesso e autonomia de uso do SIGAA-Módulo Discente por estudantes surdos do Curso Técnico em Comunicação Visual do Câmpus PHB/IFSC, respeitando a diferença surda na forma de operar duas modalidades de língua e sua visualidade. Para tanto, o estudo buscou articular conceitos de letramento digital e design instrucional no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) por meio de um Tutorial Bilíngue (Libras/Português) do SIGAA que respeite as especificidades de aprendizagem do sujeito surdo e promova sua acessibilidade e autonomia na navegação do sistema acadêmico SIGAA-Módulo Discente, foram elaboradas duas perguntas (PP1 e PP2) para análise de revisão literária integrativa, considerando a relação entre os temas da pesquisa:

(PP1) Qual o estado da arte dos estudos que relacionam Letramento Digital para

surdos?

(PP2) Que tendências a literatura sugere para tornar plataformas digitais acessíveis para o público surdo considerando diferentes níveis de letramento?

Os critérios de inclusão para pré-seleção e seleção de publicações englobam as pesquisas relacionadas ao conceito de “Letramento Digital” e de “Acessibilidade” e as que envolvem o público surdo no contexto da formação escolar de nível médio como participante do estudo. Já os critérios de exclusão englobam as publicações que não apresentem relação direta ou indireta com o tema da pesquisa, as que não apresentem contribuições para as perguntas delimitadas para esta revisão literatura, e as que foram publicadas há mais de cinco anos.

As Bases de Dados selecionadas para o estudo foram: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Scientific Electronic Library OnLine* (SciELO), Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Engenharia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (EGC/UFSC), e uma busca em publicações a partir da indexação feita pelo *Google Scholar*, por serem referências nacionais e internacionais respeitadas.

A pré-seleção de publicações ocorreu pelo critério de relação entre “Letramento Digital para Surdos” e “Acessibilidade Virtual”, de publicações entre 2014 a 2018, desde que os descritores estivessem enunciados no título ou apresentados nas palavras-chave. Na sequência, são apresentados os resultados da pesquisa sistemática na Base de Dados da CAPES.

4.5.1 A Base de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Entre os dias 10 e 30 de maio de 2019 foi realizado a pesquisa sistemática na Base de Teses e Dissertações da CAPES. Foram selecionados os descritores “Letramento Digital AND Surdos” para a primeira busca sistemática, sendo encontrados 41.424 resultados. Quando refinada a pesquisa para as publicações realizadas nos últimos cinco anos (2018, 2017, 2016, 2015 e 2014), a busca apresentou 22.558 resultados. Refinando um pouco mais a pesquisa, foram selecionadas pesquisas na Área de Concentração “Educação” e encontrados 2.740 títulos. Para direcionar a pesquisa sistemática ao escopo desta pesquisa, foram selecionadas pesquisas na Área de Concentração “Educação Escolar” e encontradas 100 publicações. A opção pela concentração em pesquisas sobre Educação Escolar deve-se ao fato de a área

concentrar publicações voltadas à Educação Básica.

Na análise crítica dos estudos foram incluídas todas as Teses e Dissertações que apresentavam no título relação com “pelo menos um” dos descritores selecionados para a busca: “Letramento digital ou Surdos”. Foram encontrados 9 estudos que se relacionam às perguntas para a revisão sistemática - PP1 e PP2 -, mesmo relacionando-se indiretamente ao tema desta pesquisa.

Para uma segunda etapa da análise das publicações, foi considerado o resumo do estudo e as palavras-chave. Foram pré-selecionadas 02 publicações que consideraram ‘pelo menos um’ dos descritores, mesmo relacionando-se indiretamente ao tema desta pesquisa, conforme mostra o quadro 29:

Quadro 29 – Publicações pré-selecionadas: pesquisa sistemática - CAPES

Ano	Autor(a) - Título	Palavras-chave	PP
2015	SANTOS, Elaine Cristina Moraes. Educação Escolar e Mediação: impactos das tecnologias digitais no processo de formação. (Dissertação)	Educação Escolar. Mediação. Tecnologias digitais. Formação.	PP2
2014	VIGENTIM, Uilian Donizeti. Tecnologia Assistiva: analisando espaços de acessibilidade às pessoas com deficiência visual em universidades públicas. (Dissertação)	Educação Especial. Acessibilidade. Inclusão. Educação Superior. Pessoa com deficiência visual. Tecnologia Assistiva.	PP2

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Pela apresentação dos resultados na busca sistemática com os descritores “Letramento digital AND Surdos”, ressalta-se que não há publicação de estudos na área de concentração em Educação Escolar que relacionam os dois temas da pesquisa de forma direta. Porém, foram selecionadas as duas publicações, conforme o quadro 29 para análise e possível composição da revisão de literatura, pois apresentam uma relação indireta com a pergunta (PP2) elaborada para o estudo do Estado da Arte do presente estudo.

4.5.2 A pesquisa sistemática - BASE *Scientific Electronic Library OnLine*

A pesquisa sistemática na base SciELO ocorreu no dia 23 de maio de 2019 e foram adotados os mesmos procedimentos informados anteriormente na Base da Teses e Dissertações da CAPES. Para dar início à coleta de dados referentes à busca pelo Estado da Arte deste estudo foi inserido o descritor “letramento digital” e encontradas 51 publicações. Refinando a pesquisa, foi inserido outro descritor “surdos” e a busca não apresentou nenhuma publicação na base SciELO relacionando os dois temas.

Como eventualmente publicações relacionadas aos Surdos estão vinculadas ao descritor “educação especial”, foi realizada uma busca sistemática com o escopo “Letramento Digital *AND* Educação Especial”. O resultado apresentou 03 publicações relacionadas aos descritores, porém nenhuma publicação estava relacionada ao público surdo.

Utilizando os escopos “Letramento Digital *AND* Acessibilidade”, foi encontrado apenas 01 artigos na área, conforme indica o quadro 30:

Quadro 30 - Artigo pré-selecionado: pesquisa sistemática - Scielo

Ano	Autor(a)	Palavras-chave	PP
2012	SANTAROSA; CONFORTO; BASSO. Eduquito: ferramentas de autoria e de colaboração acessíveis na perspectiva da web 2.0.	Educação Especial. Inclusão Digital. Acessibilidade. Tecnologia Educacional. Educação a Distância.	PP2

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Embora a publicação não esteja dentro do período delimitado para a pesquisa, ela será analisada e poderá ser incluída na revisão de literatura devido ao tema ser de interesse.

4.5.3 A pesquisa sistemática na base da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

A pesquisa sistemática à base BDTD foi realizada no dia 10 de maio de 2019. Para a busca foram utilizados como descritores: “Letramento Digital *AND* Surdos”, que estão relacionados à pergunta de pesquisa (PP1), conforme apresentado na proposta de revisão sistemática e integrativa inicial. Foram encontrados 26 resultados na pesquisa. Dentre as pesquisas publicadas, 02 trabalhos estavam relacionados diretamente ao objeto de pesquisa mais específico do estudo e 01 publicação relacionada indiretamente. Como 02 das pesquisas foram publicadas em período anterior a 2014 e encontradas na Base da CAPES, foi selecionada para análise e possível composição de revisão de literatura apenas 01 publicação, conforme indica o quadro 31:

Quadro 31 – Estudo pré-selecionado: pesquisa sistemática na BDTD

Ano	Autor(a) - Título	Palavras-chave	PP
2018	MENDONÇA, Eliane Marques. Estado da Arte sobre a Formação de Leitores Surdos no Brasil de 2005 a 2015. (Dissertação)	Educação de Surdos. Estado da Arte. Leitura. Letramento.	PP1

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

4.5.4 A Pesquisa Integrativa realizada na Base da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Para buscar uma visão ampla e atual que envolva o tema e propósito desta pesquisa, optou-se pela realização de uma pesquisa integrativa na Base de Teses e Dissertações da CAPES, utilizando os descritores “Letramento Digital *AND* Surdos”. A data de realização desta busca integrativa foi 30 de maio de 2019. Ao inserir os descritores selecionados (Letramento) *AND* (Surdos) na Base de Teses e Dissertações da CAPES, a busca identificou 7.088 estudos relacionam os dois temas. Refinando a busca com a publicação efetuada nos últimos cinco anos (2018, 2017, 2016, 2015 e 2014) foram encontrados 3.924 resultados. Direcionando a pesquisa, optou-se por selecionar publicações na Área de Conhecimento de “Educação” e “Linguística”, sendo então encontrados 1.323 resultados. Observando a necessidade de colocar mais um filtro de refinamento na pesquisa, foram selecionadas publicações de Programas de Pós-Graduação da Área da Educação e/ou Estudos Linguísticos, onde foram identificados 716 estudos relacionados aos descritores informados na busca.

Na análise crítica dos estudos foram incluídas todas as Teses e Dissertações que apresentavam no título relação com “pelo menos um” dos descritores selecionados para a busca. Foram encontrados 71 estudos que se relacionavam com o tema da pesquisa, mesmo que de forma indireta. Uma segunda análise crítica dos estudos considerou então a seleção por palavras-chave e resumo da pesquisa. Nessa avaliação, foram pré-selecionados 34 estudos para a análise e possível leitura integral, visando à composição da revisão literária do tema deste estudo, conforme mostra o quadro 32:

Quadro 32 - Estudos pré-selecionados: pesquisa integrativa - CAPES

Ano	Autor(a) - Título	Palavras-Chave	PP
2018	SOBRINHO, Viviane Vomeiro Luiz. Heterogeneidade dos letramentos: entre a tradição do escolar e a novidade do digital. (Tese)	Letramentos. Letramentos acadêmicos. Heterogeneidade. Discurso. Produção textual escolar escrita. Ensino Fundamental II.	PP1
2018	MENDONCA, Eliane Marques. Estado da Arte sobre a Formação de Leitores Surdos no Brasil de 2005 a 2015. (Dissertação)	Educação de surdos. Estado da arte. Leitura. Letramento.	PP1
2018	OLIVEIRA, Regiane Cristina de. Redes Sociais e aplicados como ferramentas de comunicação dos surdos. (Dissertação)	Inclusão social. Surdos. Redes sociais. Aplicativos.	PP2
2018	SOARES, Keles Firmina Rosa. O uso de Tecnologias Móveis por Jovens Surdos e suas Implicações na Educação. (Dissertação)	Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Tecnologias móveis. Jovens surdos. Educação	PP2

		de Surdos.	
2018	COLACIQUE, Rachel Capucho. Visualidades Surdas na Cibercultura: Aprendizagens em Rede. (Tese)	Cibercultura. Educação de Surdos. Visualidades. Indicadores de Aprendizagem.	PP2
2018	GOES, Ricardo Morand. Representação de personagens surdos e/ou da Língua de Sinais em desenhos animados. (Dissertação)	Estudos Culturais e Educação. Cultura Surda. Língua de Sinais. Representação. Desenho Animado.	PP1
2018	LIMA, Marcia Dias. As Políticas de Acessibilidade dos Livros Didáticos em Libras. (Dissertação)	Programa Nacional do Livro Didático acessível. Livro Didático. Acessibilidade. Libras. Surdos.	PP2
2018	SANTOS, Juline Maria Fonseca Pereira dos. Produção De Disciplina Gamificada: uma proposta de letramento midiático com aproximações entre mídia-educação e aprendizagem baseada em jogos. (Dissertação)	Formação de Professores. Mídia-educação. Letramento Midiático. Aprendizagem Baseada em Jogos. Gamificação.	PP1 e PP2
2018	BRITO, Rita de Cassia Martins Costa. Da Janelinha para o Janelão: Relevância da Primeira Web Tv Bilíngue Português/Libras – Tv Ines – Para o Acesso à Informação e à Criticidade dos Surdos. (Dissertação)	Acessibilidade à informação. Surdo. Língua Brasileira de Sinais (Libras). Criticidade. TV INES.	PP2
2018	HUPPES, Sara Beatriz Eckert. Educação e Diferença: uma Experiência Docente em Artes Visuais na Comunidade Surda. (Dissertação)	Biografemática. Filosofias da diferença. Linguagem. Educação menor. Artes visuais.	PP2
2018	NASCIMENTO, Grazielly Vilhalva Silva do. Para Ler Vozes na Tela: a Escola como Potencializadora das Legendas como Recurso de Acessibilidade para Surdo. (Tese)	Tecnologias da informação e comunicação. Inclusão Escolar e Social. Educação Bilíngue. Surdo. Educationware.	PP1 e PP2
2017	ROCHA, Fabiano Guimaraes da. As Concepções Pedagógicas dos Professores Surdos na Produção de Materiais Didáticos Digitais com uso de Imagem. (Dissertação)	Educação de surdos. Professores surdos. Materiais didáticos digitais. TIC. Imagens.	PP2
2017	DIAS, Nelson. Os Sentidos Construídos pelos Estudantes Surdos em Práticas Translíngues no Facebook. (Dissertação)	Prática translíngue. Estudantes surdos. Construção de sentido.	PP2
2017	SOUZA, Valeria Isaura de. As tecnologias digitais de informação e comunicação no atendimento pedagógico especializado para estudantes surdos na sala de recursos. (Dissertação)	Atendimento Pedagógico Especializado para Surdos. Prática Docente. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Tecnologia Educacional. Surdos – Educação.	PP1 e PP2
2017	SILVA, Nathielle Francos da. Práticas de Disciplinamento e Escolarização: Registros Fotográficos no Contexto Surdo. (Dissertação)	Educação de surdos. Espaços escolares. Análise de imagens. Práticas de disciplinamento. Práticas de escolarização.	PP1 e PP2
2017	ARAUJO, Mariane Della Coletta Savioli Garzotti de. Formação permanente: Redes Sociais, inclusão e ensino de Libras. (Dissertação)	Formação Permanente. Redes Sociais. Inclusão. Libras.	PP2
2017	BRITO, Lucienne Veloso. O Livro Didático Digital de Língua Portuguesa/Libras: uma Análise sob a noção da Responsividade Bakhtiniana. (Dissertação)	Livro Didático Digital. Língua Portuguesa. Libras. Cultura Surda. Responsividade.	PP1 e PP2
2016	CODINHOTO, Gabriela Maria de Oliveira. A acessibilidade das construções relativas e a aquisição da escrita. (Tese)	Oração relativa. Acessibilidade. Aquisição da escrita.	PP1 e PP2
2016	BELO, Jose Tiago Ferreira. Representações Surdas Sobre a Língua de Sinais no Facebook. (Dissertação)	Língua de sinais. Educação de surdos. Cultura surda. Representação. Facebook.	PP1 e PP2
2016	CARNEIRO, Marília Ignatius Nogueira. O uso Social das Tecnologias de Comunicação pelo Surdo: limites e possibilidades para o desenvolvimento da linguagem. (Dissertação)	Educação de surdos. Tecnologias de comunicação. Desenvolvimento linguístico. Bilinguismo.	PP1 e PP2

2016	MOREIRA, Simone Miranda. Acessibilidade e usabilidade em curso online: um desafio para as escolas de governo. (Dissertação)	Acessibilidade. Usabilidade. Curso online. Desenho universal. Cegos. Surdos.	PP1 e PP2
2016	SANTOS, Alex Reis dos. Comunicação e Facebook: a Produção de Conhecimento na Mão do Aluno Surdo. (Dissertação)	Acadêmico surdo. Comunicação. Culturas digitais. Conhecimento. Táticas e estratégias.	PP2
2016	PEREIRA, Simone Lorena da Silva. Mídias Comunicacionais e Educacionais na Pedagogia Surda: proposição do STOOD-ON como modelagem de ambiente de aprendizagem. (Dissertação)	Mídias comunicacionais. Mídias educacionais. Pedagogia Surda. Stood-On.	PP1 e PP2
2016	DEZINHO, Mariana. Educação, Inclusão e Tic's: Avaliação da Qualidade dos Recursos de Acessibilidade Midiática na Televisão Brasileira-Um Estudo sobre Legendas para Pessoas com Deficiência Auditiva. (Dissertação)	Educação. Inclusão. Deficiente Auditivo. Tecnologia da Informação e Comunicação. Televisão. Legenda.	PP1 e PP2
2015	CAVICCHIOLI, Gabriela Spagnuolo. As Competências Audiovisuais e os Novos Letramentos na Escola. (Dissertação)	Alunos. Escola. Múltiplas linguagens. Competências audiovisuais. Novos letramentos.	PP1 e PP2
2015	MAIA, Tatiana Cristina Vasconcelos. Cenas de Letramento e Multiletramento na Educação de Crianças Surdas em uma Escola de Belém. (Dissertação)	Educativas. Letramento. Multiletramento. Crianças Surdas.	PP1
2015	SANTOS, Luiz Claudio Machado do. Aprendizado bilíngue de crianças surdas mediada por um software de realidade aumentada. (Tese)	Tecnologia. Educação especial. Surdos. Realidade aumentada. Libras.	PP1 e PP2
2015	FRANCA, Patricia Gallo de. A Aprendizagem Transmídia na Sala de Aula: potencialidades de letramento midiático. (Tese)	Aprendizagem transmídia. Letramento midiático. Prática de ensino-aprendizagem. Tecnologias e mídias.	PP1 e PP2
2015	VIAMONTE, Perola Fatima Valente Simpson. Estilos de Aprendizagem de Alunos Surdos do Ensino Médio: uma investigação a partir do Inventário de Kolb. (Dissertação)	Estilos de Aprendizagem. Inventário de Kolb. Aprendizagem Cognitiva, Educação de Surdos.	PP1 e PP2
2015	LANDIN, Rita de Cassia de Souza. Softwares educativos no contexto da alfabetização e do letramento nos anos iniciais do ensino fundamental. (Dissertação)	Professores - formação [pt] Alfabetização. Letramento. Tecnologia da informação e comunicação. Software educacional.	PP1 e PP2
2015	COUTINHO, Katia Soares. Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas: Educação e Trabalho. (Dissertação)	Biblioteca virtual. Deficiência. Trabalho. Tecnologia assistiva. Inclusão laboral. Educação especial.	PP2
2015	CABELLO, Janaina. Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para alfabetização de crianças surdas: novas tecnologias e práticas pedagógicas. (Dissertação)	Alfabetização. Letramentos. Objetos de aprendizagem. Multiletramentos. Surdez. Libras.	PP1 e PP2
2014	GOETTERT, Nelson. Tecnologias Digitais e Estratégias Comunicacionais de Surdos: da Vitalidade da Língua de Sinais à Necessidade da Língua Escrita. (Dissertação)	Estratégias Comunicacionais. Surdos. Tecnologias Digitais. Bilinguismo. Língua de Sinais. Língua Portuguesa.	PP1 e PP2
2014	SANTOS, Tiago Batista dos. A inclusão/exclusão dos surdos por meio da legendagem no cinema nacional. (Dissertação)	Surdez. Cinema. Educação e Acessibilidade.	PP2

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

4.5.5 A Pesquisa Integrativa – Base de dados da Engenharia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina

A pesquisa integrativa na base de dados da EGC/UFSC foi realizada no dia 13 de junho de 2019. Primeiramente, foi utilizado o descritor “Surdos”, pois o objetivo era identificar pesquisas direcionadas a esse público específico. Foram identificados 06 estudos que tinham o descritor nas palavras-chave.

Como o objetivo nesta etapa da pesquisa delimita-se a identificar estudos voltados para a promoção da acessibilidade digital do público surdo, foi então utilizado como descritores: “Acessibilidade” e “surdos”, para a busca de estudos. O resultado da busca apresentou mais 07 estudos, que foram pré-selecionados para análise integrativa, conforme mostra o quadro 33:

Quadro 33 - Estudos pré-selecionados: pesquisa integrativa - EGC/UFSC

Ano	Autor(a) - Título	Palavras chaves	PP
2018	RIBAS, Armando Cardoso. Diretrizes para Desenvolvimento de Ícones Digitais Acessíveis ao Público Surdo. (Tese)	Navegação. Ícone. Surdos. Acessibilidade. Diretrizes.	PP2
2017	DA ROSA, Natana Souza. Avaliação da Aprendizagem do Conceito de Projeção Cilíndrica Ortogonal no Ambiente Virtual Bilíngue: Moobi. (Dissertação)	Objetos de Aprendizagem. Projeção Cilíndrica Ortogonal. Surdos. Ambiente Virtual Bilíngue: MooBi.	PP2
2016	BUSARELLO, Raul Inácio. Gamificação em Histórias em Quadrinhos Hipermídia: Diretrizes para Construção de Objeto de Aprendizagem Acessível. (Tese)	Objeto de Aprendizagem. Gamificação. Histórias em Quadrinhos. Surdos. Acessibilidade.	PP2
2016	FLÔR, Carla da Silva. Recomendações para a Criação de Pistas Proximais de Navegação em Websites voltadas para Surdos Pré-Linguísticos. (Tese)	Interfaces gráficas. Busca por Informação. Teoria da Coleta de Informações. Estimativa de Informação. Surdez.	PP1 e PP2
2016	PIVETTA, Elisa Maria. Criação de valores em comunidades de prática: um framework para um ambiente virtual de ensino e aprendizagem bilíngue. (Tese)	Surdos. Bilíngue. AVEA.	PP1 e PP2
2016	SAITO, Daniela. Ambientes de Comunidades de Prática Virtuais como Apoio à produção de neologismos terminológicos em Língua de Sinais. (Tese)	Língua de Sinais. Neologismo Terminológico. Acessibilidade. Interação Homem-Computador. Framework.	PP1 e PP2
2014	LAPOLLI, Mariana. Visualização do Conhecimento por Meio de Narrativas Infográficas na Web Voltadas para Surdos em Comunidades de Prática. (Tese)	Visualização do Conhecimento. Narrativas Infográficas. Surdo. Comunidades de Prática.	PP2

2013	QUEVEDO, Silvia Regina Pochmann de. Narrativas Hipermidiáticas Para Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo. (Tese)	Narrativas. Surdos. Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem Inclusivo.	PP2
2013	BERG, Carlos Henrique. Avaliação de Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Acessíveis Através de Testes de Usabilidade com Emoções. (Dissertação)	Acessibilidade. Surdos. Interface Humano Computador. Usabilidade com Emoções.	PP2
2012	BRITO, Ronnie Fagundes de. Modelo de Referência para Desenvolvimento de Artefatos de Apoio ao Acesso dos Surdos ao Audiovisual. (Tese)	Surdos. Acessibilidade. Audiovisual.	PP2
2010	MACEDO, Claudia Mara Scudelari de. Diretrizes para criação de objetos de aprendizagem acessíveis. (Tese)	Educação a Distância. Objeto de aprendizagem. Acessibilidade.	PP2
2009	FLOR, Carla S. Diagnóstico da acessibilidade dos principais museus virtuais disponíveis da internet. (Dissertação)	Museu Virtual. Acessibilidade. Design Universal.	PP2
2008	KAMINSKI, Douglas. Sistema Hipermídia Adaptativo Acessível. (Dissertação)	Acessibilidade. Tecnologia Assistiva. Modelo de Munich.	PP1 e PP2

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

4.5.6 Pesquisa Integrativa – GOOGLE SCHOLAR

A pesquisa integrativa na base de dados do *Google Scholar* ocorreu no dia 21 de junho de 2019. Ao inserir o descritor “Letramento Digital para Surdos”, a busca apresentou 4.910 resultados. Refinando a pesquisa e inserindo o descritor “Acessibilidade”, a busca apresentou como resultado 3.170 publicações. Filtrando para publicações dos últimos cinco anos (2014/2018), o resultado foi de 1.880 publicações, dentre as quais foram pré-selecionados 72 títulos para compor a pré-seleção. O quadro 34 apresenta o resultado da busca:

Quadro 34 - Artigos pré-selecionados: revisão integrativa - GOOGLE Scholar

Ano	Autor(es) - Título	Palavras-chave	PP
2018	RODRIGUES, Marcelo. A Utilização do Aplicativo Hand Talk para Surdos, como Ferramenta de Melhora da Acessibilidade na Educação.	Surdos. Tecnologia Assistiva. Hand Talk.	PP2
2018	CARNEIRO, Marília Ignatius Nogueira; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; SILVA, Tânia dos Santos Alvarez da. Recursos Tecnológicos nas Interações Cotidianas de Adultos Surdos.	Recursos tecnológicos. Educação de surdos. Comunicação digital. Acessibilidade e inclusão. Língua Portuguesa escrita.	PP1 e PP2
2018	SILVA FILHO, José Herbert M. da; BARBOSA, Gabriel Ângelo N.; CAVALCANTE, Damares da S.; COSTA, Danilo V. Barbosa da.; BRITO, Patrick H. S. Navegador Web usando Motor de Tradução Automática de Alta Escala para Promover	Acessibilidade. Tradução Automática. Inclusão da Pessoa Surda. LIBRAS.	PP2

	Acessibilidade Online de Pessoas Surdas		
2018	LUZ, Hellen S.; CAMPOS, Magaly L. C.; FRANÇA, George; NADLER, David Prata. Estratégias de acessibilidade e recursos didáticos utilizados em softwares educacionais para surdos: uma revisão de literatura.	Não consta na publicação	PP1 e PP2
2018	CRUZ, Jéssica Milena Leal da Silva; CRUZ, Rodrigo Gonçalves; CAMPELO, Wanúbya do Nascimento Moraes. A Utilização de Livros Didáticos Digitais em Libras na Educação dos Surdos.	Bilinguismo. Metodologia. Recursos digitais.	PP1 e PP2
2018	SILVA, Franciele Cristina da; NERES, Celi Corrêa. A Educação das Pessoas com Deficiência Auditiva/Surdez e o uso das Tecnologias Assistivas: o que demonstram as pesquisas.	Tecnologias assistivas. Educação. Deficiência auditiva/surdez.	PP1 e PP2
2018	CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina Rebello; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadis. Possibilidades de uso de um tradutor automático português brasileiro-libras na educação bilíngue para surdos	Aprendizagem de Línguas Assistiva por Dispositivos Móveis; Libras; Surdos; Educação Bilíngue	PP2
2018	CARVALHO, Jaciara de Sá; BRITO, Rita Cassia Martins Costa. Da “janelinha” para o “janelão”: a relevância de conteúdos qualificados para a educação permanente pelos surdos e sua inclusão transformadora.	Acessibilidade à informação. Surdo. Língua Brasileira de Sinais (Libras). Inclusão digital. Educação permanente. Tecnologias. TV INES.	PP1 e PP2
2018	NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; CARNEIRO, Marília Ignatius Nogueira; SILVA Tânia dos Santos Alvarez da. O uso social das tecnologias de comunicação pelo surdo: limites e possibilidades para o desenvolvimento da linguagem.	Educação de surdos. Comunicação digital. Língua Portuguesa escrita.	PP1 e PP2
2018	BARBOSA, Gabriela Lapa Teles; MÜLLER Karin. Produção de conteúdo acessível para surdos na web: análise do canal de vídeos Ôxe.	Libras. Acessibilidade. Gestão de conteúdo. Novas tecnologias. YouTube.	PP2
2018	Cristina Almeida da Silva; Márcia Häfele Islabão Franco; Fábio Yoshimitsu Okuyama. SalaBil: plataforma de ensino bilíngue.	Libras. Educação bilíngue de surdos. Acessibilidade. Tecnologias digitais. Letramento digital.	PP1 e PP2
2018	Edilena Soares Da Cruz; Raquel Dias Chermont. A Importância do uso das Tic's no Processo Ensino-Aprendizagem de Alunos Surdos: um estudo de caso na escola Ruth Passarinho no município de Acará.	TIC's. Inclusão Digital. Informática Educativa.	PP2
2018	BRASIL, Alecsandra de Oliveira. Alfabetização e Letramento Digital: Políticas públicas e abordagens inovadoras (TCC)	Biblioteca digital. Letramento. Inovação. Tecnologia. Abordagens inovadoras.	PP1 e PP2
2018	MARINHO, Fernando Henrique Bessa; SOUZA, Flavia Faissal de; LIMA, Gustavo Henrique Sila; ORLEANS, Luís Fernando. PLETSCHE, Márcia Denise; MARIN, Márcia; GOULART, Maria Antônia; BRAUN, Patrícia. Desenho Universal para a Aprendizagem: criação e validação de um livro digital acessível.	Não consta na publicação.	PP2
2018	BRAMBILLA, Tiago; BONIATI, Bruno Batista; RODRIGUES, Graciela Fagundes. BASSO, Diogo; RAMIRES, Gabriela da Silva; BALESTRIN, Suelyn Fátima. Adaptações no Software ACML visando o Desenvolvimento de uma Aplicação Mobile Híbrida.	Não consta na publicação.	PP2
2017	CORREA, Ygor; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadi. Infografia e acessibilidade para o público surdo.	Infografia. Divulgação Científica. Libras. Acessibilidade. Surdo.	PP2

2017	SOUSA, Ivan Vale de. Letramento Literário e Tecnologia na Escola Inclusiva.	Letramento literário. Educação inclusiva. Tecnologias. Acessibilidade.	PP1 e PP2
2017	FREITAS, Gleice Divina Lemes de.; SILVA, Elson M. da. Práticas de Letramento Digital de Alunos Surdos de uma Escola Pública de Anápolis: um estudo de caso.	Letramento digital; surdos, escola.	PP1
2017	LIMA, Juliana Corrêa de; FANTINEL, Patrícia Farias; DOMINGUES, Caroline Fagundes; BARCELLOS, Carine Martins; AGNE, Luana Machado. Acessibilidade em Libras: site Projeto Mãos Livres/UFSM.	Site Projeto Mãos Livres. Acessibilidade. Cultura surda.	PP1 e PP2
2017	BÄR, Eliana. Visualidade: potencialidade e desafio para a Educação Bilíngue para surdos.	Educação bilíngue. Surdez. Visualidade.	PP1
2017	CORRÊA, Ygor; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadis. A inclusão digital de surdos por meio de sites acessíveis em Libras: uma comunicação de mão única?	Inclusão Digital, Libras, Lei de Acessibilidade, Sites Acessíveis.	PP1 e PP2
2017	SILVA, Sidcley Cavalcante da; SILVA, Lebiã Tamar Gomes. O Uso das Tecnologias Digitais e o Processo de Inclusão de Pessoas Surdas.	Tecnologia. Inclusão. Surdez.	PP2
2017	TRINDADE, Gilterlan Celestino; CONCEIÇÃO, Fábio Henrique Gonçalves; SILVA, José Affonso Tavares da. A Inclusão Social de Alunos Surdos em Diferentes Contextos.	Inclusão social. Surdez. Diferentes contextos.	PP1
2017	GÓES, Aylla Reis; BARBOSA, Mônica de Gois Silva; COSTA, Edivaldo da Silva. O Uso da Tecnologia Assistiva no Desenvolvimento Linguístico-Cognitivo do Ensino de Língua Portuguesa para Surdo: uma revisão de Literatura.	Língua Brasileira de Sinais. Língua Portuguesa. Tecnologia Assistiva.	PP1 e PP2
2017	PERRY, Gabriela Trindade; QUIXABA, Maria Nilza Oliveira; Diretrizes para design de recursos educacionais digitais voltados à educação bilíngue de surdos.	Acessibilidade. Educação bilíngue de surdos. Projeto de recursos educacionais digitais.	PP2
2017	Ygor Corrêa; Rafael Peduzzi Gomes; Vinicius Gadis Ribeiro. Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue: desafios frente à desambiguação.	Educação Bilíngue. Libras. Aplicativos de Tradução. Processamento de Linguagem Natural. Desambiguação.	PP2
2017	QUIXABA, Maria Nilza Oliveira. Diretrizes para Projeto de Recursos Educacionais Digitais Voltados à Educação Bilíngue de Surdos. (Tese)	Diretrizes. Recursos Educacionais Digitais. Surdos. Educação Bilíngue de Surdos.	PP1 e PP2
2017	Arenhardt, D. L., Franchi, T. S., Costa, V. M. F., Grohmann, M. Z. Acessibilidade Digital: Uma Análise em Portais de Instituições Federais de Educação do Brasil	Acessibilidade digital. Pessoas com deficiência. Instituições Federais de Educação.	PP2
2017	FUJINO, Asa. Acessibilidade Informacional de PcD no Contexto da Lei de Acesso à Informação: desafios para estudo de usuários.	Lei de acesso à informação. Estudos de Usuário. Acessibilidade Informacional de Usuários.	PP2
2017	MACHADO, Milton Cesar De Oliveira. Narrativas Visuais: história em quadrinhos como estratégia de aquisição do signwriting – sistema de escrita de língua de sinais. (TCC)	História em Quadrinhos. Língua de Sinais. <i>SignWriting</i> . Língua de Sinais Escrita. Narrativas visuais.	PP2
2017	MAUCH, Carla Simone da Silveira; Produção de conteúdos e livros em múltiplos formatos acessíveis para pessoas com deficiência e seus desafios para ampliação da esfera pública.	Livro. Leitura. Recursos de acessibilidade. Democratização do acesso. Pessoas com deficiência.	PP2
2017	ALVES, Lynn Rosalina Gama; ARAUJO, Kennedy	Educação inclusiva. Tecnologia	PP1

	Ferreira. Tecnologias digitais e assistivas: mediando o processo de aprendizagem profissional dos alunos.	assistiva. Ensino profissionalizante.	
2017	SOUZA, Calixto Júnior de; NERY FILHO, Jesse. Entre a Escuridão e o Silêncio: a Relação entre as Tics e a Surdocegueira Utilizando a Ferramenta do Código Morse.	Inclusão educacional. TICs. Surdocegueira.	PP1
2017	PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Flávia Faissal de. ORLEANS, Luis Fernando. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar.	Políticas de educação inclusiva. Desenho universal na aprendizagem. Diferenciação curricular.	PP1
2017	ALVES, Soraya Ferreira; TELES, Vervanne Couto. Audiodescrição Simultânea: Propostas Metodológicas e Práticas.	Tradução. Audiodescrição simultânea. Acessibilidade.	PP2
2017	WAGNER, Rosana; FRANCISCATTO, Roberto; PASSERINO, Liliana Maria; LIMA, José Valdeni de; SILVEIRA, Sidnei Renato. Formação em Tecnologia Assistiva Através de um Curso Aberto, Massivo, Online e de uma Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas.	MOOCs. Tecnologia Assistiva. Solassist. Biblioteca Virtual. Acessibilidade.	PP2
2016	BROCHADO, Sonia Maria Dechandt; LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa; ROCHA, Luiz Renato Martins da. Projeto de Pesquisa: Software Glossário de Informática com Aplicação de Libras e de Tecnologia de Captura De Movimento 3d.	Multiletramento de surdos. Glossário de Informatica. Libras. Captura 3D. Avatar.	PP1 e PP2
2016	TAVEIRA, Cristiane Correia; ROSADO, Alexandre. O Letramento Visual como Chave de Leitura das Práticas Pedagógicas e da Produção de Artefatos no Campo da Surdez.	Letramento Visual. Matrizes de Linguagem. Artefatos Surdos.	PP1
2016	BASSO, Guilherme José; PRIETCH, Soraia Silva. Acessibilidade em Websites de Instituições Escolares com foco no Atendimento aos Usuários Surdos	Não consta na publicação	PP1 e PP2
2016	GAVALDÃO, Natalia; MARTINS, Sandra Eli Sartoreto de Oliveira. Implicações para os Surdos no Ensino Superior.	Acessibilidade, Ensino Superior e Surdez.	PP1
2016	MIRANDA, Dayse Garcia. Material Didático Digital: nova forma de o aluno surdo “ler” e “interagir” com os conteúdos educacionais?	Material didático digital. Surdos. Educação inclusiva.	PP1 e PP2
2016	SILVA, Igor Q.; MASCARENHAS, Bruno S.; ARAUJO, Saionara S.; FREITAS, Daniela G. S.; MATOS, Pablo F. E-Sinais: Software Tradutor de Português Sinalizado para Sinais em Libras.	Não consta na publicação	PP2
2016	OCHIUTO, Eliane Francisca Alves da Silva. O Uso das TIC's por Surdos: relato de experiências.	Surdos. TIC's. Aprendizagem de Língua.	PP2
2016	PEREIRA, Simone Lorena Silva; PERLIN, Gladis Teresinha Taschetto. As redes sociais digitais e as possibilidades de uma educação bilíngue de surdos no ciberespaço.	Redes sociais digitais. Ciberespaço. Pedagogia Surda.	PP1 e PP2
2016	SANTOS, Floripes Teixeira; COUTINHO, Fábio José; BRITO, Patrick Henrique da S. Uma Revisão Sistemática sobre softwares educacionais para o ensino de LIBRAS	Não consta na publicação.	PP1 e PP2
2016	MASCARO, Cristina Angélica de Aquino Carvalho; PINHEIRO, Vanessa Cabral da Silva. Laboratório de Comunicações e Aprendizagens.	Alunos com Deficiências. Estratégias educacionais. Tecnologia Assistiva.	PP1 e PP2
2016	BRITO, Marcilio de; ZUMER, Maja; EL HADI, Widad Mustafa; VIEIRA, Simone Bastos. Indexação Imagética Aplicada ao Modelo Frsad: uma metodologia conceitual.	Sistemas de organização do conhecimento. Semiótica. Indexação por imagens. Requerimentos Funcionais para Dados de Autoridade Assunto -	PP2

		FRSAD. Interoperabilidade social	
2016	FARIA, Gabriela Souza de Almeida; GUIMARÃES, Tânia Mára Souza; FARIA, Fellipe Jaculi Valdisser. As novas tecnologias na educação são para todos? A exclusão digital como um novo tipo de exclusão social.	Tecnologias. Educação. Exclusão digital.	PP1
2016	BARI, Valéria Aparecida; FERREIRA, Shirley dos Santos. Ações Educomunicativas de Apropriação da Leitura Literária, por meio das Histórias Em Quadrinhos	Educomunicação. Adaptação Literária. Histórias em Quadrinhos.	PP2
2016	BUREI, Ana Paula; RODRIGUES, Roseli Viola; STANGHERÇIN, Domingos Carlos. Comunicação Alternativa: Discutindo a Prática Pedagógica e a Utilização desses Recursos.	Comunicação alternativa. Prática Pedagógica. Tecnologia Assistiva.	PP2
2016	WAGNER, Rosana; FRANCISCATTO, Roberto; PASSERINO, Liliana; LIMA, José Valdeni de; SILVEIRA, Sidnei. SolAssist Learning: formação em tecnologias assistivas através de um MOOC e uma biblioteca virtual de soluções assistivas.	MOOCs. Tecnologia Assistiva. Solassist. Biblioteca Virtual. Acessibilidade.	PP2
2015	MARTINS, Lívia Maria Ninci. LINS, Heloísa Andreia de Matos. Tecnologia e Educação de Surdos: Possibilidades de Intervenção.	Educação de Jovens e Adultos. Educação de surdos. Inclusão/exclusão. Tecnologias.	PP2
2015	BRASIL, Eduardo. Dizeres em Imagens: compreendendo a cultura surda e o ensino de segunda língua.	Multimodalidade; Surdez; Cultura.	PP1 e PP2
2015	SILVA, Gisele Oliveira da; SILVA, Katyuscia Maria da. O uso de imagens como estratégia de ensino de libras como L1 e língua portuguesa como L2 para os surdos	Língua de Sinais. Língua Portuguesa. Imagens.	PP1 e PP2
2015	ROCHA, Denys Fellipe Souza; SILVA, Rafael de Amorim; PINTO, Ig Ibert Bittencourt Santana. AssistLIBRAS: uma ferramenta de autoria para a construção de sinais da LIBRAS.	Acessibilidade, AssistLIBRAS, Surdo, Língua de Sinais.	PP2
2015	OLIVEIRA, Talita Nascimento de; SCHEFER, Ricardo Pezzotti; ZAINA, Luciana A. M.; SILVA, Natália G. Assis da. Aplicação do Método de Avaliação de Comunicabilidade em Dispositivos Móveis para Surdos em Mídia Social.	Não consta na publicação	PP2
2015	DANTAS, Ricardo Santos; ARAGÃO, Rodrigo Camargo. Língua de Sinais Brasileira, Tics e a Linguística Crítica.	Língua Brasileira de Sinais. Linguística Aplicada Crítica. TICs.	PP1
2015	DLUGOSZ, Vanessa Pereira. A Comunicação Acessível e o Processo de Inclusão Escolar.	Comunicação acessível. Inclusão. Pessoas com deficiência. Educação inclusiva.	PP1
2015	GIANOTTO, Adriano de Oliveira; MARQUES, Heitor Romero; MANFROI, José. A inclusão social da comunidade surda nas novas tecnologias	Novas tecnologias. Método ensino-aprendizagem. Inserção da comunidade surda.	PP1
2015	FREIRES, Sara Cristina dos Santos, RIBEIRO, Giann Mendes. Curso de Letras/Libras a Distância: o ambiente virtual de aprendizagem como ferramenta educativa.	LIBRAS. Educação. Tecnologia.	PP2
2015	MELLO, Nancy Rigatto. Livro Digital Acessível: Possibilidades e Limites do uso da Tecnologia Assistiva.	Educação Especial. Tecnologia Assistiva. Mecdaisy.	PP2
2015	GONÇALVES, Taísa Grasiela Gomes Liduenha; MELETTI, Silvia Márcia Ferreira; SANTOS, Natália Gomes dos. Nível instrucional de pessoas com deficiência no Brasil.	Analfabetismo. Educação especial. Indicadores sociais.	PP1
2014	NOGUEIRA, Aryane Santos. Práticas de Letramento	Surdez. Práticas letradas	PP1

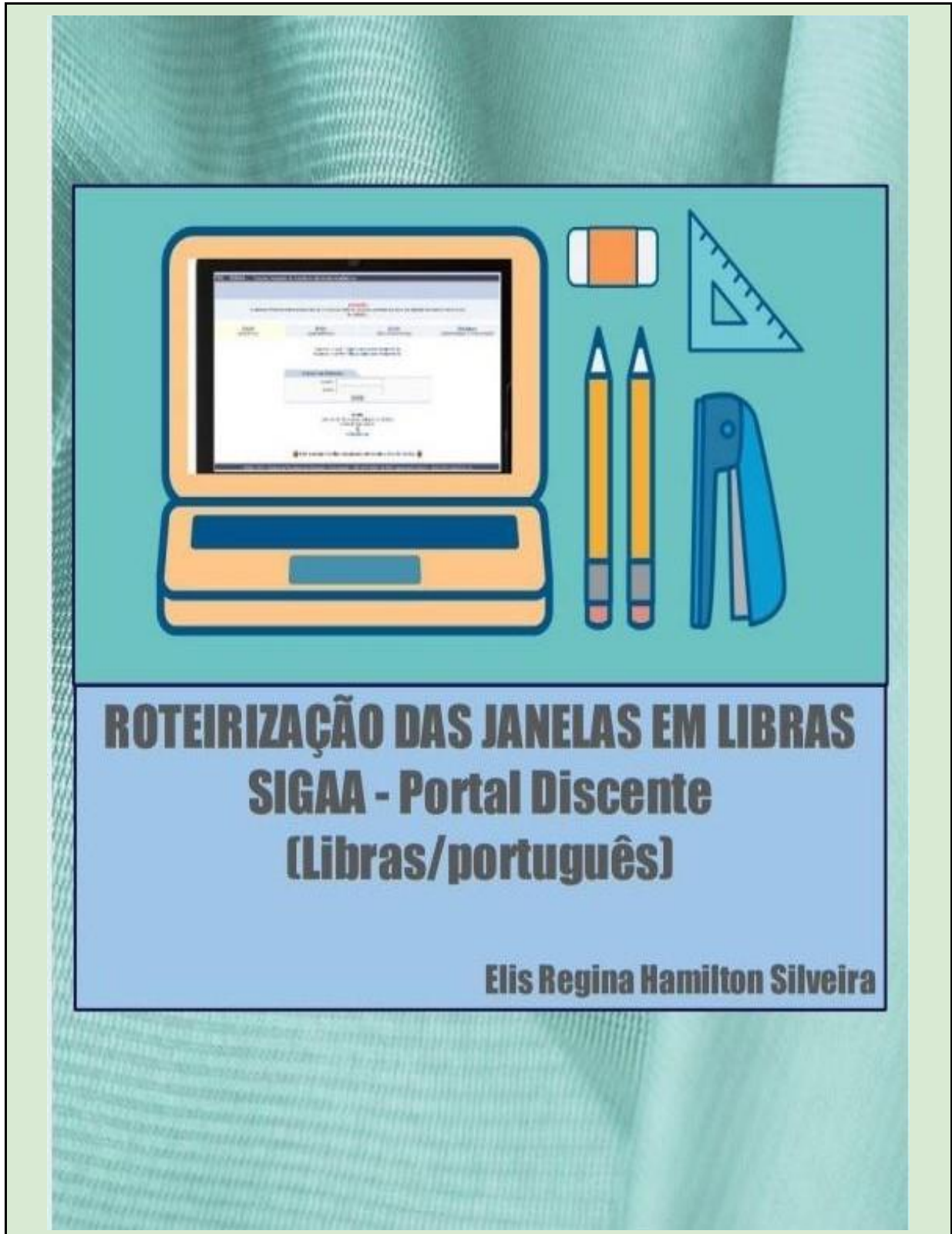
	multimodais em Ambiente digital: uma possibilidade para repensar a educação de surdos.	multimodais. Ambiente digital.	e PP2
2014	SCHEFFER, Maira Lúcia Cervieri; BEZ, Maria Rosângela; PASSERINO, Liliana M. Mídias Digitais na Educação de Surdos.	Não consta na publicação	PP2
2014	PIVETTA, Elisa Maria; SAITO, Daniela Satomi; ULBRICHT, Vânia Ribas. Surdos e Acessibilidade: Análise de um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem.	Educação Especial. Surdos. Avaliação de Acessibilidade.	PP1 e PP2
2014	QUEVEDO, Silvia Regina Pochmann de; VANZIN, Tarcísio; ULBRICHT, Vania Ribas. Ambientes virtuais de aprendizagem bilíngues para surdos em EAD.	Acessibilidade. Surdos. Ambientes Virtuais de Aprendizagem.	PP1 e PP2
2014	MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e Inclusão Digital em Contexto Educacional.	Não consta na publicação.	PP2
2014	SILVA, C.W; TEIXEIRA, D.J.; BATISTA, V.J; GONÇALVES, B.S; TRISKA, R. Triska; Livro Digital Bilíngue para Crianças Surdas: uma Análise na Perspectiva do Design Visual de Interface em Tela.	Design Visual. EBook Bilíngue. Surdez.	PP2
2014	OLIVEIRA, Camila Dias de; MILL, Daniel; OTSUKA, Joice. Democratização do Acesso ao Conhecimento Científico por Pessoas com Deficiência Visual e Auditiva: Uso/Produção De Tecnologias Assistivas.	Tecnologias assistivas. Pessoas com deficiência visual ou auditiva. Educação. Acesso ao conhecimento.	PP2
2014	MONTEIRO, Angélica Maria Reis. Mind The Digital Gap: ambientes digitais inclusivos como dispositivos pedagógicos.	E-learning. Inclusão digital. Tecnologia. Pedagogia. Dispositivos pedagógicos.	PP2
2014	RAMOS, Eliane de Souza; BARRETO, Lilia Maria Souza; O Atendimento Educacional Especializado e a Tecnologia Assistiva: novas perspectivas para o ensino Inclusivo.	Tecnologia assistiva. Atendimento educacional especializado. Educação inclusiva. Diferença.	PP2
2013	TRINDADE, Daniela de Freitas Guilhermino. InCoP: Um Framework Conceitual para o Design de Ambientes Colaborativos Inclusivos para Surdos e não Surdos de Cultivo a Comunidades de Prática. (TESE)	Acessibilidade. Inclusão. Surdos. Ambientes Colaborativos. Comunidade de Prática. Criação do Conhecimento e Design de Interação e de Interface.	PP1 e PP2

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A interpretação dos dados será integrada no desenvolvimento dos capítulos sobre Letramento Digital de Surdos e Acessibilidade Virtual, que compõem a seção de revisão teórica do presente estudo.

APÊNDICE I - ROTEIRO PARA PRODUÇÃO DOS VÍDEOS TUTORIAIS BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS)

Quadro 35 - Roteirização das Janelas em Libras



Janela em Libras: Funcionalidades que serão customizadas no Tutorial Bilíngue

- Criar usuário e senha no SIGAA para alunos novos;
- Recuperar Login;
- Recuperar Senha;
- Acessar o Portal Discente;
- Pesquisar Atestado de Matrícula;
- Pesquisar Histórico Escolar;
- Acessar Caixa de Mensagem no SIGAA;
- Comunicar-se com a Coordenação de Curso;

OBS: no piloto a função “comunicação com a Coordenação de Curso” só será customizada caso a função “caixa de mensagem” não voltar a funcionar.

Criar usuário e senha (GIF em Libras) **Vídeo 1**

Vídeo 2: Dicas para efetuar o cadastro:

Para efetuar o cadastro:

- a. informar seu número de matrícula, que está disponível na carteirinha de estudante;
- b. informar os dados do seu RG e CPF.

Vídeo 3: Passos para criação de usuário e senha:

1º passo - Acesse a internet;

2º passo - Digite o endereço: <https://sig.ifsc.edu.br/sigaa/verTelaLogin.do>

O endereço deve aparecer no canto do vídeo (para onde a Tatiane aponta)

3º passo - Faça seu cadastro clicando em: **aqui Tela principal do SIG dando o zoom em “cadastre-se”;**

4ª passo - Preencha todos os campos com asterisco (*) **Tela de preenchimento com informações para o cadastro (conforme a figura);**

5º passo - Crie uma senha Alfanumérica com 8 caracteres no mínimo.

Vídeo 4: Dicas importantes para a senha

- a. A senha precisa ter pelo menos 8 caracteres, mais pode ter.
- b. Combine letras e números e, pelo menos, uma letra minúscula e uma maiúscula.

Exemplo: **Pipoca08**

Letra maiúscula (**P**),

Letras minúscula (**ipoca**),

Sequência de números (**08**)

Recuperar Login (GIF em Libras) **Vídeo 5**

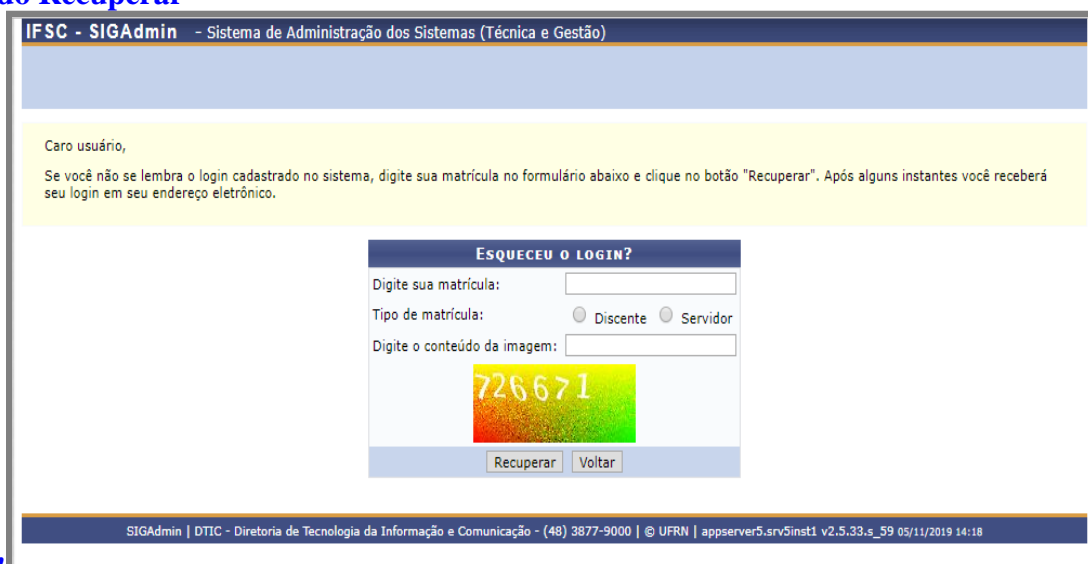
Característica do procedimento “Recuperar Login” no SIGAA: trata-se de uma interface de preenchimento.

Tipo de mídia: preferencialmente janela em Libras com legenda em português para explicar o passo-a-passo.

Vídeo 6: Recuperar Login

- Na tela principal do Sig Acesse: “Recuperar Login”;
Destacar a tela do Sig, circular a função Recuperar Login, dar um zoom.
- Preencha a tela com as informações solicitadas;
Destacar a Tela de Recuperar Login, dar zoom
- Acesse seu e-mail pessoal, pois será encaminhada uma mensagem lembrando o login de usuário.

Tela do Recuperar



Login

Dica importante: Caso a mensagem não chegue ao seu e-mail, procure a secretaria acadêmica para atualizar as informações cadastrais.

Recuperar Senha (Gif em Libras) Vídeo 7

Característica do procedimento “Recuperar Senha” no SIGAA: trata-se de uma interface de preenchimento.

Tipo de mídia: preferencialmente janela em libras com legenda em português para explicar o passo a passo.

Vídeo 8: Como recuperar senha

- Na tela principal do SIG acesse: “Recuperar Senha”;
apresentar o print da tela, circular em vermelho, e dar um zoom na funcionalidade;
- Preencha a tela informando os dados solicitados;
apresentar o print da tela, dar um zoom destacando quais dados são solicitados;
- Acesse seu e-mail pessoal, pois será encaminhada uma mensagem com um link para trocar a senha.

Tela do recuperar senha

IFSC - SIGAdmin - Sistema de Administração dos Sistemas (Técnica e Gestão)

RECUPERAR SENHA

Para recuperar sua senha, digite seu Login cadastrado no sistema. Um e-mail será enviado para prosseguimento da solicitação de recuperação da senha. Se você for discente e estiver enfrentando problemas com a recuperação de login ou senha, sugerimos que você cadastre-se no novo portal discente, link disponível na página de acesso do SIGAA. Se o problema persistir, procure o registro acadêmico.

DADOS PARA RECUPERAÇÃO

Login:

Digite o conteúdo da imagem:

679990

Recuperar Senha

SIGAdmin | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | © UFRN | appserver5.srv5inst1 v2.5.33.s_59 05/11/2019 14:19

Dicas importantes para criar a nova senha:

- A senha que você vai criar precisa ter pelo menos 8 caracteres, e possuir números, letra maiúscula e letra minúscula.

Ex: **Pipoca08**

Uma letra Maiúscula (**P**), letras minúscula (**ipoca**), sequência de números (**08**)

- Anote o nome de usuário e da senha cadastrada para não esquecer.
- Caso não chegue mensagem no e-mail, você deve procurar a secretaria acadêmica para atualizar as informações cadastrais.

Como Pesquisar Atestado de Matrícula (Gif em Libras) **Vídeo 9**

Característica do procedimento “Atestado de Matrícula” no SIGAA: trata-se de uma interface de seleção.

Vídeo 10: Pesquisar “Atestado de Matrícula” (Verificar melhor forma de apresentar esse vídeo - Se janela em libras em segundo plano ou não; analisar edição).

1º passo - Acesse o SIGAA

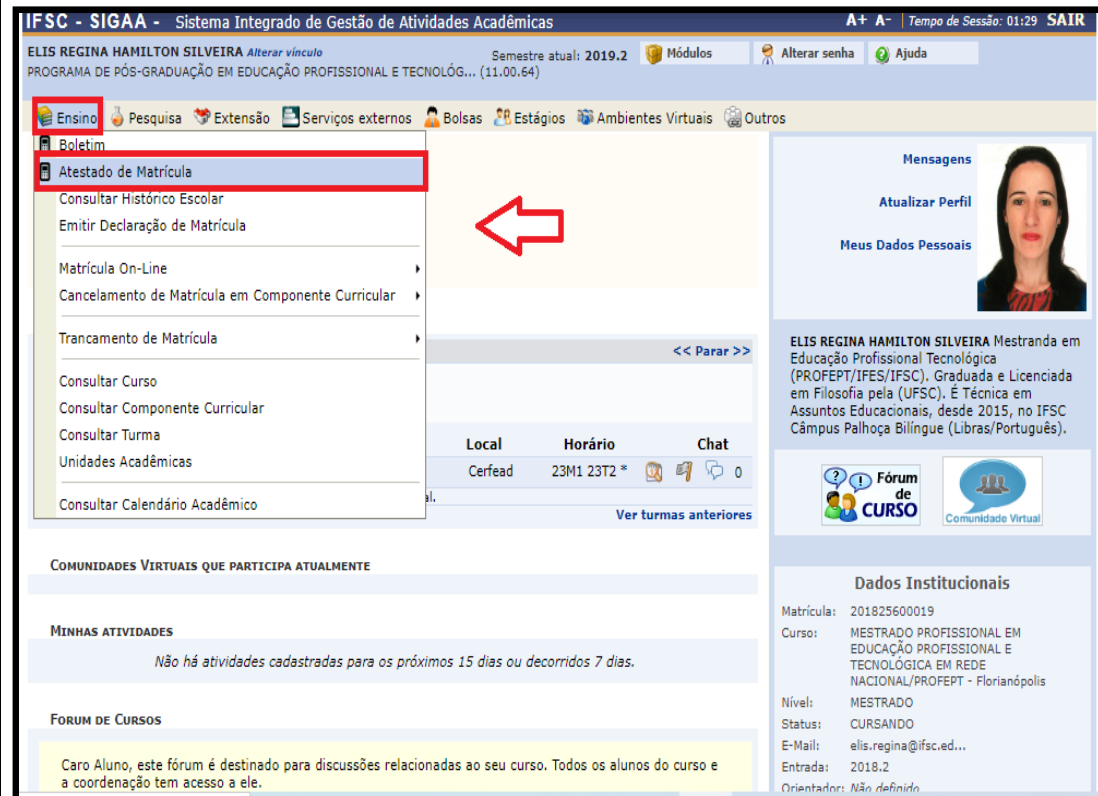
2º passo - Acesse o Portal Discente;

2º passo - Selecione a aba “Ensino” conforme a figura;

3º passo - Selecione a função “Atestado de Matrícula”;

4º passo - O documento abrirá para consulta e pode ser selecionado para impressão.

Tela Aba Ensino - Atestado de Matrícula



IFSC - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA *Alterar vínculo* Semestre atual: 2019.2 Módulos Alterar senha Ajuda

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (11.00.64)

Ensino Pesquisa Extensão Serviços externos Bolsas Estágios Ambientes Virtuais Outros

Boletim

Atestado de Matrícula

Consultar Histórico Escolar

Emitir Declaração de Matrícula

Matrícula On-Line

Cancelamento de Matrícula em Componente Curricular

Trancamento de Matrícula

Consultar Curso

Consultar Componente Curricular

Consultar Turma

Unidades Acadêmicas

Consultar Calendário Acadêmico

Mensagens

Atualizar Perfil

Meus Dados Pessoais

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA Mestranda em Educação Profissional Tecnológica (PROFEPT/IFES/IFSC). Graduada e Licenciada em Filosofia pela (UFSC). É Técnica em Assuntos Educacionais, desde 2015, no IFSC Câmpus Palhoça Bilingue (Libras/Português).

Fórum de CURSO

Comunidade Virtual

Dados Institucionais

Matricula: 201825600019

Curso: MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM REDE NACIONAL/PROFEPT - Florianópolis

Nível: MESTRADO

Status: CURSANDO

E-Mail: elis.regina@ifsc.ed...

Entrada: 2018.2

Orientador: Não definido

Como Pesquisar Histórico Escolar (GIF em Libras) - Vídeo 11

Característica do procedimento “Histórico Escolar” no SIGAA: trata-se de uma interface de seleção.

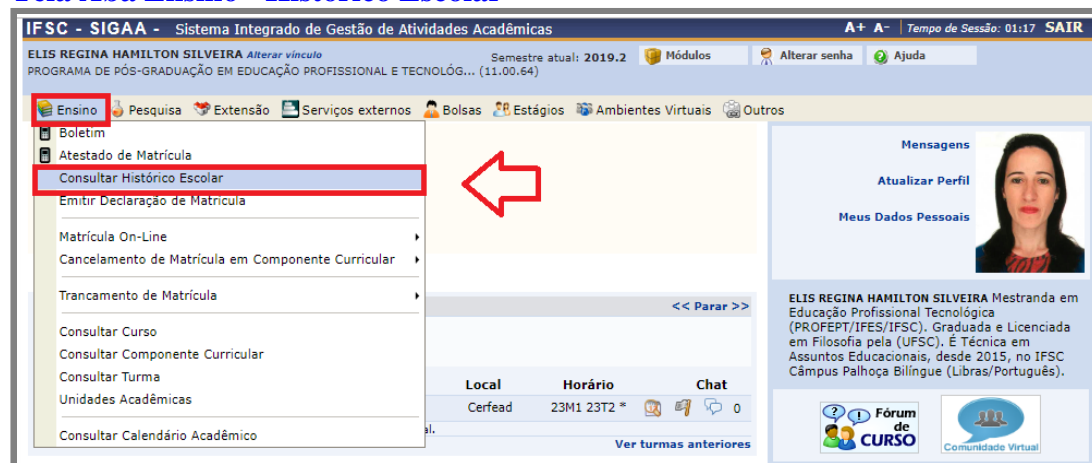
Vídeo 12: Como pesquisar “Histórico Escolar”: Verificar melhor forma de apresentar esse vídeo - Se janela em libras em segundo plano ou não;

- Acesse o SIGAA
- Acesse o Portal Discente e selecione a aba “Ensino”.
- Selecione a função ‘Histórico Escolar’;
- O sistema fará download do documento em formato PDF, que poderá ser impresso pelo usuário.

Vídeo 13: Dica importante:

- a. O documento digital gerado em PDF não precisa de carimbo institucional da Secretaria Acadêmica ou Coordenação de Curso.
- b. O documento gera um código de autenticidade para verificação posterior.
- c. Junto ao código gerado, há a informação de como proceder com a consulta.

Tela Aba Ensino - Histórico Escolar



IFSC - SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA Alterar vínculo Semestre atual: 2019.2 Módulos Alterar senha Ajuda

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (11.00.64)

Ensino Pesquisa Extensão Serviços externos Bolsas Estágios Ambientes Virtuais Outros

Boletim

Atestado de Matrícula

Consultar Histórico Escolar

Emitir Declaração de Matrícula

Matrícula On-Line

Cancelamento de Matrícula em Componente Curricular

Trancamento de Matrícula

Consultar Curso

Consultar Componente Curricular

Consultar Turma

Unidades Acadêmicas

Consultar Calendário Acadêmico

Mensagens

Atualizar Perfil

Meus Dados Pessoais

ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA Mestranda em Educação Profissional Tecnológica (PROFECT/IFES/IFSC). Graduada e Licenciada em Filosofia pela (UFSC). É Técnica em Assuntos Educacionais, desde 2015, no IFSC Câmpus Palhoça Bilingue (Libras/Português).

Fórum de CURSO

Comunidade Virtual

Local Horário Chat

Cerfead 23M1 23T2 * 0

Ver turmas anteriores

Acessar caixa de mensagem no SIGAA (Gif em Libras) Vídeo 14

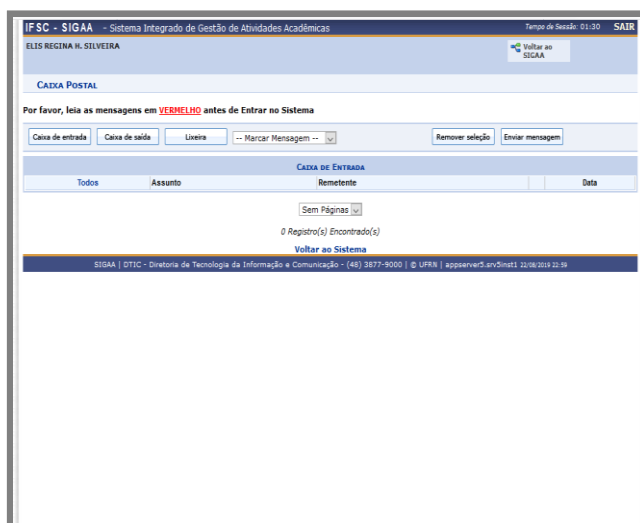
Característica do procedimento “Acessar Caixa de Mensagem” no SIGAA: trata-se de uma interface de preenchimento.

Tipo de mídia: preferencialmente janela em libras com legenda em português para explicar o passo a passo.

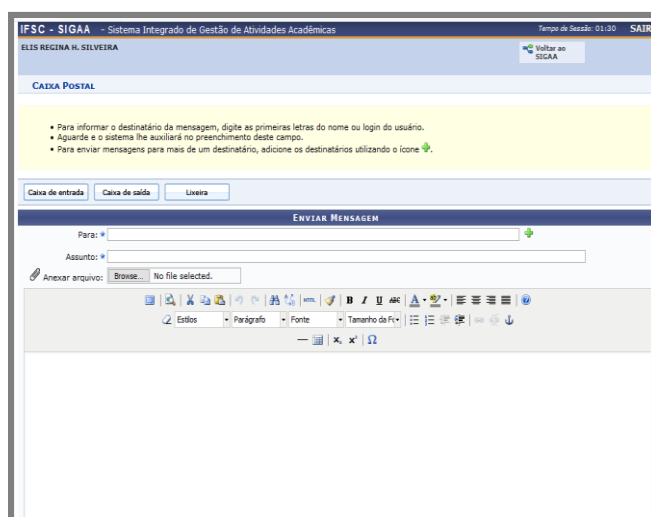
Vídeo 15: Encaminhar Mensagem pelo SIGAA.

- 1º passo - Acesse a tela principal do Portal Discente;
- 2º passo - No canto direito superior da tela, selecione a palavra “mensagens”, ao lado da foto do usuário. (print da tela dar um zoom na função mensagem, circular a palavra “Mensagem”)
- 3º passo - Selecione “Enviar Mensagem” (Aqui intercalar com um vídeo de captura do Loom - Destacar circulando as palavras “Enviar mensagem” e dar um zoom); Os passos seguintes deixar em segundo plano a intérprete, assim que cada passo for mostrado;
- 4º passo - Escreva no nome do usuário, e o sistema apresentará opção de login do usuário que receberá a mensagem;
- 5º passo - Selecione o usuário do SIGAA pelo Login de usuário;
- 6º passo - Escreva o assunto do e-mail;
- 7º passo - Você poderá fazer encaminhamento de arquivo em anexo, e/ou apenas escrever a mensagem desejada.

Dica importante: no ambiente virtual SIGAA, você só poderá encaminhar mensagem somente para usuários cadastrados no SIGAA.



TELA 1



TELA 2

Como enviar mensagem para Coordenação de Curso (Gif em Libras)

Vídeo: 16

Característica do procedimento “Mensagem para Coordenação de Curso” no SIGAA: trata-se de uma interface de preenchimento.

Tipo de mídia: preferencialmente janela em libras com legenda em português para explicar o passo a passo.

Vídeo 17: “Mensagem para Coordenação de Curso”:

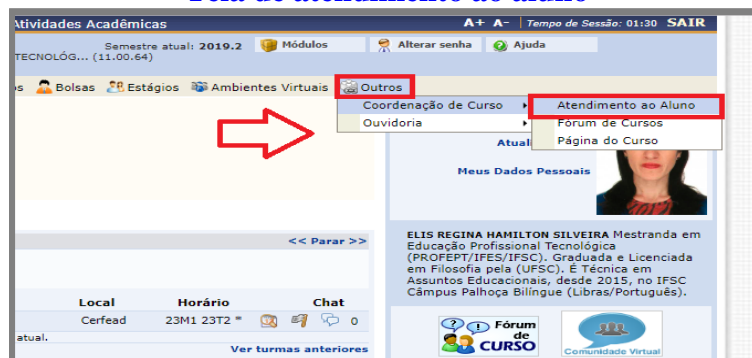
1º passo - Acesse a tela principal do Portal Discente;

2º passo - No lado direito superior da tela, selecione a palavra “outros”: (apresentar tela de outros no vídeo)

3º passo - Selecione Coordenação de Curso > e depois Atendimento ao Aluno

4º passo - Escreva a mensagem desejada. (Apresentar tela de mensagem no vídeo)

Tela de atendimento ao aluno



Como acessar o Portal Discente (Gif em Libras) **Vídeo: 18**

Característica do procedimento “Acesso ao Portal Discente” no SIGAA: trata-se de uma interface de preenchimento.

Tipo de mídia: preferencialmente janela em libras com legenda em português para explicar o passo a passo.

Vídeo 19: “Como acessar o Portal Discente”:

1º passo - Clique no link acima;

2º passo - Informe seu nome de usuário e senha, e clique em entrar: (apresentar tela com zoom, destacando como preenche o acesso. Aqui melhor usar vídeo captado pelo Loom (Vídeo de fundo, principal), e deixar em segundo plano a janela em Libras);

3º passo - Selecione o vínculo de matrícula que você deseja consultar; (importante vídeo captado com loom estar em primeiro plano, como fundo em tela grande);

4º passo - Você visualizará em seguida a tela inicial do Portal Discente (Apresentar tela inicial no Portal Discente);



1ª Tela de acesso ao SIGAA



2ª Tela de acesso ao SIGAA Módulo Discente



3ª Tela de acesso ao SIGAA Módulo Discente



4ª Tela principal do SIGAA Módulo Discente

Cadastro e Acesso (Gif em Libras) Vídeo: 20

Mensagens (Gif em Libras) - Vídeo: 21

Documentos Acadêmicos (Gif em Libras) - Vídeo: 22

Minhas turmas (Gif em Libras) - Vídeo: 23

Em breve (Gif em Libras) - Vídeo: 24

**Bem-vindos ao Tutorial Bilíngue Libras/Português do SIGAA -
(Janela em Libras) Vídeo: 25**

Texto para tradução em Libras do **Vídeo 25:**

“Bem vindo ao Tutorial Bilíngue Libras/Português: SIGAA do IFSC. Aqui você encontrará informações importantes para primeiro acesso e uso do Sistema Acadêmico como estudante. Então, vamos aprender como usar o SIGAA?

Navegue pelas principais categorias para ver os vídeos com as instruções de uso em cada uma delas. Agora que você já entendeu como funciona clique no X acima para iniciar”.

Texto em Português para o site

Como criar usuário e senha:

Para efetuar o cadastro você deverá informar número de matrícula, conforme carteirinha de estudante; e também informar dados de seu RG e CPF.

Acesse o endereço do SIGAA no link acima e clique em “**Cadastre-se**”.

Preencha todos os campos com asterisco (*), e crie uma senha **Alfanumérica** com **oito** caracteres no mínimo.

Dicas importantes para a senha Alfanumérica:

- A senha precisa ter pelo menos oito caracteres;
- Combine letras e números e, pelo menos, uma letra minúscula e uma maiúscula.

Exemplo: **Pipoca08**

P: maiúscula

ipoca: minúscula

08: números

Como recuperar Login:

Acesse o endereço do SIGAA no link acima.

Na tela principal do SIG acesse “**Recuperar Login**”.

Preencha a tela com as informações solicitadas.

Acesse seu e-mail pessoal, pois será encaminhada uma mensagem lembrando o login de usuário.

Como Recuperar Senha:

Acesse o endereço do SIGAA no link acima.

Na tela principal do SIG acesse “**Recuperar Senha**”.

Preencha a tela informando os dados solicitados.

Acesse seu e-mail pessoal, pois será encaminhada uma mensagem com um link para trocar a senha de usuário.

Dicas importantes para a senha Alfanumérica:

- A senha precisa ter pelo menos oito caracteres;
- Combine letras e números e, pelo menos, uma letra minúscula e uma maiúscula.

Exemplo: **Pipoca08**

P: maiúscula

ipoca: minúscula

08: números

Pesquisar Atestado de Matrícula:

Acesse a tela principal do Portal Discente.

Selecione a aba “**Ensino**” e a função “**Atestado de Matrícula**”.

O documento abrirá para consulta e pode ser impresso.

Pesquisar Histórico Escolar:

Acesse a tela principal do Portal Discente.

Selecione a aba “**Ensino**” e selecione a função consultar “**Histórico Escolar**”.

O sistema fará download do documento em formato PDF, que poderá ser impresso pelo usuário.

Dica importante:

O documento digital gerado em PDF não precisa de carimbo institucional da Secretaria Acadêmica ou Coordenação de Curso.

O documento ao ser processado gera um código de autenticidade para verificação posterior. Junto ao código gerado há a informação de como proceder a consulta.

Acessar caixa de mensagem no SIGAA:

Acesse a tela principal do Portal Discente.

No canto superior direito da tela selecione a função “**mensagens**”, ao lado da foto do usuário. Para encaminhar uma mensagem selecione “**Enviar Mensagem**”.

Escreva o nome do usuário, e o sistema apresentará opções de usuários do SIGAA, selecione um dentre as opções. Informe o assunto do e-mail. Você poderá fazer encaminhamento de arquivos em anexo, e/ou apenas escrever a mensagem desejada.

Dica importante: no ambiente virtual SIGAA, você só poderá encaminhar mensagem para usuários cadastrados no SIGAA.

Mensagem para Coordenação de Curso:

Acesse a tela principal do Portal Discente.

No canto direito superior da tela selecione a função “**Outros**”.

Selecione “**Coordenação de Curso**”, e depois “**Atendimento ao Aluno**”.

Escreva a mensagem desejada.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

ANEXO A – DOCUMENTO CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LETRAMENTO DIGITAL: O ACESSO À INFORMAÇÃO ACADÊMICA E A AUTONOMIA DO ESTUDANTE SURDO NO SIGAA-MÓDULO DISCENTE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS) DO

Pesquisador: ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 12634919.2.0000.0121

Instituição Proponente: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.495.319

Apresentação do Projeto:

Projeto de mestrado de Elis Regina Hamilton Silveira sob orientação da professora Marimar da Silva, do Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado junto ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Estudo de metodologia mista qualitativo, exploratório, etnográfico e aplicado, com 35 participantes. Critérios de inclusão: Participarão da pesquisa todos os alunos surdos sem letramento digital matriculados no Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual do Campus Palhoça Bilíngue do Instituto Federal de Santa Catarina. O recrutamento será por meio de identificação da ficha cadastral do aluno, que solicita e-mail para contato. Critérios de exclusão: Não participarão da pesquisa surdos e ouvintes com letramento digital matriculados no Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual do Campus Palhoça Bilíngue do Instituto Federal de Santa Catarina. Intervenções: oficinas com estudantes, entrevistas com servidores, leituras de documentos oficiais e institucionais, e artigos publicados nas áreas onde o estudo transitará.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Integrar conceitos de letramento digital e designer instrucional na perspectiva da Educação Bilíngue Profissional (Libras/Português) do IFSC, visando à promoção da autonomia,

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.495.319

da inclusão e do êxito do estudante surdo na navegação do Módulo Discente e seu acesso à informação acadêmica.

Objetivo Secundário: a) Identificar as percepções dos estudantes surdos sobre as ferramentas de uso do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas –Módulo Discente (SIGAA/IFSC); b) Desenvolver e implementar um produto educacional didático bilíngue (Libras/Português), aproximando conceitos de letramento digital e designer instrucional, com o princípio da identidade e a cultura surda, respeitando à diferença surda na forma de operar duas modalidades de língua e sua visualidade. c) Avaliar a eficácia do produto educacional quanto à promoção da autonomia, inclusão e êxito do sujeito surdo, na usabilidade e a navegação do módulo discente no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.

Riscos: Nas oficinas pensadas para a geração de dados podem causar cansaço físico ou mental. Para isso foi pesando em um intervalo de 15 minutos a cada hora, com a presença do intérprete preparado para detectar qualquer tipo de cansaço físico ou mental. Em relação as entrevistas, estimadas em 60 minutos, podem, eventualmente, causar algum mal-estar/embaraço no momento de respondê-las. Para refrear esse risco, não haverá nenhuma questão obrigatória para ser respondida e que impeça acessar a pergunta seguinte. E também, ressalta-se que a aplicação do questionário será acompanhada por intérprete de Libras, caso o participante seja servidor(a) surdo que atue no campus. Por fim, o participante pode desistir da pesquisa em qualquer tempo sem qualquer prejuízo.

Benefícios: Esta pesquisa trará benefícios imediatos aos participantes tendo em vista que participarão ativamente das oficinas nas quais aprenderão a acessar e ter autonomia no uso do SIGAA-Módulo Discente. Como a pesquisa prevê a elaboração de um produto educacional que ficará disponível no site institucional, os atuais e os futuros alunos da instituição poderão ter acesso de forma autônoma e êxito aos dados acadêmicos institucionais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários adicionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto assinada pela pesquisadora responsável e pela Diretora de Ensino, Pesquisa e

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.495.319

Extensão do Campus Florianópolis-Continente/IFSC. Consta autorização institucional nos termos das resoluções de pesquisa do CNS, assinada pelo Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/IFSC. Cronograma informando que a coleta de dados iniciará em agosto 19 de agosto de 2019.

Orçamento de R\$ 124,90 sob responsabilidade da pesquisadora.

Constam roteiros para entrevistas com servidores da instituição e roteiro para oficina com estudantes surdos.

TCLEs ao interprete, aos discentes e ao servidor atendem as exigências da resolução 510/16. Foi redigido TCLE aos pais e responsáveis e atende a resolução.

Recomendações:

Como o termo de assentimento permanece com o mesmo texto do TCLE aos pais e responsáveis, a pesquisadora DEVE adicionar o seguinte texto ao final do TCLE para assentimento dos menores de idade:
Termo de assentimento do menor de idade

Eu _____ aceito participar da pesquisa "Letramento Digital: o acesso à informação acadêmica e a autonomia do estudante surdo no Sigaa-Módulo Discente no contexto da Educação Profissional Bilíngue (Libras/Português) do IFSC", e sei que vou participar de oficinas com observação participante que têm como objetivo perceber na prática dificuldades eventuais que estudantes surdos enfrentam para uso do SIGAA- Módulo Discente. Sei que posso concordar ou não em participar sem prejuízo do meu exame e sei também que posso me recusar a participar ou de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1341390.pdf	21/07/2019 21:41:22		Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.495.319

Outros	Roteiro_para_oficina_com_estudantes_surdos.pdf	21/07/2019 21:37:40	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Outros	Roteiro_para_entrevista_com_servidores_da_instituicao.pdf	21/07/2019 21:35:10	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_Termo_de_Assentimento_Livre_Esclarecido_Pai_Responsavel.pdf	21/07/2019 21:34:11	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Outros	Carta_Resposta_as_Pendencias_julho.pdf	21/07/2019 21:31:24	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencias_junho.pdf	21/07/2019 21:30:08	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Outros	Autorizacao_Institucional_para_execucao_da_pesquisa.pdf	21/07/2019 21:27:16	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Cronograma	Cronograma_atualizado.pdf	21/07/2019 21:24:42	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_Consentimento_Servidor_Registro_Secretaria_Academica.pdf	11/06/2019 17:46:20	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_Consentimento_Discente.pdf	11/06/2019 17:46:05	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_Consentimento_Pai_Responsavel_Legal.pdf	11/06/2019 17:45:53	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_Consentimento_Interprete_Libras.pdf	11/06/2019 17:44:21	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_Investigador.odt	23/04/2019 17:16:32	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	23/04/2019 17:13:58	ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.495.319

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não




FLORIANOPOLIS, 08 de Agosto de 2019

Assinado por:
Nelson Canzian da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br



ANEXO B - MAPEAMENTO DAS FUNCIONALIDADES DISPONÍVEIS NO SIGAA
MÓDULO DISCENTE DO IFSC

Quadro 36: Funcionalidades disponíveis no SIGAA Módulo Discente do IFSC

ABA ENSINO				
	Funcionalidade	Finalidade	Passo-a-passo	
01	Boletim	Permite consultar relatório contendo informações de notas obtidas, quantidade de faltas e a situação do discente ao fim do semestre	Seleção: → Consultar Boletim	
02	Atestado de Matrícula	Permite emitir atestado de matrícula	Seleção: → Atestado de matrícula	
03	Consultar Histórico Escolar	Permite consultar Histórico Escolar	Seleção: → Consultar Histórico Escolar	
04	Emitir Declaração de Matrícula	Permite emitir declaração de matrícula	Seleção: → Declaração de Matrícula	
05	Matrícula On-Line	Permite Realizar Matrícula - Graduação	Seleção: Matrícula On Line → Realizar Matrícula - Graduação	
06	Cancelamento de Matrícula em Componente Curricular	Permite solicitar e acompanhar pedido de cancelamento de matrícula em Componente Curricular	Seleção: Cancelamento de Matrícula em Componente Curricular → Cancelar e/ou → Exibir Andamento do Cancelamento	
07	Trancamento de Matrícula	Permite solicitar e acompanhar processo de trancamento de matrícula	Seleção: Trancamento de matrícula → Iniciar Solicitação de Trancamento Regular e/ou → Exibir Solicitações de Trancamento	
08	Consultar Curso	Permite Consultar Curso	Seleção: → Consultar Curso	
09	Consultar Componente Curricular	Permite Consultar Componente Curricular	Seleção: → Consultar Componente Curricular	

10	Consultar Turma	Permite Consultar Turma	Seleção: → Consultar Turma	
11	Unidades Acadêmicas	Permite buscar Unidades Acadêmicas	Seleção: → Unidades Acadêmicas	
12	Consultar Calendário Acadêmico	Permite Consultar Calendário Acadêmico	Seleção: Calendário Acadêmico → Consultar Calendário Acadêmico	
ABA PESQUISA				
13	Consultar Projetos	Permite Consultar Projetos	Seleção: → Consultar Projetos	
14	Congresso de Iniciação Científica: Submeter Resumos	Permite Submeter Resumo para o CIC	Seleção: Congresso de Iniciação Científica → Submeter Resumos	
15	Congresso de Iniciação Científica: Meus Resumos	Permite visualizar resumos enviados ao CIC	Seleção: Congresso de Iniciação Científica → Meus Resumos	
ABA EXTENSÃO				
16	Consultar Ações	Permite Consultar Ações	Seleção: → Consultar Ações	
17	Meus Planos de Trabalho	Permite visualizar Meus Planos de Trabalho	Seleção: → Meus Planos De Trabalho	
18	Minhas Ações como Membro da Equipe	Permite visualizar Minhas Ações como Membro da Equipe	Seleção: → Minhas Ações como Membro da Equipe	
19	Meus Relatórios	Permite visualizar meus relatórios de extensão	Seleção: → Meus Relatórios	
20	Certificados e Declarações	Permite emitir Certificados e/ou Declarações	Seleção: → Certificados e Declarações	
21	Inscrição On-Line em Ações de Extensão		Seleção: → Inscrição On-line em Ações de Extensão	

22	Visualizar Resultados das inscrições	Permite Visualizar Resultados das Inscrições	Seleção: → Visualizar Resultados Das Inscrições	
ABA SERVIÇOS EXTERNOS				
23	Normas ABNT	Link para Target GEDWEB - Sistema de Gestão de Normas e Documentos Regulatórios	Seleção: → Normas ABNT	
24	Acervo Digital	Link para EBSCOhost - Acervo Virtual do IFSC	Seleção: → Acervo Virtual	
25	Biblioteca (<i>Sophia</i>)	Link para Sistema de Bibliotecas Integradas do IFSC - <i>Sophia</i> Biblioteca	Seleção: → Biblioteca (<i>Sophia</i>)	
26	Portal Capes	Link para o Portal de Periódicos CAPES/MEC	Seleção: → Portal Capes	
ABA BOLSAS				
27	Oportunidade de Bolsa	Permite visualizar Oportunidades de Bolsa	Seleção: → Oportunidades de Bolsa	
28	Acompanhar Meus Registros de Interesse	Permite Acompanhar meus Registros de Interesse	Seleção: → Acompanhar Meus Registros de Interesse → Acompanhar Meus Registros de Interesse	
ABA ESTÁGIOS				
29	Estágios: Mural de Vagas	Permite visualizar Mural de Vagas de estágio	Seleção: → Mural de Vagas	
30	Estágios: Gerenciar Estágios	Permite Gerenciar Estágios	Seleção: → Gerenciar Estágios	
ABA AMBIENTES VIRTUAIS				
31	Comunidades Virtuais: Buscar Comunidades Virtuais	Permite buscar comunidades virtuais	Seleção: Comunidades Virtuais → Buscar Comunidades Virtuais	
32	Comunidades	Permite acessar	Seleção:	

	Virtuais: Minhas Comunidades	Comunidades Virtuais que participa	→ Comunidades Virtuais → Minhas Comunidades	
ABA OUTROS				
33	Coordenação de Curso: Atendimento ao Aluno	Permite realizar Atendimento ao Aluno	Seleção: → Coordenação de Curso → Atendimento Ao Aluno	
34	Coordenação de Curso: Fórum de Cursos	Permite acessar Fórum de Cursos	Seleção: → Coordenação de Curso → Fórum de Cursos	
35	Coordenação de Curso: Página do Curso	Permite acessar Página do Curso	Seleção: → Coordenação de Curso → Página do Curso	
36	Ouvidoria: Entrar em Contato	Permite Entrar em Contato (Ouvidoria)	Seleção: → Ouvidoria → Entrar em Contato	
37	Ouvidoria: Acompanhar Manifestações	Permite Acompanhar Manifestações de Ouvidoria	Seleção: → Ouvidoria → Acompanhar Manifestações	
FUNÇÕES NA TELA PRINCIPAL DO SIGAA MÓDULO DISCENTE				
38	Mensagens	Permite acessar caixa postal do SIGAA Módulo Discente	Seleção: → Mensagens	
39	Atualizar Perfil	Permite atualizar informações de perfil que foram previamente cadastradas no sistema	Seleção: → Atualizar Perfil	
40	Meus Dados Pessoais	Permite visualizar Meus Dados Pessoais.	Seleção: → Meus Dados Pessoais	
41	Turmas do Semestre	Permite visualizar Turmas do Semestre	Seleção: → Turmas do Semestre	
42	Fórum de Curso	Permite acessar Fórum de Cursos	Seleção: → Fórum de Cursos	

ANEXO C - PORTARIA DA DIREÇÃO-GERAL DO CÂMPUS PALHOÇA Nº 132 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2019 - COMPOSIÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR PARA CRIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
Portaria da Direção-Geral do Câmpus Palhoça Nº 132 de 17 de dezembro de 2019

A DIRETORA-GERAL DO CÂMPUS PALHOÇA BILÍNGUE DO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições legais,

Considerando o Memorando Eletrônico nº 152/2019 - DEPE-PHB,

RESOLVE:

Art. 1º Nomear as servidoras e aluna do Câmpus Palhoça Bilingue, abaixo elencadas, para comporem a Grupo de Trabalho de criação do Recurso Educacional "Tutorial Bilingue (Libras/Português) SIGAA", que desenvolverá suas atividades pelo período de 14/10/2019 a 18/12/2019, com a carga horária de 03 (três) horas semanais.

I – ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA, matrícula SIAPE nº 2228484, Coordenadora;

II – FRANCINE MEDEIROS VIEIRA, matrícula SIAPE nº 2044242;

III – TATIANE DA SILVA CAMPOS, matrícula SIAPE nº 1137341;

IV – MARIANA DE AGUILAR SILVA, matrícula SIGAA nº 201810204840.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data da sua publicação.

CARMEM CRISTINA BECK

CARMEM CRISTINA BECK
Autenticado Digitalmente

SOLICITAÇÃO DE INFORMATIVO IFSC
<https://sipac.ifsc.edu.br/public>

ANEXO D - DECLARAÇÃO DA PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que tenho conhecimento da pesquisa intitulada "LETRAMENTO DIGITAL: O ACESSO À INFORMAÇÃO ACADÊMICA E A AUTONOMIA DO ESTUDANTE SURDO NO SIGAA-MÓDULO DISCENTE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS) DO IFSC", sob a responsabilidade de ELIS REGINA HAMILTON SILVEIRA. Diante da análise da proposta de pesquisa, realizada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, autorizo a sua execução. Esta autorização não exime, contudo, a responsabilidade do pesquisador em atender à Resolução CNS 466/12, de 12/12/2012, e à Resolução CNS 510/16, de 07/04/2016 e complementares.



CLODOALDO MACHADO
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação
e Inovação do IFSC
Número n. 479 Doc. n. 83821028

Clodoaldo Machado
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Conforme Portaria nº 2484 de 05/08/2017

Florianópolis, 08 de maio de 2019.