



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABILITAÇÃO EM FÍSICA
CAMPUS JARAGUÁ DO SUL**

**O EDUCAR PELA PESQUISA: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS
EGRESSOS ACERCA DO PROGRAMA CONECTANDO SABERES**

**Acadêmica: Eliza Cristina de Oliveira
Orientador: Dr. Jaison Vieira da Maia**

Jaraguá do Sul
Junho de 2018

**O EDUCAR PELA PESQUISA: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS
EGRESSOS ACERCA DO PROGRAMA CONECTANDO SABERES**

ELIZA CRISTINA DE OLIVEIRA

Pesquisa do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, apresentado como requisito para a conclusão do curso.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.

Paulo Freire, 1997.

AGRADECIMENTOS

Neste trabalho, é substancial que meu primeiro agradecimento seja ao meu pai, que me proporcionou uma jornada acadêmica de dedicação exclusiva aos estudos, exigindo sempre o meu melhor, bem como minha mãe e meus irmãos, que sempre me apoiaram e me deram força durante os momentos difíceis da graduação.

Ao meu orientador, professor Dr. Jaison Vieira da Maia, agradeço pela confiança e compreensão durante toda a realização dessa pesquisa, principalmente por despertar em mim um interesse sobre o Educar pela Pesquisa, tema deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Agradeço, também, aos professores do IFSC que estiveram presentes durante toda a minha jornada na graduação, que me propiciaram as melhores experiências acadêmicas, fazendo com que eu desse o meu melhor sempre e fomentando em mim o anseio por uma educação pública de qualidade.

E, por último mas não menos importante, meus mais sinceros agradecimentos aos meus amigos, que estiveram sempre ao meu lado e tornaram essa trajetória acadêmica mais agradável e prazerosa.

RESUMO

Este trabalho é uma pesquisa na área da Educação Científica, e foi realizado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física do Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Jaraguá do Sul (Centro) (IFSC-JAR). A pesquisa tem como objetivo estudar o programa Conectando Saberes (CS) desenvolvido no curso Técnico em Química Modalidade Integrado (TQI) de forma específica buscou-se mapear o histórico do CS, bem como analisar, sob a perspectiva dos estudantes já formados, as contribuições que o referido programa teve no perfil desses egressos. Para isso, além de pesquisa documental realizada nas Diretrizes do Programa de Iniciação Científica - CS e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), realizou-se entrevistas com três docentes do IFSC-JAR, bem como a criação de um formulário *online* enviado através do *Google Drive* aos cento e quarenta e oito egressos do curso TQI, dos quais trinta e oito responderam. De acordo com relato dos egressos, a experiência que o programa propiciou pode ser classificada predominantemente como ótima, pois estimula o trabalho em grupo, considerado algo muito positivo para a formação de estudantes, bem como permitiu a compreensão da metodologia científica e a construção da autonomia. No que se refere a suposta sobrecarga que o programa acarretaria nos estudantes ao longo do curso, os egressos afirmam que o que ocasiona essa sobrecarga é o trabalho final acontecer simultaneamente ao fim do semestre, com provas e trabalhos finais das unidades curriculares presentes na matriz curricular do curso TQI, e em alguns casos, se reconhece que a melhor organização das atividades ao longo do semestre amenizaria esse acúmulo de atividades. Entretanto, mesmo assim, os egressos reconhecem que o CS é benéfico por fundamentalmente contribuir com o desenvolvimento da autonomia. Cabe destacar, que esta pesquisa evidencia que o CS é peça chave no currículo do curso TQI, e que os resultados na formação dos estudantes tem ligação direta com o programa, e prova disso, é o reconhecimento dos egressos por meio da boa avaliação acerca do programa e seus resultados. Entre as proposições de melhorias tem-se o número de membros que compõem um grupo, que de acordo com docentes e egressos, não deve ultrapassar cinco discentes, bem como, o incentivo de publicações de artigos científicos e a realização das bancas abertas ao público desde o primeiro ciclo. Além disso, julga-se que os encontros quinzenais podem ser mais valorizados por discentes e docentes, e é necessário intensificar a participação dos orientadores nesses encontros.

Palavras-Chave: Educar pela pesquisa. Educação Científica. Conectando Saberes. Técnico em Química Modalidade Integrado.

ABSTRACT

This work is a research in the area of Scientific Education, and was made as a Course Conclusion Paper (TCC) of Graduation in Natural Sciences with Qualification in Physics of the Federal Institute of Santa Catarina - Campus Jaraguá do Sul (Downtown) (IFSC-JAR). The aim of the research is to study the Connecting Knowledges program (CS) added in the Chemistry Technician Integrated Mode (TQI) in regard to map the history of CS, as analyzing, from the perspective of the students already graduated, the contributions that the program had in the profile of these graduates. For that, besides of the documental research made in the Guidelines for the Scientific Initiation Program - CS and the Pedagogical Project of the Course (PPC), interviews were conducted with three IFSC-JAR's teachers, as well as the creation of an online formulary sent through Google Drive to the hundred and forty-eight TQI graduates, whom thirty-eight answered. According to the alumni, the experience that the program provided can be classified as excellent, since it stimulates group work, which is considered very positive for student training, as well as the understanding of the scientific methodology and autonomy construction. In what it refers to the presumed overload of work that the program would bring to the students throughout the course, the graduates affirm that what causes this overload is that the final work happens simultaneously at the end of the semester, with final tests and works of the curricular units present in the curricular matrix of the TQI course, and in some cases, it is recognized that the best organization of the activities during the semester would ease this accumulation of activities. However, the graduates recognize that CS is beneficial because it fundamentally contributes to the development of autonomy. It should be noted that this research shows that CS is a key element in the TQI curriculum, and that the results in the training of students have a direct link with the program, and proof of this is the recognition of the graduates through a good evaluation of the program and its results. Among the proposals of improvement are the number of members that composes a group, which according to teachers and graduates, should not exceed five students, as well as the encouragement of publications of scientific articles and the realization of examining board open to the public since the first cycle. In addition, it is believed that fortnightly meetings can be more valued by students and teachers, and it is necessary to intensify the participation of the assigned instructors in these meetings.

Keywords: Teach by Research. Scientific Education. Connecting Knowledges. Chemistry Technician Integrated Mode.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Egressos que responderam o formulário online de acordo com o semestre da formatura.

Figura 02 - Trajetória acadêmica e/ou profissional dos egressos do curso TQI do IFSC.

Figura 03 - Matrículas dos egressos do curso TQI do IFSC por curso e classificação de curso superior: tecnólogo, bacharelado ou licenciatura.

Figura 04 - Dispõe quantos egressos obtiveram cada uma das bolsas disponibilizadas.

Figura 05 - Concepção dos egressos em relação às apresentações do fim do semestre, as orientações realizadas pelos docentes da instituição de ensino, o peso do CS nas notas das unidades curriculares e a produtividade e importância dos encontros quinzenais.

Figura 06: Escala com a experiência do CS de acordo com os egressos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPE - Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão.

CS - Conectando Saberes.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IFSC-JAR – Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus Jaraguá do Sul (Centro).

TQI - Técnico em Química modalidade Integrado.

PPC - Projeto Político Pedagógico.

PRI - Projeto Integrador.

PSAD - Plano Semestral de Atividade Docente.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 JUSTIFICATIVA	10
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 OBJETIVO GERAL	11
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 A EDUCAÇÃO BÁSICA	13
2.2 A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO	15
3 METODOLOGIA	21
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	25
4.1 O PERFIL DOS EGRESSOS	25
4.2 O HISTÓRICO DO CONECTANDO SABERES	29
4.3 PERSPECTIVAS SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO CONECTANDO SABERES	33
4.4 O CONECTANDO SABERES E SEUS REFLEXOS NA AUTONOMIA E NA COMPREENSÃO DA METODOLOGIA CIENTÍFICA DOS EGRESSOS	39
4.5 DESAFIOS E POSSÍVEIS NOVOS HORIZONTES PARA O CONECTANDO SABERES	42
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
6 REFERÊNCIAS	47
7 APÊNDICES	50
7.1 ROTEIRO DA ENTREVISTA	50
7.2 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O P1	51
7.3 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O P2	57
7.4 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O P3	62
7.5 FORMULÁRIO ONLINE DISPONIBILIZADO ATRAVÉS DO <i>GOOGLE DRIVE</i>	74

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa foi realizada como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Jaraguá do Sul (Centro) (IFSC-JAR), cujo propósito é explorar a percepção dos egressos do curso Técnico em Química Modalidade Integrado (TQI) do IFSC-JAR em relação ao Programa Conectando Saberes (CS).

O CS é um programa que faz parte da matriz curricular do curso TQI do IFSC-JAR, que tem como objetivo trabalhar a interdisciplinaridade através da pesquisa e, isso se dá, por meio de projetos em grupo sob a orientação de um professor atuante no curso. O CS acontece em seis das oito fases do curso, e cada projeto é seguido de sua execução, propiciando então três ciclos de pesquisa no decorrer do CS no curso TQI. Nas fases ímpares (primeira, terceira e quinta), há a escrita do projeto de pesquisa e nas fases pares (segunda, quarta e sexta) a aplicação do mesmo. Na sétima e oitava fase do curso, os estudantes têm o Projeto Integrador (PRI), que assume o papel do CS de trabalhar a interdisciplinaridade e a pesquisa científica (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA MODALIDADE INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CAMPUS JARAGUÁ DO SUL (CENTRO), 2010).

Outros estudos foram realizados tendo como foco de pesquisa o CS, como o de Silva e Grimm (2013), que analisou a visão dos estudantes sobre o uso da pesquisa na educação básica, por meio da análise do Projeto Conectando Saberes. Além disso, dois TCCs do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física trouxeram o CS como objeto de pesquisa, um foi de Zanini (2017) que analisou os relatórios produzidos pelos estudantes no CS, categorizando-os quanto aos níveis de alfabetização científica. O outro TCC foi de Voss (2014), que analisou a metodologia de ensino por pesquisa e suas aproximações com a Alfabetização Científica.

Sendo assim, este estudo é de extrema importância por ter como foco principal a análise da perspectiva dos egressos acerca do Programa CS. Os dados para essa pesquisa foram levantados através de um formulário *online* enviado para todos os egressos do curso TQI que se formaram entre 2014.1 e 2017.1, bem como entrevistas semi estruturadas realizadas com três docentes da instituição de ensino que estiveram à frente do CS desde a sua idealização até o presente momento.

1.1 JUSTIFICATIVA

A educação no Brasil tem vivido um momento de crise, principalmente dentro dos espaços institucionalizados. Pesquisadores como Canário (2005), Diniz-Pereira (2011) e Stecanela e Williamson (2013) apontam que os impasses são dos mais diversos, desde os problemas com a democratização da escola, que mesmo sendo ofertada a todos e todas, continua produzindo analfabetos, analfabetos funcionais ou iletrados, os fatores intra e extraescolares que vão desde indisciplina e falta de interesse à falta de comprometimento da família, infraestrutura frágil e abandono afetivo. Em vista disso, buscar mudanças no modelo atual de educação vivenciado na maioria das escolas brasileiras além de necessário é urgente, e, dentre as diversas metodologias de ensino e/ou princípios pedagógicos indicados por educadores tais como Freire (1996), Sasseron (2008), Carvalho (2008), Demo (2011), entre outros, tem-se o educar pela pesquisa.

O educar pela pesquisa tem como objetivo promover a pesquisa científica para o estudante, propiciando o questionamento crítico e inovador, tirando o estudante do perfil passivo dentro da metodologia tradicional, e colocando-o como um ser ativo no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento de habilidades aos cidadãos, como aprender a aprender e saber pensar para intervir de modo inovador no ambiente em que vive.

E é nesse caminho, do educar pela pesquisa, que o programa CS foi introduzido na matriz curricular do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) TQI do IFSC-JAR, que tem como objetivo trabalhar a interdisciplinaridade através da pesquisa, por meio de projetos orientados por professores da instituição. O CS conta com pesquisa desde as fases iniciais às fases finais, levando ainda estudantes da instituição a participar em feiras de ciências regionais e até

internacionais. (DIRETRIZES DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - CONECTANDO SABERES, 2017).

A coordenação do curso TQI atualiza semestralmente um *site* que, desde 2012-2, informa sobre os documentos oficiais do CS, os coordenadores de fases, bem como as pesquisas que os estudantes estão realizando de acordo com a fase e o tema. Desde a implementação do CS, foram realizadas cento e noventa e sete pesquisas, das quais oitenta e oito estão vinculados ao tema gerador “Sociedade e Meio Ambiente”, sessenta e cinco relacionados ao tema “Química e a Vida” e quarenta e quatro ligadas à “Química e a Indústria”.

Muito se fala sobre a qualidade e o sucesso desse programa como visto nos trabalhos de Silva e Grimm (2013) Voss (2014) e Zanini (2017) do curso TQI, porém, praticamente nenhuma pesquisa estudou esse programa. Se conhece um TCC que foi realizado com o CS como objeto de pesquisa e, tinha como finalidade averiguar a alfabetização científica através do CS, trazendo a pesquisa como uma metodologia de ensino.

A presente pesquisa tem como principal objetivo averiguar a perspectiva dos egressos do curso e se os resultados atingidos pelo mesmo atendem a expectativa estabelecida para o programa. E para isso, estudou-se a construção do CS, o desenvolvimento do CS dentro da instituição e, principalmente, quais as implicações que a vivência nesse programa têm produzido na formação, e conseqüentemente, na vida acadêmica e profissional desses egressos.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo visa analisar o CS do curso TQI do IFSC-JAR e diagnosticar as implicações observadas pelos egressos em suas formações.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar a construção do CS no curso TQI do IFSC-JAR.
- Averiguar como é desenvolvido o CS dentro IFSC-JAR.
- Analisar as contribuições que o CS proporcionou aos egressos no desenvolvimento pessoal e de suas atividades profissionais e/ou acadêmicas pós-curso.
- Mapear as potencialidades e fragilidades do CS de acordo com a perspectiva dos egressos do curso.
- Inferir proposições de melhoria ao atual CS.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais as percepções dos egressos do curso TQI em relação ao Programa CS?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica está dividida em três seções. A primeira traz um breve panorama da Educação Básica no país, a segunda encaminha para uma possível alternativa pedagógica de superar os problemas que a Educação Básica enfrenta e, na terceira seção, há um panorama geral sobre o programa CS.

2.1 A EDUCAÇÃO BÁSICA

Pesquisas na área da educação nos últimos anos têm mostrado os desafios em relação às práticas e às políticas públicas para a Educação Básica no Brasil. Ela tem sido um dos focos de reflexões e ações tanto no meio acadêmico, quanto no da gestão pública, da sociedade e da mídia.

Pesquisadores como Canário (2005), Diniz-Pereira (2011) e Stecanela e Williamson (2013) apontam que, o principal motivo da adversidade na Educação Básica está relacionado à democratização da educação, uma vez que:

O princípio da educação como um direito traduzido pela implantação da escolarização obrigatória evidencia um paradoxo: o direito à escola e, ao mesmo tempo, a obrigação de ir à escola. Esse pode ser um dos elementos que potencializa a crise, pois, com a democratização do acesso, muitos dos que estavam fora da escola passaram a fazer parte dela e, com isso, a diversidade sociocultural adentrou as salas de aula e ‘desarrumou’ os discursos e as práticas homogeneizantes que fazem/faziam subsumir os sujeitos da ação educativa na figura do aluno (STECANELA E WILLIAMSON, 2013, p. 284).

Além disso, empecilhos antigos continuam contribuindo para as dificuldades na educação básica, pois “novos complicadores inserem variáveis, mas não se desatam antigos nós: a escola continua excludente, produzindo analfabetos, analfabetos funcionais ou iletrados” (STEBAN e ZACCUR, 2002, p. 11).

Outros fatores que, possivelmente, auxiliaram a adversidade na escola podem ser classificados como intraescolares - como a indisciplina, a agressividade e a falta de respeito e

interesse dos estudantes, e extraescolares – como a falta de comprometimento da família, a infraestrutura frágil, o abandono afetivo da família em relação aos filhos e a expectativa depositada na escola para a transformação social, como apontam Stecanela e Williamson (2013).

As metodologias de ensino mais utilizadas dentro das instituições de ensino, em conformidade com Lima (2013), geralmente estão atreladas ao ensino tradicional e ao tecnicista, que visam a transmissão dos padrões, normas e modelos dominantes. Os conteúdos são conhecimentos e valores sociais acumulados através dos tempos e repassados aos estudantes como verdades absolutas e, muitas vezes, não se relacionam ao cotidiano dos estudantes; a metodologia é baseada na memorização, que contribui para uma aprendizagem mecânica, passiva e repetitiva. Já o viés tecnicista enfatiza a profissionalização e modela o sujeito para integrá-lo ao modelo social vigente. Os conteúdos que ganham destaque são os objetivos e neutros, o professor administra os procedimentos didáticos, enquanto o aluno recebe as informações.

Tanto a metodologia tradicional quanto a tecnicista são vistas como “problemáticas”, uma vez que não exercem um papel fundamental, que de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais está relacionado:

[...] a crescente valorização do conhecimento e da capacidade de inovar demanda cidadãos capazes de aprender continuamente, para o que é essencial uma formação geral e não apenas um treinamento específico (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DO ENSINO MÉDIO, 1998, p. 6).

Ou seja, é necessário preparar o estudante para que o mesmo atue de forma ativa na sociedade, sendo capaz de lidar com as situações do cotidiano, crises de energias, problemas ambientais, manuseio de aparelhos eletrônicos, exames médicos, notícias de jornal entre outras situações, o que não é efetivado levando em consideração as metodologias citadas acima.

Em contrapartida às metodologias tradicional e tecnicista, se tem a educação científica, amplamente defendida por autores como Cachapuz (2005), Fachín-Terán (2010), Chassot (2011), Demo (2011), dentre outros, que instrumentaliza o sujeito para viver numa sociedade que está em constante metamorfose, isto é, educa o sujeito para lidar com as diversas situações possíveis e a solucionar problemas no meio em que vive. Em vista disso, precisamos

repensar a maneira como a Educação Básica está acontecendo e necessitamos encontrar uma maneira de superar esse entrave. Para isso, um recurso que pode ser utilizado para alcançar esse objetivo é o ensino por meio da pesquisa.

2.2 A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

A ciência, em consonância com Paula e Harres (2015) é uma atividade constituída em uma emoção humana, considerada básica, chamada de curiosidade. Sendo assim “a educação científica, portanto, depende da emoção da curiosidade do aprendiz mais do que da razão” (PAULA; HARRES, 2015, p.158).

A pesquisa e a investigação, de acordo com Pedro Cañal (1999), têm a curiosidade como base biológica, cujo valor adaptativo é óbvio:

Frente a pautas de comportamento rígidas, baseadas em resposta automáticas de caráter inato (que, no entanto, podem ser muito eficazes e fundamentais nas estratégias de sobrevivência de muitas espécies), a capacidade investigativa dota o ser vivo da possibilidade de: a) perceber a natureza problemática de determinadas mudanças e processos ambientais, b) ensaiar novas respostas diante disso e c) contrastar na prática o valor destas novas possibilidades e incorporá-las ou não, flexivelmente, ao repertório de condutas habituais do indivíduo (1999, p. 16, CAÑAL apud PAULA; HARRES, 2015, p. 159).

Sendo assim, pesquisar é algo natural, biologicamente evoluída de conhecer/aprender. E a tradição da investigação/pesquisa em sala de aula está diretamente relacionada à disposição inata do ser humano de conhecer partindo de seu interesse e de suas próprias indagações, atreladas ao cotidiano, ao contexto material e social.

Ainda que diversos autores venham aprofundando a ideia do educar pela pesquisa, de acordo com Galiuzzi, Moraes e Ramos (2003), mesmo não sendo uma ideia recente, ela permanece inovadora, uma vez que poucos docentes a desenvolvem dentro da sala de aula, seja partindo da utilização dos resultados das pesquisas em educação ou como um princípio articulador do currículo e da construção do conhecimento profissional do professor.

No educar pela pesquisa, em conformidade com Prestes (2008) a investigação se torna um princípio científico, pois contribui para a construção do conhecimento, e educativo, uma vez que promove o questionamento crítico e inovador.

Entretanto, o educar pela pesquisa não é considerado uma metodologia de ensino, mas sim um princípio pedagógico. (PRESTES, 2008, apud MORAES; RAMOS; GALIAZZI, 2004). O anseio desse princípio pedagógico é o de desenvolver habilidades indispensáveis nos cidadãos e trabalhadores modernos: “aprender a aprender e saber pensar para intervir de modo inovador” (PRESTES, 2008, apud DEMO, 1997, p. 9). Ou seja, desse modo, a pesquisa é uma condição básica por seu caráter educativo libertário.

O princípio pedagógico do educar pela pesquisa propicia a reconstrução, o enriquecimento e a complexificação de conhecimentos dos indivíduos envolvidos no processo do aprender. Além disso, a pesquisa ocorre em espiral, sempre transformando e ampliando os conhecimentos dos sujeitos. Sendo assim, essa proposta de investigação na sala de aula aposta na leitura, escrita, construção e reconstrução de conhecimentos, bem como o diálogo entre discente e docente, fazendo com que a atividade se torne um trabalho cooperativo. Ou seja, para o educar pela pesquisa:

é imprescindível assumir a aula como espaço coletivo de trabalho, em que professor e alunos são considerados parceiros de trabalho. O expediente mais estratégico nessa proposta está na qualidade construtiva do professor que busca proporcionar o questionamento crítico e criativo, procura desenvolver nos alunos a capacidade de comunicar por meio da construção de argumentos e contra-argumentos cada vez mais elaborados (GALIAZZI, MORAES e RAMOS, 2003, p. 6).

A educação científica é uma experiência educativa e tem caráter emancipatório, uma vez que, como argumenta Demo (2001, p. 16), a “pesquisa é o processo que deve aparecer em todo o trajeto educativo, como princípio educativo que é”. Ou seja, ela não deve acontecer somente durante o ensino superior, mas sim, durante toda a trajetória educacional de qualquer estudante.

De acordo com Veiga (2004), dentro do contexto da educação científica, o professor tem um papel essencial no que se refere a estimular os estudantes e criar condições para que os mesmos aprendam a pesquisar. Tal concepção torna a pesquisa uma prática de produção e socialização de conhecimentos, além de um caminho didático que permite a orientação da do processo de aprendizagem, cujo foco é o desenvolvimento da autonomia do educando, tornando-o um ser com independência intelectual.

Para Galiazzi, Moraes e Ramos (2004), a pesquisa é um princípio educativo geral, denominada como pesquisa em sala de aula, uma vez que:

[...] pode ser compreendida como um movimento dialético, em espiral, que se inicia com o questionamento dos estados do ser, fazer e conhecer dos participantes, construindo-se, a partir disso, novos argumentos que possibilitam atingir novos patamares desse ser, fazer e conhecer, estágios esses então comunicados a todos os participantes do processo (GALIAZZI; MORAES; RAMOS, 2004, p. 11).

Os principais momentos que constituem o educar pela pesquisa, para Galiazzi, Moraes e Ramos (2004) são o questionamento, a argumentação e a comunicação. O questionar é o ponto de partida de qualquer processo de aprendizagem, pois é fundamentada em uma dúvida/falta que a busca pelo conhecimento é iniciada. Isto é, a pergunta do educando é o ponto de partida para qualquer estratégia de aprendizagem pela pesquisa.

Após este momento de indagações, é necessário que esses novos entendimentos sejam justificados por meio de argumentos organizados com a finalidade de fundamentar os novos conhecimentos de maneira coerente e lógica para o educando. Para essa argumentação, de acordo com Galiazzi, Moraes e Ramos (2004), é indispensável o diálogo entre os colegas, junto ao professor e, também, com o mundo em que o educando está inserido, isto é, sua realidade, sem esquecer os adutores da área. Em seguida, através da escrita, esses argumentos são construídos e fundamentados.

Para que os argumentos sobre os novos conhecimentos, que se deram através do questionamento, sejam validados, e, portanto, aceitos pelo próprio sujeito da pesquisa, é necessária a terceira etapa da educação pela pesquisa proposta por Galiazzi, Moraes e Ramos (2004), pautada na comunicação. É nesta etapa que esse novo conhecimento será questionado, posto à prova e testado pela comunidade escolar. O educando (pesquisador) novamente entrará em um processo de argumentação, agora coletiva, com o auxílio de professores e colegas. É durante este terceiro momento que os sujeitos falam, negociam, reescrevem e reconstróem o conhecimento.

É válido salientar que durante os três momentos do educar pela pesquisa propostos por Galiazzi, Moraes e Ramos (2004) a linguagem se faz necessária, tanto nas funções comunicativas como epistêmicas, uma vez que a linguagem tem papel central e intrínseca a aprendizagem

Em todos os três momentos do educar pela pesquisa a linguagem é necessária. Nas suas funções comunicativa e epistêmica, a linguagem é indissociável da aprendizagem, tendo

papel central. Os três momentos (questionar, argumentar e comunicar) são ações mediadas pela linguagem.

O educar pela pesquisa, segundo Demo (2011), possui ao menos quatro pressupostos indispensáveis. O primeiro afirma que “a base da educação escolar é a pesquisa, não a aula, ou o ambiente de socialização, ou a ambiência física, ou o mero contato entre professor e aluno” (DEMO, 2011, p. 7-8). Para ele, a instituição escolar centrada na aula copiada não se difere de qualquer outro ambiente onde o educando aprenda a reproduzir, isto é, a pesquisa escolar deve (i) ter a teoria e práxis atreladas junto ao viés político e ético; (ii) conhecer para intervir e ter a intervenção como uma ação imprescindível para conhecer, construindo, então, a cidadania com atitudes e conteúdos formais; (iii) pesquisar com a finalidade de emancipar o sujeito.

O segundo pressuposto de Demo (2011) se refere ao questionamento reconstutivo com qualidade formal e política, ou seja, conceitua o “questionamento” como referente “à formação do sujeito competente, no sentido de ser capaz de, tomando consciência crítica, formular e executar projeto próprio de vida no contexto histórico” (DEMO, 2011, p. 13).

Dessa maneira, a intenção não é estimular a crítica pela crítica, mas sim, a crítica possibilitando a intervenção e a autonomia. A “reconstrução”, para Demo (2011, p. 13), é a “instrumentação mais competente da cidadania, que é o conhecimento inovador e sempre renovado”. O conhecimento inovador se refere então a reconstrução do conhecimento, que fora reinterpretado pelo sujeito, e não um conhecimento inédito, novo. A orientação do autor é que o educador aproveite as motivações pessoais, lúdicas, desafiadoras do educando para a pesquisa, de modo que o questionamento e a renovação aconteçam espontaneamente com o mínimo de disciplina. Entretanto, isso não significa que o educador não deva buscar a qualidade formal e política na pesquisa.

A pesquisa sendo uma atitude didática cotidiana se refere ao terceiro pressuposto, pois, “trata-se de ler a realidade de modo questionador e de construí-la como sujeito competente” (DEMO, 2011, p. 15), em uma ação que passe a constituir o sujeito. Para que isso se torne real, é indispensável que o educador e o educando se reconheçam como sujeitos autorizados e competentes para a pesquisa. Para ele, o educador:

[...] além de representar o cidadão permanentemente crítico e participativo, necessita alimentar o processo constante de produção própria, para demonstrar, entre outras coisas, que não é criatura de ideias alheias, sectário de outras doutrinas, laçao de

outros projetos, mas que tem a capacidade sempre renovada de ocupar espaço próprio e solidário (DEMO, 2011, p. 15).

O quarto e último pressuposto elencado por Demo diz respeito a ideia de que a educação é o “processo de formação da competência humana histórica” (DEMO, 2011, p. 16). A competência humana, explana o autor, está conexas a aptidão de “saber fazer e, sobretudo, de refazer permanentemente nossa relação com a sociedade e a natureza” (DEMO, 2011, p. 16). Partindo do questionamento reconstrutivo há a possibilidade da manifestação de um sujeito construtor da história devido às possibilidades que surgem de suas competências.

É inescusável frisar que Demo não sugere receitas ou tutoriais para a implementação do princípio do educar pela pesquisa uma vez que receitas prontas são contraditórias com a ideia de competência. Em outras palavras, um educador qualificado, que tem a concepção da educação pela pesquisa sólida e pautada nos quatro pressupostos elencados pelo autor, é capaz de elaborar suas próprias estratégias com a finalidade de seguir o princípio pedagógico do educar pela pesquisa, que no que lhe concerne, possibilitará a constituição de outros sujeitos qualificados.

Como apontam Galiazzi, Moraes e Ramos (2003), quando assumimos a pesquisa como um princípio educativo, podemos encontrar tanto nos professores, como nos estudantes bem como no próprio contexto escolar alguns limites e resistências uma vez que o ensino dominante continua sendo o ensino tradicional.

Ao observar uma sala de aula, você percebe que:

A maioria dos alunos está acostumada a receber o conhecimento de forma transmissiva. Pouco lhes é exigido nas aulas tradicionais: silêncio, atenção e cópia. Esses alunos não falam o que pensam, perguntam pouco e executam, aula após aula, o que o professor planeja. De outra parte, dos alunos é exigido repetir por memorização. Esperam, pelo costume, por aulas do mesmo tipo. Como a estrutura do educar pela pesquisa é flexível, sustentada na argumentação por meio do diálogo, da leitura e da escrita, os alunos se desestabilizam com a autonomia que lhes é conferida para aprender (GALIAZZI, MORAES e RAMOS, 2003, p. 10).

A educação científica e tecnológica tem como objetivo desenvolver habilidades conceituais nos estudantes, a fim de criar condições para que o estudante possa reconstruir os conceitos científicos e utilize-os em situações nas quais exige-se o domínio do conhecimento científico.

De acordo com Correia et al. (2017, p. 3) “à escola, como instituição social formadora, compete não somente o compartilhamento do conhecimento sistematizado, mas a produção de novos conhecimentos, o que se dá através da pesquisa”.

Em conformidade com os autores supracitados, Pedro Demo afirma que “o que distingue a educação escolar e acadêmica de outras tantas maneiras de educar, é o fato de estar baseada no processo de pesquisa e formulação própria” (DEMO, 1997, p. 1).

Sendo assim, ainda em consonância com Demo (1997), a pesquisa deve ser internalizada como uma prática escolar cotidiana e não como um projeto especial que ocorre na instituição escolar ofertada para alguns, realizada por poucos e, pior, opcional, como se o ato de pesquisar não estivesse diretamente relacionado ao processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, para romper este paradigma, é imprescindível que haja um trabalho pedagógico em conjunto, contemplando todos os sujeitos constituintes da instituição escolar, pois a intenção não é que alguns sujeitos se tornem pesquisadores, mas sim que a escola se torne pesquisadora

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa possui caráter de natureza quali-quantitativa. Qualitativa, uma vez que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um elo inseparável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números (SILVA e MENEZES, 2001). Dessa maneira, uma pesquisa qualitativa não tem o conhecimento reduzido, apenas, a dados isolados, conectados por uma teoria explicativa. O sujeito-observador é parte integrante do processo do conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado e, o objeto estudado não é um dado inerte e neutro, pois está repleto de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Além disso, a pesquisa também possui um caráter quantitativo, posto que:

os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA, 2002, p. 20).

Mesmo tendo especificidades, os métodos qualitativos e os quantitativos não se excluem pois:

o desenvolvimento e a legitimidade percebida de ambos os métodos gerou uma popularização da pesquisa de métodos mistos, a qual abrange os pontos fortes tanto da abordagem qualitativa quanto da quantitativa, proporcionando uma maior compreensão dos problemas estudados (CRESWELL, 2010 apud BONFIN; MEDOLA; PASCHOARELLI, 2015, p. 69).

Portanto, as abordagens qualitativas e quantitativas empregadas em uma mesma pesquisa são pertinentes para que seja minimizada a subjetividade e, concomitante,

aproximem o pesquisador do objeto estudado, permitindo maior fiabilidade aos dados (BONFIN; MEDOLA; PASCHOARELLI, 2015).

Por conseguinte, apesar dos dois tipos de pesquisas terem abordagens e características diferentes, elas não são antagônicas. Efetivamente, sua utilização em conjunto tem demonstrado resultados válidos, que reduzem a subjetividade e que respondem às principais críticas das estratégias de abordagens qualitativas ou quantitativas isoladamente (BONFIN; MEDOLA; PASCHOARELLI, 2015).

Além da natureza quali-quantitativa essa pesquisa também é considerada um estudo de caso, pois:

pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

Os exemplos mais gerais para o estudo de caso são:

os que focalizam apenas uma unidade: um indivíduo (como os “casos clínicos” descritos por Freud), um pequeno grupo (como o estudo de Paul Willis sobre um grupo de rapazes da classe trabalhadora inglesa), uma instituição (como uma escola, um hospital), um programa (como o Bolsa Família), ou um evento (a eleição do diretor de uma escola) (ALVES-MAZZOTI, 2006, p. 640).

Dessa maneira, o presente estudo se qualifica como um estudo de caso por ter como finalidade o estudo de um programa de uma instituição escolar, no caso, o CS dentro do curso TQI do IFSC-JAR.

Para a verificação de como aconteceu a implementação do CS na instituição, bem como a análise do desenvolvimento do mesmo, realizou-se uma pesquisa documental, que para Lakatos e Marconi (2003, p. 174):

a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

As fontes podem estar ligadas tanto aos arquivos de esfera pública quanto aos da esfera privada, de instituições ou de domicílios, bem como de fontes estatísticas (LAKATOS; MARCONI, 2003)

Para constituir o histórico do CS, além da pesquisa documental realizada no documento que regulamenta o programa, intitulado como Diretrizes do Programa de Iniciação Científica: Conectando Saberes, foram executadas três entrevistas semi estruturadas com três docentes da instituição de ensino.

A entrevista semi estruturada se caracteriza, de acordo com Manzini (1990/1991) por focar em um determinado assunto no qual criamos um roteiro composto por perguntas principais, complementadas por outras questões intrínsecas às circunstâncias durante a entrevista, ou seja, é um tipo de entrevista que pode fazer emergir informações de maneira mais livre, e as respostas não estão condicionadas a uma uniformização de possibilidades.

As entrevistas sucederam entre novembro de 2017 e março de 2018. O roteiro da entrevista está localizado no apêndice 7.1, bem como, a transcrição das entrevistas, realizadas por esta pesquisadora, que estão dispostas no apêndice 7.2, 7.3 e 7.4. A escolha dos docentes se deu pelo fato dos três terem sido coordenadores do curso TQI, por estarem presentes na instituição de ensino desde a criação e a implementação do curso concomitante ao programa. A identificação dos professores nas entrevistas utilizada é Professor 1 (P1), Professor 2 (P2) e Professor 3 (P3), seguindo a ordem em que as entrevistas aconteceram.

No que se refere às análises das contribuições que o CS proporcionou aos egressos, bem como as potencialidades e fragilidades que o programa apresenta, elaborou-se um formulário eletrônico, posto no apêndice 7.5, isto é, um questionário que é caracterizado por um conjunto de questões, elaboradas a fim de gerar dados necessários para verificar se os objetivos do projeto foram atingidos, que foi disponibilizado por meio do *Google Drive*.

O contato dos estudantes formados foi viabilizado através da coordenação do curso, que disponibilizou os *e-mails*. O formulário ficou aberto para respostas entre novembro e

dezembro de 2017, e foi enviado para cento e quarenta e três egressos, sendo que trinta e oito responderam.

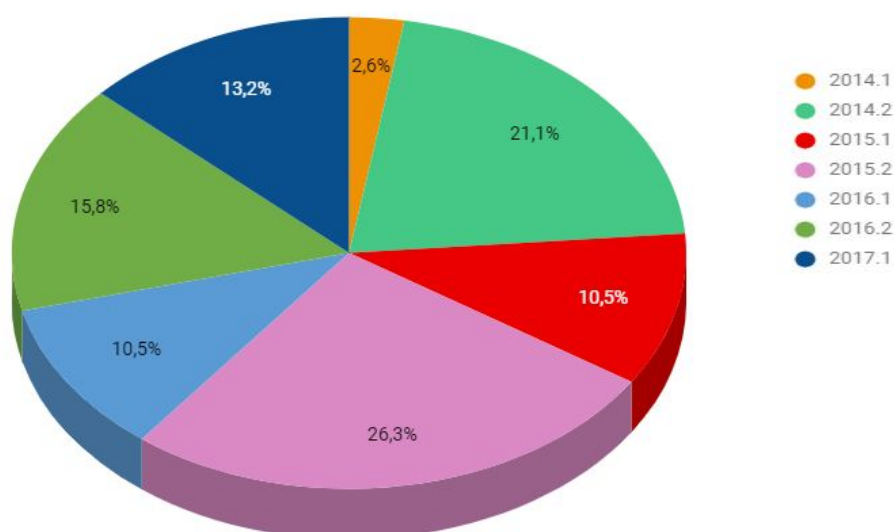
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise de dados está dividida em cinco categorias, a primeira traz um breve panorama acerca do perfil do egresso, a segunda categoria aborda o histórico acerca da criação e implementação do CS dentro da instituição de ensino, a terceira diz respeito às perspectivas sobre a organização do CS, a quarta dispõe sobre o CS e seus reflexos na autonomia e na compreensão da metodologia científica pelos egressos, e a quinta seção expressa os desafios e possíveis novos horizontes para o CS.

4.1 O PERFIL DOS EGRESSOS

Dos cento e sessenta e sete estudantes que se formaram no curso TQI, cento e quarenta e oito receberam o formulário *online* e trinta e oito responderam o formulário disponibilizado através do *Google Drive*, apresentado no Apêndice 7.5, com idades entre os dezoito e os vinte e dois anos, formados pela instituição de ensino entre 2014.1 e 2017.1. A Figura 01 mostra a porcentagem dos egressos formados nos diferentes semestres que responderam o formulário.

Figura 01: Egressos que responderam o formulário online de acordo com o semestre da formatura



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

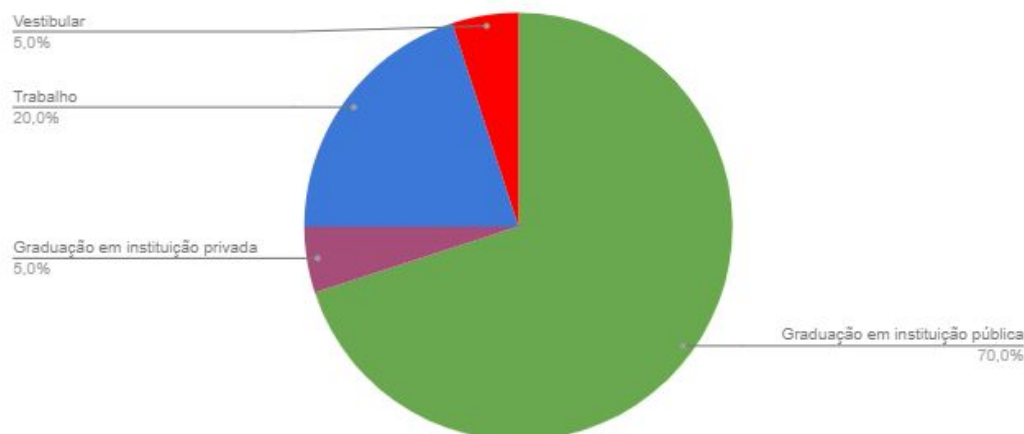
É possível observar através da Figura 01 que pelo menos um egresso de cada semestre respondeu ao formulário *online*, tendo destaques os formados de 2015.2, se desconsiderar

2014.1, a representatividade de respostas por semestre de formatura tem um espectro bastante interessante para essa pesquisa. Em relação às cidades em que os mesmos se encontram, 19% (sete) dos egressos reside em Jaraguá do Sul, 10% (quatro) em Guaramirim, 5% (dois) em Schoereder, 10% (quatro) em Blumenau, 32% (doze) em Florianópolis, 10% (quatro) em Curitiba, 3% (um) em Lages, 8% (três) em Joinville e 3% (um) em Penha. Destes trinta e oito egressos, 58% (vinte e dois) relataram morar sozinhos, com amigos e/ou companheiros. Se somarmos as duas capitais, a de Santa Catarina e do Paraná, temos 42% (dezesesseis) dos egressos concentrados nessas duas cidades. Esse índice está diretamente ligado a ida desses formados para as universidades das capitais, em especial, as universidades federais.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2015, somando os dois grupos de idade (dezoito ou dezenove anos e vinte a vinte quatro anos), apenas 3,9% (quatro) de jovens nessa faixa etária moram sozinhos, na contramão dos dados dos egressos do IFSC, no qual 58% (vinte e dois) moram sozinhos. Fica evidenciado que a saída de muitos desses jovens da casa dos pais ou responsáveis, está relacionado ao fato de muitos ingressarem em cursos de graduação ofertados por Universidades Federais em outras cidades.

No que se refere à vida acadêmica e/ou profissional após o término do curso TQI do IFSC, as respostas dos estudantes respondentes estão dispostas na Figura 02, na qual é possível verificar que 75% (trinta) dos estudantes continuaram a formação acadêmica ingressando em alguma instituição de ensino superior. Entretanto, é de suma importância salientar que 70% (vinte e oito) dos formados ingressaram em um curso de ensino superior em uma instituição de ensino pública. Supõem-se, entre outros aspectos, que o alto percentual de egressos em instituições públicas está ligado a já terem a vivência em uma instituição pública federal, logicamente, também por ser gratuita, e não tão explícito, mas de senso comum, pela busca da qualidade dessas instituições.

Figura 02: Trajetória acadêmica e/ou profissional dos egressos do curso TQI do IFSC



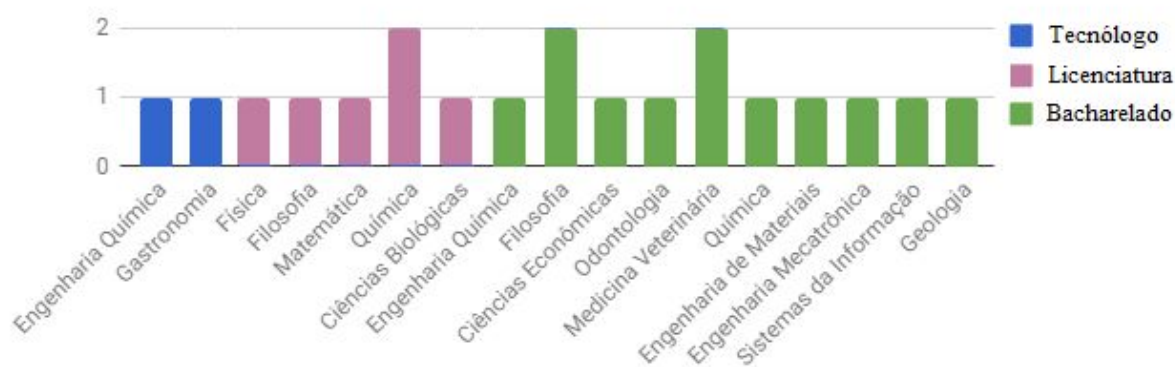
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

As porcentagens dispostas na Figura 02 estão discordantes com os dados a seguir devido ao fato de, no formulário *online*, não haver a possibilidade de assinalar a vida profissional e acadêmica de forma concomitante, e, dessa maneira, supõe-se que os egressos que optaram discorrer sobre a vida acadêmica apenas estudam, enquanto os que comentaram sobre a vida profissional são os que trabalham, e também, os que estudam e trabalham.

Da amostra total de egressos, 30% (dezoito) seguiu para a vida profissional, sendo que 50% (nove) trabalha ou trabalhou na área de formação, variando entre processos industriais, estações de tratamento de água, laboratório de análises, tratamento de produtos e resíduos, laboratório de pesquisa, auxiliar de laboratório de segmento têxtil e estoquista.

Desta maneira, 70% (vinte) dos formados seguiram somente a vida acadêmica, diversificando as áreas de conhecimento, no qual 10% (dois) cursa Licenciatura, 30% (seis) faz curso superior de Tecnologia e 60% (doze) Bacharelado. A Figura 03 mostra quantos estudantes estão matriculados por curso. Observa-se que, dos 70% (vinte) de egressos que responderam essa questão, apenas 17% (cinco) seguiu na área específica de conhecimento da Química. E assim, temos um percentual maior se considerar as áreas que podem ser correlacionadas a química, como é o caso da Geologia, por exemplo.

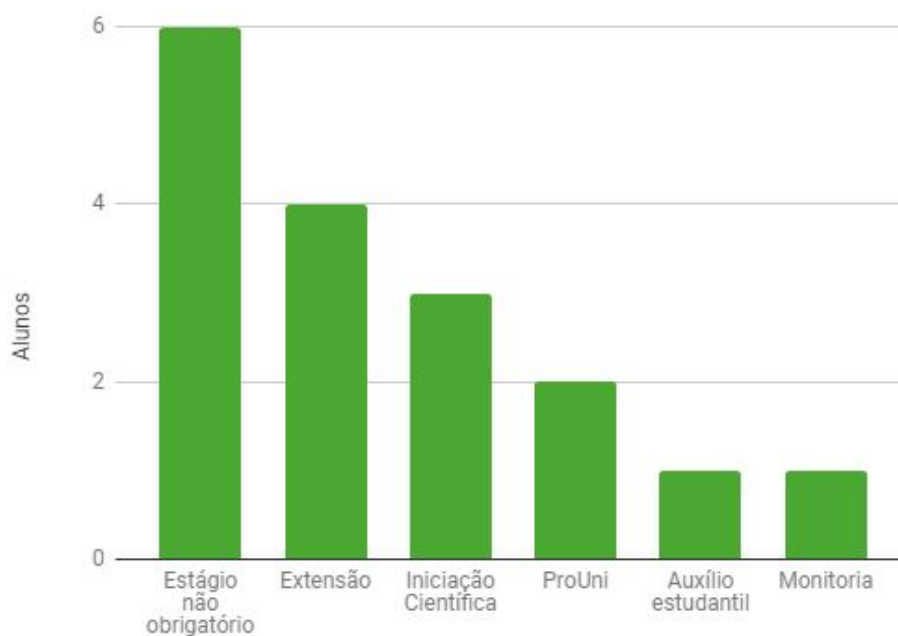
Figura 03: Matrículas dos egresso do curso TQI do IFSC por curso e classificação de curso superior: tecnólogo, bacharelado ou licenciatura



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

A Figura 04 expõe quantos estudantes obtiveram bolsas de ensino, pesquisa e extensão durante a graduação, podendo assinalar mais de uma alternativa e, portanto, na soma, excedendo o valor total de 100%. Considerando os 38 respondentes, e a vivência com o CS, esperava-se se deparar com um número mais significativo de estudantes realizando Iniciação Científica. Entretanto, essa análise pode ter um incremento uma vez que muitos egressos estão nas fases iniciais dos seus cursos superiores.

Figura 04: Dispõe quantos egressos obtiveram cada uma das bolsas disponibilizadas



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

É possível observar, analisando esta categoria, que o número de egressos que seguiram para a vida acadêmica é bastante significativo, tendo em consideração o fato de que de trinta e oito estudantes, trinta estão em um curso superior. Além disso, há um número expressivo de jovens que não moram com pais e/ou responsáveis se adotado como referencial os dados fornecidos através da pesquisa realizada pelo IBGE no ano de 2015.

O que se pode resumir na análise do perfil do egresso, em suma, é que muitos seguiram seus estudos em um curso de nível superior, destes, a maioria, em instituições públicas, e em cursos na área da química, ou que tenham tais conteúdos na sua estrutura curricular. Destaque também, ao número expressivo de egressos do curso TQI que moram sozinhos ou com amigos, o que se alinha a saída de casa para estudar nas universidades públicas.

4.2 O HISTÓRICO DO CONECTANDO SABERES

O histórico do CS que será exposto foi elaborado através de entrevistas semiestruturadas realizadas com três professores da instituição de ensino que participaram ativamente da criação e da implementação do projeto no curso TQI.

O CS está inserido na matriz curricular do PPC TQI, organizado em seis fases, no qual cada uma delas equivale a um semestre letivo, do IFSC-JAR, e tem como finalidade trabalhar a interdisciplinaridade através da pesquisa. Isso se dá por meio de projetos em grupos sob a orientação de um professor atuante no curso.

O professor possui uma hora por semana para auxiliar na orientação e na supervisão dos projetos no qual é orientador, realizando reuniões periódicas com os grupos de estudantes a fim de discutir o projeto e conduzir as atividades, importando-se com os prazos, a organização e a apresentação dos resultados, bem como a interdisciplinaridade.

De acordo com o PPC do curso:

A integração entre as unidades curriculares terá como principal eixo condutor a pesquisa. Desta forma, é proposto para o três primeiros anos de curso a realização do Projeto “Conectando os Saberes”, que faz parte da matriz curricular como uma das unidades curriculares pertencentes ao núcleo diversificado (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA MODALIDADE

INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CAMPUS JARAGUÁ DO SUL (CENTRO), 2010, p. 18).

Conforme o PPC (2010), os trabalhos do CS são conduzidos através de temas articuladores, previamente propostos, de acordo com os ciclos em que os estudantes estão. Na Tabela 01, veja como ocorre a organização dos ciclos do CS:

Tabela 01: Organização do Conectando Saberes.

Ciclos	Tema Norteador	Fase
Conectando Saberes	Sociedade e Meio Ambiente	1ª e 2ª
Conectando Saberes	Química e a Vida	3ª e 4ª
Conectando Saberes	Indústria Química	5ª e 6ª

Fonte: PPC do curso de TQI do IFSC-JAR, 2010, p. 19.

A unidade curricular Projeto Integrado (PRI) assume, então, a função de integração entre as demais unidades curriculares das 7ª e 8ª fase, sendo que não há uma temática pré-definida uma vez que após três ciclos de CS, pressupõem-se que os estudantes já sabem realizar pesquisa e se tornaram mais autônomos, podendo então escolher um tema de seu interesse.

Os encontros para as orientações acontecem quinzenalmente, em sala, entre o grupo e o professor orientador, em um total de vinte horas por semestre e, se necessário, o professor e o grupo marcam um horário no contraturno do horário das aulas para orientações complementares.

As unidades curriculares que compõem a matriz curricular do curso são divididas em três eixos formativos, sendo eles o ‘ensino médio’, o ‘núcleo diversificado’ e o ‘núcleo específico’. Tanto o CS quanto o PRI estão inseridos no eixo formativo ‘núcleo diversificado’ em que realiza-se:

[...] atividades que promoverão a articulação entre a produção e a disseminação do conhecimento. Além destas, que são realizadas de modo transversal ao longo do

curso, diversas outras propostas pretendem contemplar a articulação ensino, pesquisa e extensão (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA MODALIDADE INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CAMPUS JARAGUÁ DO SUL (CENTRO), 2010, p. 20).

As entrevistas dos três professores se encontram no Apêndice 02, 03 e 04 e todos são citados nessa pesquisa como P1, P2 e P3, respectivamente. A finalidade dessa categoria é estudar como se deu a construção do programa além de averiguar como o mesmo é desenvolvido dentro da instituição de ensino.

O Programa CS foi concebido durante a elaboração do PPC do TQI do IFSC-JAR, no ano de 2010. O projeto de curso, elaborado pelo corpo docente, foi apresentado ao Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), da mesma instituição, no dia 30 de novembro de 2010, apontou a necessidade de incluir um item que contemplasse a articulação entre pesquisa, ensino e extensão. Como não era possível ampliar a carga horária do curso, a inserção do projeto não poderia se dar através de uma unidade curricular específica, mas sim de maneira extracurricular e, de certa forma, interdisciplinar.

O nome do projeto, preliminarmente, era Conectando os Saberes, que surgiu da ideia de articular as unidades curriculares presentes na matriz curricular do curso, em cada semestre, no qual os saberes seriam os das disciplinas isoladas. Com o passar do tempo e o amadurecimento da concepção do projeto, o corpo docente entendeu que essa perspectiva não abrangia toda a dimensão do programa, uma vez que a proposta dos envolvidos era trabalhar a pesquisa científica dentro do curso. Nessa concepção dos docentes acerca do objetivo do programa, o nome passou a ser Conectando Saberes - CS.

É válido ressaltar que o CS não dispôs de nenhuma referência teórica direta para ser criado. Seja de qualquer programa similar ou até mesmo que tivesse o mesmo objetivo, ou seja, o conceito “Educar pela Pesquisa”. Além disso, a ideia não foi inteiramente estruturada antes do curso TQI iniciar na instituição de ensino. O corpo docente, aos poucos, implementando fase a fase do curso, foi melhorando e aperfeiçoando o projeto até os moldes em que ele se encontra atualmente, e se tornar um Programa dentro do curso TQI.

As mudanças que aconteceram no Programa e que foram apontadas por professores que participaram ativamente nesse processo foram relacionadas, principalmente, a

instrumentação do mesmo, com a elaboração de documentos oficiais como as diretrizes do CS, bem como as fichas de acompanhamento dos encontros quinzenais, de avaliação do projeto de pesquisa, de avaliação da conclusão da pesquisa, a autoavaliação (individual e em grupo) e a ficha de acompanhamento das orientações. Todas essas fichas bem como as diretrizes do CS estão disponíveis no site oficial do programa, mantido pelo coordenador de curso: <https://sites.google.com/site/csifsc/home>.

Além da elaboração de documentos, o programa conta hoje com um coordenador de fase para cada uma das seis fases do curso TQI, que possui duas horas semanais no Plano Semestral de Atividade Docente (PSAD) para exercer as atividades devidas. Além do coordenador de fase, cada grupo de pesquisa tem um orientador, que possui uma hora atividade na semana para realizar a orientação do grupo o qual ele é responsável.

Além disso, os encontros quinzenais são dispostos em um calendário semestral, que compõe os horários dos encontros, que variam nos dias da semana, e assim, entre as unidades curriculares em que os mesmos ocorrerão, para que nenhum docente ou disciplina fique em desvantagem no que se refere a carga horária. Durante esses encontros quinzenais, os grupos se reúnem com o seu orientador concomitante ao professor da unidade curricular em que o encontro quinzenal está sendo realizado, o qual fará o registro das atividades de cada um dos grupos preenchendo a ficha de acompanhamento.

Dessa forma, se estabeleceu uma rotina para esses encontros a cada quinze dias, onde todos os discentes do integrado estejam realizando a mesma atividade, falando a mesma linguagem, a linguagem científica.

Atualmente, com o início do curso técnico de modelagem, também de modalidade integrado, o corpo docente do IFSC-JAR resolveu reestruturar o CS. Sendo assim, os ciclos não são compostos mais por dois semestres mas sim por três, sendo que um semestre é direcionado para a escrita do projeto de pesquisa e os dois semestres restantes para a sua execução. É essencial enfatizar que esta mudança na estrutura do CS é a primeira alteração significativa dentro do CS desde a sua criação em 2010.

As justificativas dadas pelos docentes da instituição para a reestruturação do programa estão relacionadas ao fator tempo, uma vez que, segundo os entrevistados, os estudantes

precisam de um prazo maior para a realização da execução de seu projeto, principalmente na parte experimental/laboratorial, e para a análise dos resultados obtidos.

Dessa maneira, a nova organização do CS dentro do TQI está disposta na Tabela 02:

Tabela 02: Nova organização do Conectando Saberes para o TQI

Ciclos	Tema Norteador	Fase
Conectando Saberes	Sociedade e Meio Ambiente	1 ^a , 2 ^a e 3 ^a
Conectando Saberes	Química na Vida e na Indústria	4 ^a , 5 ^a e 6 ^a

Fonte: DIRETRIZES DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - CONECTANDO SABERES. Curso Técnico em Química, 2017, p. 2.

O CS também integra a matriz curricular do curso Técnico Integrado em Modelagem e Vestuário, que abriu na instituição em 2018.1. Dessa maneira, a Tabela 03 mostra a os ciclos deste curso:

Tabela 03: Conectando Saberes para o curso Técnico Integrado em Modelagem e Vestuário

Ciclos	Tema Norteador	Fase
Conectando Saberes	Sociedade e Meio Ambiente	1 ^a , 2 ^a e 3 ^a
Conectando Saberes	Enfoque na grande área de conhecimento do curso	4 ^a e 5 ^a

Fonte: DIRETRIZES DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - CONECTANDO SABERES. Curso Técnico em Modelagem e Vestuário, 2017, p. 2.

4.3 PERSPECTIVAS SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO CONECTANDO SABERES

Através do formulário *online*, já citado anteriormente, e que está situado no Apêndice 04, foi possível averiguar as perspectivas existentes em relação ao CS. No que se refere aos três ciclos existentes no CS até 2017.2, 92% (trinta e cinco) dos egressos afirmaram a

necessidade da existência dos três ciclos (Sociedade e Meio Ambiente, Química e a Vida e Indústria Química). As falas apresentadas na sequência evidenciam o aspecto positivo dos três ciclos:

Acho interessante a forma como os temas vão se "afunilando" e aprofundando no foco do curso, que é a química industrial (A3, 2017).

Apesar de ser muito pesado, eu acho muito interessante os 3 ciclos, pois a cada ciclo os estudantes melhoram em algum aspecto que antes falharam. E no meu ponto de vista, a cada ciclo as pesquisas tornam-se diferentes uma das outras (A13, 2017).

Os três ciclos do Conectando Saberes, conciliados as demais atividades de formação (referentes às disciplinas), são fundamentais para que os estudantes desenvolvam a capacidade de organização dos afazeres em relação ao tempo, funcionando, sobretudo, como um preparatório para a futura vida acadêmica ou para o mercado de trabalho (A25, 2017).

Verifica-se através das falas dos egressos que cada ciclo proporciona um grau de entendimento maior acerca da pesquisa científica e há um aprofundamento na área da química e, desta maneira, a avaliação dos ciclos é assertiva.

Em contrapartida, os professores entrevistados afirmaram que nos dois últimos ciclos, nos quais a parte experimental era maior e mais complexa, faltava tempo para os estudantes executarem a pesquisa ou até mesmo analisarem os dados mais profundamente. Além disso, outro fator que influenciou na mudança dos ciclos é o fato de que faltariam professores orientadores se a instituição continuasse a utilizar o programa dentro dos moldes antigo, conforme falas dos três docentes do curso TQI entrevistados, que podem observadas a seguir.

A gente percebe assim que muitas vezes fica corrido, e que o trabalho poderia ser mais enriquecido com um ano de execução (P1, 2017).

Então a gente observou que, principalmente o segundo e o terceiro ciclos, onde eles tinham a parte experimental maior na execução, era muito curto o tempo. Eles não conseguiam, às vezes, terminar a parte experimental, ou não conseguiam analisar os dados direito, ficava uma coisa muito corrida no final, então se achou melhor fazer só dois ciclos com um ano e meio. Então é meio ano de projeto e um ano para a execução, para ficar mais tranquilo para eles analisarem os dados (P2, 2018).

O problema é que com a entrada da modelagem você passa a ter seis fases de química mais seis de modelagem, ou seja, você tem doze turmas, né, executando o projeto. Seis estão, na verdade, construindo os projetos e seis estão executando os projetos. E o que a gente achou nesse sentido, então, foi que nós não teríamos mais capacidade de docentes e tal para orientar projetos com o tempo de orientação que é necessário e assim por diante (P3, 2018).

Portanto, apesar de 92% (trinta e cinco) dos egressos terem avaliado como positivo o número de ciclos no programa, a mudança no número de ciclos é benéfica tendo em consideração a possibilidade dos estudantes enriquecerem mais ainda suas pesquisas dispondo de um ano para executá-las ao invés de seis meses, segundo os professores entrevistados.

Em relação aos temas geradores, 94,7% (trinta e seis) dos egressos os consideram adequados, pois os temas se alinham com as unidades curriculares existentes na matriz curricular do curso como mostrado nas falas:

Progressão adequada aos ensinamentos concomitantes aos projetos (A7, 2017).

Os temas funcionam de forma a afunilar o conhecimento que é necessário para o estudante, enquanto técnico e cidadão. Inicia-se analisando o ambiente em si, onde estamos inseridos, seguindo para o estudo da Química e finalizando na área de atuação do técnico, a indústria (A11, 2017).

Acredito que são adequados, pois refletem as etapas de formação do aluno no curso técnico em química (A22, 2017).

Dessa forma, a maioria dos egressos avaliaram como pertinentes os temas geradores dispostos em cada um dos ciclos do programa pois esses vão estreitando para a área de conhecimento da Química, ou seja, a área de conhecimento do curso.

Quando indagados sobre o número de membros pertinente para a realização de um bom trabalho, 37% (quatorze) dos estudantes acreditam que um grupo com até três membros consegue fazer um bom CS, 61% (vinte e três) julgam quatro ou cinco membros o número adequado e 2% (um) afirma que seis ou sete membros é um bom número de integrantes para ter-se um bom desempenho no CS.

Um grupo muito grande pode acabar resultando naquela vadiagem onde alguns trabalham e outros ficam na "mochila". Porém, dada a exigência para com o projeto, um grupo pequeno acabaria sobrecarregando os alunos (A3, 2017).

Ter 4 ou 5 membros em um grupo é suficiente para a boa divisão da carga de trabalho e, ao mesmo tempo, acaba por tornar mais fácil a organização (A22, 2017).

Realizar o CS em até 3 membros seria pesado para os alunos, por ser uma experiência nova e também pela necessidade de correlacionar o projeto com as aulas. Para os professores creio que também seria inconveniente uma vez que seriam necessários muitos orientadores e mais tempo para as apresentações. Ter mais que 5 membros, por outro lado, daria margem para que os alunos fragmentassem demais o trabalho entre eles, tornando a experiência incompleta. Além disso, trabalhos em grupos muito grandes podem se tornar um problema, seja por organização dos membros, falta de comprometimento de alguns, brigas interna (A35, 2017).

Em conformidade com os estudantes, para os professores, o número ideal de membros em um grupo varia de três a cinco, uma vez que com mais integrantes alguém pode não produzir o que deveria por se apoiar nos demais colegas e com menos integrantes os estudantes podem ficar atarefados.

Eu também não sei qual que seria o número ideal, talvez a partir de quatro já se desse conta disso, né?! (P1, 2017).

Eu acho que o ideal seriam quatro alunos. Acho que três, quatro alunos. Porque a gente começa a ver que quando são seis, sete...

E: Alguém não faz nada?

P2: Sempre tem, né?! (P2, 2018).

Mas o ideal acho que talvez fosse quatro/cinco alunos talvez fosse o grupo ideal. Dos que eu já orientei eu acho que sempre o, digamos, o melhor em termos de rendimento para o orientador, para os alunos é trabalhar em uns cinco, né (P3, 2018).

É consensual na academia ter-se a concepção de que estudantes da Educação Básica têm dificuldade em trabalhar em grupo e muitas vezes optam por executarem seus trabalhos individualmente ou em grupos muito pequenos (duplas ou trios). Por outro lado, percebe-se no discurso dos egressos a preocupação e importância na execução do trabalho em grupo, visto que eles julgam a coletividade durante todas as etapas da pesquisa necessária para organizar e facilitar o trabalho.

Esta perspectiva é defendida e compartilhada na academia, pois considera-se que:

Nos grupos formados com objetivos educacionais, a interação deverá estar sempre provocando uma influência recíproca entre os participantes do processo de ensino, o que me permite afirmar que os alunos não aprenderão apenas com o professor, mas também através da troca de conhecimentos, sentimentos e emoções dos outros alunos (VEIGA, 2000, p.105).

No que diz respeito a sobrecarga que o CS poderia causar nos estudantes, 73,7% (vinte e oito) afirmaram senti-la, com as justificativas de que a grade curricular junto com a pesquisa do CS eram bastante puxadas, a execução de um projeto no final do semestre simultâneo as provas finais das unidades curriculares bem como a falta de organização e planejamento por parte dos próprios estudantes também promoviam sobrecarga, como comprovadas nas falas dispostas a seguir:

Só por ter deixado pra última hora (A4, 2017).

Não pois o encontros quinzenais possibilitam uma boa organização (A9, 2017).

O fato de não ter estudantes com a mesma vontade que você em realizar a quem pesquisa, faz com que seja necessário que um faça o trabalho por dois (A11, 2017).

Como em qualquer percurso formativo e/ou acadêmico, sempre existirão momentos em que os estudantes ficarão sobrecarregados. Contudo, não os julgo ruins, pois junto a isso desenvolvemos a capacidade de organização etc (A25, 2017).

Por outro lado, mesmo com a declaração dos egressos da percepção de sobrecarga, os mesmos afirmam que aprenderam a pesquisar, a solucionar problemas, a linguagem acadêmica, a proatividade bem como desenvolveram o senso crítico e a compreensão do desenvolvimento dos conhecimentos científicos, podendo ser evidenciada pelas falas listadas:

Boa introdução à produção científica de modo geral (A5, 2017).

Incentivo à pesquisa, soluções alternativas para problemas do dia a dia, senso crítico (A4, 2017).

Senso crítico, conhecimento da ciência, ampliação dos conhecimentos gerais e técnicos, aplicação do método científico, análises químicas, entre outras (A7, 2017).

Proatividade, capacidade de buscar soluções para solução de problemas, pensamento metodológico, desenvolvimento pessoal, inibição em comunicar resultados, facilidade em transmitir ideias (A9, 2017).

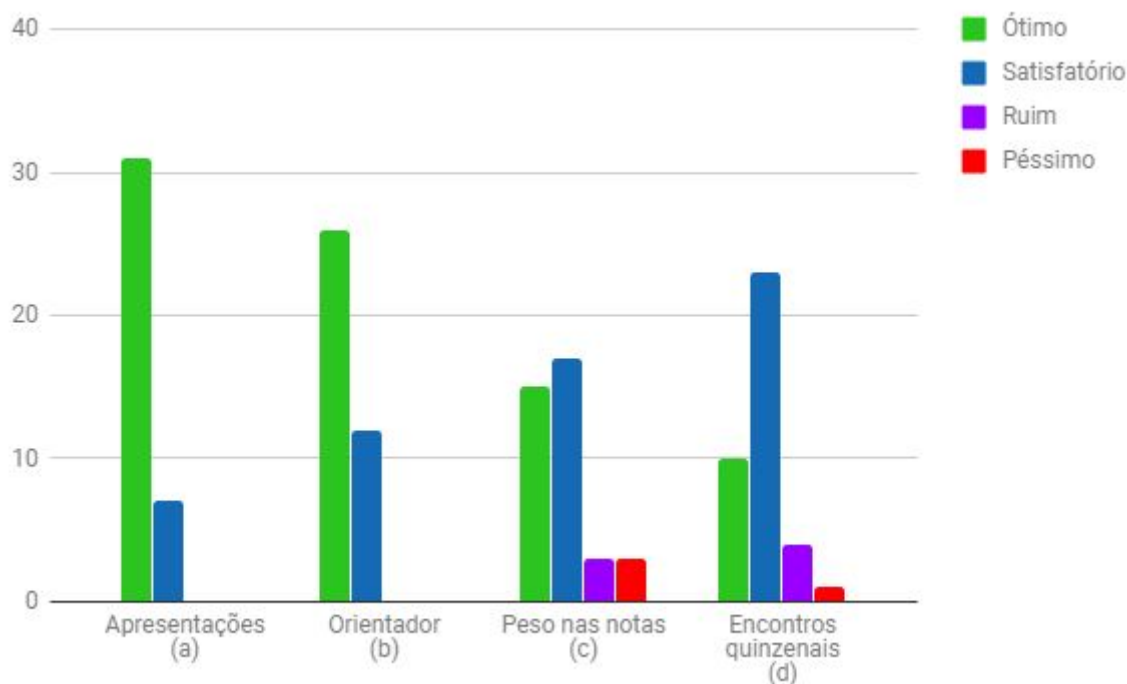
O desenvolvimento em pesquisa proporcionado pelo CS certamente contribuiu para que eu possa ter a autonomia necessária ao desenvolvimento dos projetos profissionais que visam a melhora do tratamento de águas (A13, 2017).

Fica evidente que o programa propicia ao discente um olhar mais crítico sobre o mundo que o cerca e o incentiva a buscar explicações para os problemas encontrados no cotidiano, isto é, acaba por promover uma autonomia no indivíduo, visto que é ele o autor principal da pesquisa. Isso vai em consonância com Freire, pois:

O educando se torna realmente educando quando e na medida em que conhece, ou vai conhecendo os conteúdos, os objetos cognoscíveis, e não na medida em que o educador vai depositando nele a descrição dos objetos ou dos conteúdos (FREIRE, 1992, p. 47).

A Figura 05 traz o que os egressos pensam sobre as apresentações, as orientações, o peso que o CS acarreta nas notas de cada unidade curricular e sobre os encontros quinzenais.

Figura 05: (a) Concepção dos egressos em relação às apresentações do fim do semestre; (b) orientações realizadas pelos docentes da instituição de ensino; (c) peso do CS nas notas das unidades curriculares; (d) produtividade e importância dos encontros quinzenais



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

É evidenciado, através da Figura 05, que 100% dos egressos concordam que as apresentações do final do semestre são consideradas importantes e benéficas para o CS, uma vez que as consideram satisfatórias ou ótimas, pois:

A produção de (semi) artigos científicos e apresentações similares às de TCC foram muito importantes para se ter uma ideia de como acontece na vida acadêmica superior (A8, 2017).

Vale ressaltar que são nessas apresentações às bancas que os estudantes qualificam seus projetos de pesquisa, a fim de executá-los e também apresentam os resultados alcançados com tal pesquisa.

Ademais, os trinta e oito egressos declararam que as orientações realizadas pelo corpo docente da instituição escolar auxiliaram na realização do projeto de pesquisa, ou seja, podemos concluir que os professores da instituição conseguem organizar o trabalho a fim de auxiliar os discentes em suas pesquisas dentro do CS, uma vez que nenhum egresso considerou as orientações ruins ou péssimas em nenhum de seus trabalhos. É de suma

importância ressaltar que todas as pesquisas realizadas dentro do programa são extracurriculares.

No que diz respeito ao peso do CS nas notas de cada uma das unidades curriculares presentes no curso TQI, 84% (trinta e dois) avaliou-o como ótimo ou satisfatório. E em relação aos encontros quinzenais quanto a produtividade e importância, apenas 13% (cinco) dos egressos avaliou-os negativamente.

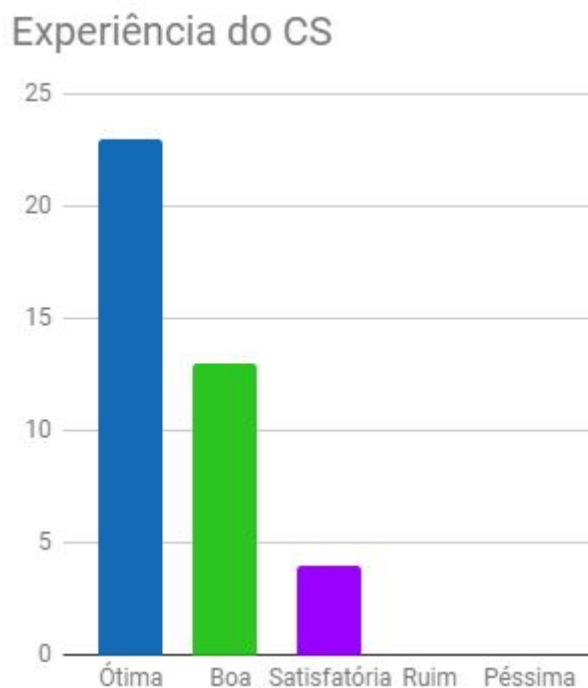
No que se refere aos aspectos positivos que o programa possui, os egressos elencaram o estímulo em relação ao trabalho em equipe, a assiduidade, o desenvolvimento de responsabilidade e da capacidade de raciocínio, a interdisciplinaridade, além de instigar o questionamento e propiciar novos conhecimentos. Outro aspecto positivo enumerado foi a importância que os professores dão ao projeto que, por conseguinte, os estudantes também concedem.

Além disso, o programa propicia a iniciação científica no que tange o acesso a pesquisa, a introdução ao mundo científico, as conexões com as metodologias científicas, as apresentações dos fins de semestres compostas por bancas e a estruturação de uma pesquisa científica em cada uma de suas etapas. O propósito do programa além de articular o ensino, a pesquisa e a extensão é o de promover a iniciação científica aos estudantes do ensino médio, sendo que, de acordo com Lara Junior e Medeiros (2018, p. 3):

O impulso da pesquisa no processo de ensino proporciona ao educando oportunidades eficientes de aprendizagem, haja vista que a educação científica agrega situações mais dinâmicas, que permitem ao aluno explorar, conhecer e transformar seu mundo, e o próprio conhecimento e entendimento de sua vida como sujeito.

4.4 O CONECTANDO SABERES E SEUS REFLEXOS NA AUTONOMIA E NA COMPREENSÃO DA METODOLOGIA CIENTÍFICA DOS EGRESSOS

Considerando a Figura 06, que traz a classificação da experiência que o CS trouxe aos egressos, é possível perceber que nenhum egresso classificou a vivência com o programa como ruim ou péssima.

Figura 06: Escala com a experiência do CS de acordo com os egressos

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

As justificativas para a classificação do programa ser tão aprazível estão relacionadas aos aprendizados propiciados pelo CS concomitante a matriz curricular do curso técnico, o auxílio que o programa oportuniza para a vida acadêmica, a inserção do estudante no meio acadêmico-científico, o crescimento pessoal no que se refere a evolução nas etapas que compõem uma pesquisa científica, bem como o desenvolvimento da autonomia e do senso crítico.

Em suma, de acordo com os estudantes, o CS proporcionou para a vida acadêmica e/ou profissional:

As atividades do Conectando Saberes são indispensáveis para o desenvolvimento acadêmico e pessoal, proporcionando [sic] inúmeras contribuições. Deste modo, após passar por todos os ciclos, concluo que o programa CS é indispensável (A25, 2017).

Creio que o IFSC como um todo cumpriu sua missão de formar um cidadão, e o técnico me mostrou que posso ser alguém que dentro de um ambiente consigo pensar diferente, pensar na causa de um problema para encontrar a melhor solução, por exemplo (A31, 2017).

Autonomia e senso crítico resumem, para ambos âmbitos da vida supracitados (A32, 2017).

É complicado lidar com tempo, colaboração e capacidade técnica dentro de certas limitações comuns ao nível médio, mas certamente o desenvolvimento de autonomia para pesquisa e cidadania gera um saldo muito positivo (A33, 2017).

Vale salientar que, como já dito na seção 4.3, os egressos afirmam que o CS estimula a assiduidade, o aumento de responsabilidade e da capacidade de raciocínio, bem como instiga o questionamento e propicia novos conhecimentos, características estas relacionadas a autonomia.

É indispensável frisar que o conceito de autonomia, nada mais é do que “a capacidade de agir por si, de poder escolher e expor ideias, agir com responsabilidade”, (FREIRE 1996, 1999, 2005 apud PRETRONI; SOUZA, 2009, p. 357). Além disso, também é fundamental destacar que “a autonomia não pode ser outorgada, mas se desenvolve com a participação do próprio educando, por outro lado, ela não nasce do nada, mas exige a mediação do educador”, (PARO, 2011, p. 200).

No que se refere à compreensão da metodologia científica através das experiências com os projetos do CS, 86,8% (trinta e três) egressos afirmam tê-la compreendido. Destes 86,8%, um deles afirma que as metodologias científicas mudam de acordo com as áreas, ou seja, o entendimento da metodologia científica é constante ao longo da carreira acadêmica.

Ainda sobre a compreensão da metodologia científica, 5,2% (dois) declaram entendê-la parcialmente, 2,6% (um) afirma que o CS atinge a compreensão da metodologia científica apenas como uma boa introdução, entretanto, não sendo suficiente para conceber a organização de uma pesquisa científica. 2,6% (um) não se sente totalmente seguro acerca do entendimento da metodologia científica, principalmente no que se refere a pesquisa qualitativa. Todavia, se sente amplamente satisfeito com os conhecimentos propiciados pelo CS ainda no ensino médio.

Apenas 2,6% (um) supõe que talvez não haja uma metodologia científica única e clara, trazendo como justificativa a área da filosofia da ciência e o que alguns autores expõem na academia.

Dessa maneira, é possível perceber que os objetivos do CS em relação a inserir os estudantes na pesquisa científica bem como promover a autonomia foram efetivados ao longo dos anos, como reiteram os egressos.

Cabe questionar se a compreensão da metodologia científica que os docentes do IFSC-JAR esperam que seja adquirido pelos estudantes ao longo do programa é a mesma que os próprios egressos possuem? Mas percebe-se que existe uma alteração, e que vários preceitos da metodologia científica podem ser identificados na fala dos estudantes, não pode ser negado.

4.5 DESAFIOS E POSSÍVEIS NOVOS HORIZONTES PARA O CONECTANDO SABERES

Nesta seção, abordar-se-á as sugestões de melhorias propostas pelos egressos do CS, os docentes entrevistados e também as percepções encontradas pela pesquisadora através da análise de dados. Alguns estudantes elencaram melhorias já realizadas na reestruturação do programa, devido ao início do curso Técnico de Modelagem do Vestuário, que seriam aumentar o tempo da execução da pesquisa e também realizar avaliações individuais dos estudantes durante todo o semestre. Ambas foram citadas na seção 4.2, uma vez que os ciclos do CS não duram mais dois semestres e sim três, além das mudanças no programa evidenciadas pelos docentes de maneira significativa relacionadas a elaboração de diversos documentos norteadores para o programa, entre eles, as avaliações individuais e em grupo realizadas durante todo o semestre.

Além disso, de acordo com os egressos, é necessário incentivar os estudantes a submeterem artigos em eventos acadêmicos, estimulá-los a escreverem artigos e submeterem em revistas para utilizá-los no Currículo Lattes, e angariar verbas para a realização de pesquisas, e valorizar, dentro do possível, de forma mais significativa o CS nas unidades curriculares.

Ademais, as apresentações para o público devem ser abertas desde o primeiro CS. Também é preciso que a unidade curricular de Metodologia Científica, ofertada na primeira fase do curso, aprofunde a pesquisa em bancos de dados a fim de facilitar a busca por artigos

científicos relevantes e atuais, bem como realizar uma divulgação melhor sobre o programa em si e as pesquisas realizadas dentro dele.

Uma melhoria proposta pelos egressos, e que também foi elencada pelos docentes durante as entrevistas, é a necessidade de salientar a importância dos encontros quinzenais, exigindo maior produtividade e participação dos orientadores e dos estudantes nesses encontros. É de suma importância intensificar a participação dos orientadores durante os encontros quinzenais.

Outro apontamento elaborado pelos egressos é o número de membros que compõem um grupo do CS. Atualmente, uma turma do curso TQI deve se dividir em seis equipes, ou seja, de cinco a sete membros por equipe, o que dificulta o trabalho uma vez que alguns acadêmicos realizam as atividades e outros acabam por não fazê-la, como apontado anteriormente por egressos e docentes. A ideia é que os grupos sejam compostos por, no máximo, cinco membros.

O IFSC-JAR possui um curso de graduação em Licenciatura em Física, ou seja, um curso de formação de professores para a educação básica e, uma possibilidade para que o número de membros possa ser reduzido é a realização de cursos de capacitação para os licenciandos da própria instituição, para que os mesmos atuem no CS como orientadores ou co-orientadores dos projetos. Dessa maneira, os acadêmicos da Licenciatura que estão nas fases em que é necessário realizar o estágio curricular poderiam auxiliar os docentes que já atuam no programa, sendo esta, uma estratégia para realizar a melhoria proposta tanto pelos docentes quanto pelos egressos, em relação ao número de membros que compõem uma equipe, além de impulsionar os futuros professores a orientarem pesquisa na educação básica brasileira.

No que diz respeito ao peso do CS, apesar dos egressos não terem uma avaliação geral negativa sobre o mesmo, há a sugestão de um dos docentes para que o mesmo seja reestruturado. A proposta é que o CS faça parte da matriz curricular do curso TQI, sendo um pré-requisito para que o discente avance de fase, ou seja, os estudantes só avançariam para as próximas fases se passassem em todas as unidades curriculares que integram aquela fase e ao CS. Além dessa reestruturação, outra proposição é que a nota que os estudantes recebem

pelos relatórios finais do CS deveriam, de alguma maneira, compor o histórico escolar do discente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O CS é considerado, segundo relatos da comunidade acadêmica do IFSC-JAR, como responsável por boa parte dos bons resultados atingidos pelos estudantes e egressos do curso TQI. E é buscando compreender melhor o papel do CS que esta pesquisa, utilizando-se de levantamento de documentos, questionário junto aos egressos, e entrevista de docentes, analisa como os estudantes formados no curso TQI percebem o programa CS, e suas implicações no perfil desses egressos

Independentemente de o programa CS ter como foco principal a iniciação científica, constatou-se que poucos egressos realizam iniciação científica nas universidades em que estudam, entretanto, esses dados podem sofrer um incremento devido ao fato de muitos dos respondentes estarem nas fases iniciais de seus cursos superiores.

Apesar de 92% (trinta e cinco) dos formados avaliarem como positivo o número de ciclos iniciais, ou seja, três ciclos de um ano, sendo cada ciclo um semestre para o projeto mais um semestre para execução, uma das mudanças organizacionais realizadas no programa em 2018.1 foi a redução dos três ciclos de um ano de duração, para dois ciclos de um ano e meio de duração, segundo docentes entrevistados que consideram positiva a possibilidade dos discentes enriquecerem ainda mais as pesquisas por possuírem um ano para executá-las, ao invés de seis meses.

Além disso, uma mudança bastante significativa apontada também pelos docentes entrevistados foi a organização documental que o programa teve, e que isso foi significativo para o aperfeiçoamento do CS.

Em relação ao número de membros que integram um grupo, tanto os docentes quanto os formados afirmam que os grupos não devem ser compostos por mais de cinco integrantes, uma vez que este seria o número ideal para que todos os integrantes tivessem atividades para realizar, sem se sobrecarregarem, e evitando que alguns estudantes não realizem as atividades. É pertinente destacar que o trabalho em grupo foi apontado como uma atividade importante e

que o CS contribui para o desenvolvimento dessa habilidade.

No que diz respeito a sobrecarga que o programa pode acarretar nos discentes, os egressos reconhecem que ocorre a sobrecarga em certos momentos, e é resultado do acúmulo de trabalhos e provas das unidades curriculares presentes na matriz curricular do curso TQI, que acontecem, principalmente na reta final de semestre. Em contrapartida, apontaram também que a melhor distribuição das atividades ao longo do semestre, assim como, o melhor aproveitamento dos encontros quinzenais podem amenizar isso.

Todavia, mesmo com a indicação de sobrecarga e outros ônus do programa, os formados reconhecem a importância do CS na sua formação, e em especial, o quanto o programa promove o desenvolvimento da autonomia. Considerando os dados coletados, têm-se fortes indícios de que a promoção da autonomia pode ser considerada a principal contribuição do CS no perfil desses egressos, seguido é claro, do objetivo principal do programa, a iniciação científica.

As proposições de melhorias sugeridas no item 4.5 desta pesquisa, devem ser analisadas e avaliadas pelo corpo docente do IFSC-JAR, para que haja a reflexão e a verificação de quais delas podem ser realizadas, e quais podem ser adaptadas e implementadas.

E por fim, vale o registro do sentimento de unicidade que pode se perceber em todos os atores do programa CS. Um trabalho elaborado de forma articulada, respeitando a produção de cada grupo, que promove o que pouco se houve na educação básica, a iniciação científica e a autonomia. Consequentemente, muitas instituições têm buscado referências nos trabalhos do IFSC-JAR, sendo esta pesquisa capaz de contribuir de alguma forma para a reflexão e a disseminação dessa ideia.

6 REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith.. **Usos e abusos dos estudos de caso**. Cadernos de Pesquisa (online), v. 36, n. 129, p. 637-51, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: **Ciências Naturais**. Brasília, 1998.
- BONFIM, Gabriel Henrique Cruz; MEDOLA, Fausto Orsi; PASCHOARELLI, Luis Carlos. **Características Qualitativas, Quantitativas e Quali quantitativas de Abordagens Científicas**: estudos de caso na subárea do Design Ergonômico. Revista de Design, Tecnologia e Sociedade. 2(1), 2015. p. 65-78.
- CANÁRIO, Rui. **A escola e as “dificuldades de aprendizagem”**. Psicologia da Educação, São Paulo, 21, 2º sem. de 2005, pp. 33-51
- CORREIA, Raquel Pinto; RETAMERO, Alex Amilton Costa; RETAMERO, Fabiana Paulino Alexandre; SOUZA, Jeferson Elias de; SILVA, Gildene do Ouro Lopes. **Educar pela pesquisa na educação básica**. XXVII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação. Fortaleza, 16 a 20 de outubro de 2017.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1997.
- _____. **Educar pela pesquisa**. 9ª ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
- DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. **O ovo ou a galinha**: a crise da profissão docente e a aparente falta de perspectiva para a educação brasileira. R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 92, n. 230, p. 34-51, jan./abr. 2011.
- FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque; RAMOS, Maurivan Güntzel. **Educar pela pesquisa**: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. Educar em Revista, núm. 21, 2003, pp. 1-15. Universidade Federal do Paraná, Paraná, Brasil.
- GRIMM, Viviane. **O olhar de estudantes sobre o uso da pesquisa na educação básica**: um estudo sobre o projeto “Conectando os Saberes”. Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação (2013): n. pág. Web. 9 Jul. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**: síntese de indicadores 2015. Santa Catarina: IBGE.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. **Projeto Pedagógico do curso Técnico em Química** (Modalidade Integrado). Jaraguá do Sul, 2010.

_____. **Diretrizes do programa de iniciação científica:** Conectando Saberes. Curso Técnico em Química. Jaraguá do Sul, 2017.

_____. **Diretrizes do programa de iniciação científica:** Conectando Saberes. Curso Técnico em Modelagem e Vestuário. Jaraguá do Sul, 2017.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V.. **Metodologia científica.** São Paulo: Editora Atlas, 2004.

LIMA, Eduardo Henrique de. **Tendências pedagógicas.** Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina, Minas Gerais. 2013.

MANZINI, Eduardo José. **A entrevista na pesquisa social.** Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MEDEIROS, Artemízia Cyntia Bezerra de; LARA JUNIOR, Nelson Alves. **O google acadêmico como plataforma de pesquisa na pré-iniciação científica no ensino fundamental:** relato de experiência. Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2018.

PARO, Vitor Henrique. **Autonomia do educando na escola fundamental:** um tema negligenciado. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 197-213, jul./set. 2011. Editora UFPR.

PAULA, Adriana Chilante de; HARRES, João Batista Siqueira. **Teoria e prática no "Educar Pela Pesquisa":** Análise de Dissertações em Educação em Ciências. Contexto & Educação. Editora Unijuí Ano 30 nº 96 Maio/Ago. 2015 p. 156-192.

PETRONI, Ana Paula; SOUZA, Vera Lúcia Trevisan de. **Vigotski e Paulo Freire:** contribuições para a autonomia do professor. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 9, n. 27, p. 351-361, maio/ago. 2009.

PRESTES, Rosangela Ferreira. **Análise das contribuições do educar pela pesquisa no estudo das fontes de energia.** Pontifícia Universidade Católica. Rio Grande do Sul. Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23ª ed ver e atual. São Paulo : Cortez. 2007.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, Luiz Etevaldo da. **Autonomia como princípio educativo.** Revista Espaço Acadêmico – Mensal – Nº 101. 2009.

STEBAN, Maria Teresa; ZACCUR, Edwiges. **Professora pesquisadora: uma práxis em construção**. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 11-12.

STECANELA, Nilda; WILLIAMSON, Guillermo. **A educação básica e a pesquisa em sala de aula**. Acta Scientiarum. Education Maringá, v. 35, n. 2, p. 283-292, July-Dec., 2013.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. O seminário como técnica de ensino socializado. In: Veiga, I.P. A. (org). **Técnicas de ensino: Por que não?** Campinas: Papirus. 2000

_____. **As dimensões do processo didático na ação docente**. In: Encontro nacional de didática e prática de ensino. 12., 2004, Curitiba, PR. Anais...Curitiba: Champagnat, 2004. v.1, p.13-30.

VOSS, Cristian. **A pesquisa como metodologia de ensino: um estudo do programa conectando saberes e suas aproximações com a alfabetização científica**. Jaraguá do Sul, 2014.

ZANINI, Marli Maria Valcanaia. **Iniciação científica no ensino médio profissionalizante: um estudo dos relatórios do programa conectando os saberes e suas aproximações com a alfabetização científica**. Jaraguá do Sul, 2017.

7 APÊNDICES

7.1 ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Você atua como docente dentro do IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul há quanto tempo?
2. Você estava presente quando o Programa Conectando Saberes foi concebido pelos professores envolvidos com a criação do curso TQI em 2009? Você acompanhou a construção e implantação do Programa? Entre 2010/1 e 2012/2
Se sim:
 3. De onde surgiu a ideia do Programa? Foi inspirado em algum outro programa parecido?
 4. O Programa foi formulado durante a implantação ou foi todo desenhado antes de o implantarem dentro do curso TQI?
 5. Você percebeu alguma mudança no desenvolvimento do Programa desde sua criação até o semestre de 2017/1?
 6. Em relação à organização do Conectando Saberes no decorrer do curso Técnico em Química, você acha necessário a existência de três ciclos, ou seja, projeto e execução, a cada ano, nos três primeiros anos?
 7. Utilizando suas experiências, nos três ciclos do CS, qual o número de membros para os grupos você julga pertinente para se realizar um bom trabalho?
 8. No que se refere a produtividade e importância dos encontros quinzenais, você avalia-os como?
 9. O peso do Conectando Saberes nas notas de cada unidade curricular em relação à pertinência?
 10. O que você pensa sobre a sobrecarga que o CS traz aos estudantes?
 11. E quais os aspectos que devem ser repensados/melhorados no Programa Conectando Saberes?

7.2 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O P1

Entrevistadora (E): Então, a primeira pergunta é quanto tempo, como docente, você atua dentro do Câmpus (IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul)?

Professor 1 (P1): Certo, eu entrei aqui no IFSC em 2010.

E: Então foi antes de começar o curso?

P1: Foi antes de começar o curso. Eu entrei e 2010 e a gente começou a fazer o projeto do curso.

E: E aí o programa entrou no projeto também, né?

P1: E aí o programa entrou no projeto também. Na verdade foi assim, foi entre as idas e vindas do projeto lá pro CEPE, né, a gente viu a necessidade de ter um programa interdisciplinar, né, também que conjugasse a pesquisa dentro do curso. E aí dessa necessidade surgiu, no curso/no programa um esboço de três parágrafos desse programa chamado Conectando Saberes.

E: Certo, então você estava presente quando o Programa (Conectando Saberes) mesmo começou a ser construído?

P1: E aí eu estava presente num semestre, no primeiro semestre de implantação do integrado, quando a gente fez então daqueles três parágrafos a gente realmente começou a executar o projeto Conectando Saberes, a primeira edição (vamos dizer assim).

E: Então, tu sabe da onde surgiu a ideia do (Programa)? Surgiu de uma só pessoa, de todo mundo?

P1: Então assim, naquela época eu era coordenador do curso né. E a gente fazia, como o curso era de implantação, a gente fazia uma reunião semanal de uma hora né, uma reunião que começava bem cedo, inclusive, eu lembro que eu almoçava e vinha correndo para cá, não sei se era meio dia e meio ou uma hora entendeu? Provavelmente era a uma hora da tarde e ia até, alguns professores tinham que a uma e meia dar aula já e outros se estendia até as duas. E Foi nessas reuniões que surgiu a ideia de que a gente poderia, dividindo os alunos em grupos, a gente poderia propor que eles fizessem realmente uma pesquisa nos modelos mais científicos, né, com objetivos, metodologia, hipóteses, um certo embasamento teórico, foi nessas reuniões que surgiu essa ideia, né?! Com os professores da primeira fase.

E: Certo. E aí, vocês chegaram a olhar algum programa que já existisse pra se inspirar ou vocês só levaram em consideração o que vocês já sabiam sobre pesquisa e essas coisas assim?

P1: Olha, a gente na verdade, a gente não, num primeiro momento, da minha parte, das discussões lá eu não lembro da gente ter se inspirado em nenhum programa, né?! Eu lembro da gente, realmente, ter pensado em dividir eles em grupos, e iniciar com a proposta deles elaborarem nessa primeira etapa um projeto de pesquisa. E também definimos que no segundo semestre eles iriam fazer a aplicação dessa pesquisa né. Então, no primeiro semestre projetava

e no segundo semestre aplicava a pesquisa. E assim, na época, ainda hoje é muito forte, a teoria lá do Demo, né?

E: Sim!

P1: Que propõe toda a importância da pesquisa na educação. Não que a gente tenha citado ali durante as reuniões ele, mas era uma ideia que estava circulando, né, entre nós, ali naquele momento. E com certeza sim, de alguma forma, eu imagino que tenha inspirado, né, também essa proposta.

E: Entendi. Então vocês foram implantando ele e formulando ao mesmo tempo?

P1: Isso.

E: Não foi criado e daí[...]?

P1: Não, não, ele foi um pouco feito assim, um pouco na...

E: Na experiência, assim?!

P1: Na experiência, um pouco. Claro que a gente planejava isso antes mas muito do planejado foi acontecendo durante o encaminhamento mesmo do projeto, né. Eu, então como coordenador do curso, assumi algumas questões ali e eu também era o professor de metodologia da pesquisa, na primeira fase né. E aí percebi assim o potencial da gente fazer, realmente explicar para os alunos o que que era uma pesquisa né, e o que que era um projeto, para ver se eles entenderam o que era um projeto. E o professor Mario, professor de Biologia do Rau, ele foi o coordenador da primeira fase. A gente também instituiu que cada fase teria um coordenador naquele momento ali e o Mario foi o coordenador, né. Aí a gente teve os... Também ali, nessas reuniões, foi decidido que cada grupo poderia ter um professor orientador, né? E bom, na verdade assim, a gente percebeu que quando eles conseguiam conceber um projeto de pesquisa, depois a fase de execução era muito fácil. Porque quando você consegue visualizar um projeto inteiro e fazer um projeto inteiro, depois a execução dele, os conceitos da pesquisa, eles já estão todos já colocados né, então na segunda etapa a gente teve uma certa facilidade maior, porque a gente percebeu isso né, que esses conceitos mais importantes da pesquisa já tinham sido trabalhados na construção do projeto. E naquela primeira edição, nós tivemos trabalhos muito bons ali né. Teve um grupo que conseguiu produzir cerveja.

E: Nossa!

P1: É, foi, foi, foi aquela primeira fase ali, depois bom eu não vou lembrar de cabeça todos os projetos agora. Esse aí marcou, por exemplo.

E: Imagina! E tu percebestes assim, alguma mudança entre o Programa criado e o Programa atualmente?

P1: Atualmente. Bom, hoje ele é mais regrado, né. Então, naquela época ali, o que que a gente fazia? A gente ao final dos projetos de pesquisa realmente ficaram projetos interessantes, bons. Claro que não hoje, hoje eles tem um embasamento teórico maior, os orientadores entendem que é possível trabalhar com um embasamento maior já na primeira fase né, hoje

então os projetos eles já vem com uma certa especificidade melhor de como vai ser a execução, os orientadores também percebem que isso facilita na segunda fase. Na época, isso ainda não tinha, então foi aprimorando com o tempo, e a gente fez uma apresentação no auditório já, nos moldes do que é feito hoje de apresentação, com objetivos, metodologia, tudo mais, só que a banca era uma banca para a turma inteira, então a gente formou uma banca para a turma inteira, que avaliou os projetos. Eu tenho um pouquinho de dificuldade agora para lembrar quem foi a banca, tá?

E: Não, isso não..

P1: Realmente, isso me foge agora. Mas, isso mudou, né. Hoje a gente tenta compor bancas um pouquinho mais específicas para cada grupo.

E: Talvez o Programa tenha sido levado um pouquinho mais a sério, né? Nesse sentido.

P1: É, eu acho que ele foi se estruturando mais. Outra diferença é que logo depois chegou isso né, mas na primeira experiência a gente não teve, foram alguns documentos né?! Então hoje eles têm um documento, isso foi implantado logo no início, o professor Valmor contribuiu muito para esses documentos assim. Mas hoje eles tem um documento em que eles todas as vezes em que eles tem uma orientação, eles pegam a assinatura do orientador, eles tem o documento em que nos encontros quinzenais, os encontros quinzenais existiam desde a primeira aplicação, hoje nos encontros quinzenais existem uma fichinha, que os professores que acompanham os encontros quinzenais eles preenchem, ao final, a gente tem fichas de avaliação da banca, que os orientadores respondem, que os membros da banca respondem, os próprios alunos respondem, e essas fichinhas também não tinham na primeira aplicação. Então a gente começou a estruturar com esses documentos aí também, o Conectando, que é uma coisa que foi depois, não foi naquela primeira etapa né. Isso o professor Valmor era muito entusiasta do Conectando Saberes, assim. Ele estava na primeira fase o professor de geografia eu acho que, é, já era ele, já era ele, desde a primeira fase já era ele, então ele pegou toda essa fase de implantação e tudo mais e durante muito tempo ele trouxe essas inovações, também né?!

E: Certo! Então, agora eu vou trazer umas perguntas que a gente colocou no formulário para os alunos responderem, os egressos, pra gente poder fazer uma rela(ção), relacionar um pouco.

P1: Entendi! A percepção dos egressos e a percepção nossa.

E: Isso! E a de vocês

P1: Tudo bem!

E: Para dar uma pensada.

P1: Uma pensada.

E: Em relação aos três ciclos né, ter o projeto no primeiro semestre e a execução no segundo né?!

P1: Sim.

E: O que que tu acha, em relação, é necessário ou não é necessário?

P1: Aham, fazer isso em três ciclos, né?

E: Isso! Porque agora, para o novo curso...

P1: Mudou!

E: É, são dois ciclos no novo curso né?!

P1: Se eu acho que isso vai ser bom ou...?

E: É, se com três ciclos era bom, era necessário ou precisava mudar?

P1: É, eu vou dizer assim para você, eu acho que a medida em que o Conectando foi se estruturando mais, e os projetos eles foram ficando (como eu já falei antes) com uma especificidade maior, com uma complexidade maior né, eles acabaram também tendo espaço para uma execução que vai mais de um semestre, pode ser uma execução que dura um ano inteiro.

E: Certo.

P1: Começou a se sentir a necessidade disso. Eu diria que na primeira fase, se a gente tivesse essa ideia ali na primeira fase, quando a gente fez a primeira aplicação e tal, eu acho que a gente seria mais “não, pera aí, é muito tempo, eles vão ficar sem fazer durante um ano muito tempo sem fazer as coisas”; Mas agora, com o volume dos projetos, assim, com a estrutura deles, com realmente com a dimensão que eles estão tendo, me parece que vai ser benéfica...

E: Ter dois ciclos apenas?

P1: Ter dois ciclos apenas e ter ciclos de um ano e meio, um ano para a execução. A gente percebe assim que muitas vezes fica corrido, e que o trabalho poderia ser mais enriquecido com um ano de execução.

E: Certo. E em relação ao número de membros, dentro dos grupos.

P1: Número de membros... Hoje a gente trabalha com, a principio, com seis membros, né?! Esse é um desafio, sempre, do Conectando Saberes. Porque assim, o Conectando Saberes, eu não acredito e isso é uma opinião pessoal minha, que ele seria viável como trabalho individual ou mesmo em dupla, no ensino médio. Porque um projeto de pesquisa para alunos com essa idade, que já fazem uma quantidade tão grande de matérias, eu acho que um projeto de pesquisa seria muita carga de trabalho para uma ou duas pessoas só fazerem cada um. Então, o Conectando, na minha opinião, um dos motivos dele ele funcionar é porque ele é um trabalho entre vários pesquisadores. É, bom, mas aí você poderia ser quatro, cinco, por que seis, né? Eu também não sei qual que seria o número ideal, talvez a partir de quatro já se desse conta disso, né. E muito, realmente, grupo com seis pessoas existem alunos que as vezes pegam carona com os outros né. A gente tem instrumentos para tentar amenizar isso, inclusive a gente implantou no final de cada semestre uma auto avaliação, em que os alunos, dentro do grupo, se auto avaliam, pra poder dar um embasamento se uma nota for diferente de um

membro para outro ali do grupo. A gente tenta amenizar isso, mas realmente é uma dificuldade, é uma dificuldade. Só que por outro lado, também, é uma essência. Se o trabalho não fosse em grupo, ele não seria, na minha opinião, ele não seria viável. Ele é viável porque ele é feito em várias mãos. Outra coisa importante é que assim, ele estimula o trabalho em grupo, que é muito importante para essa fase né da vida escolar, eles precisam aprender a trabalhar em grupo, né, não ficar em trabalho individual. E eu acho que também é uma proposta de ciência muito interessante, né Eliza? Uma pesquisa que se faz a várias mãos, né. Acho que isso como um princípio científico também as vezes é algo que seria mais importante ter né, e a gente já forma aqui um pesquisador com essa habilidade.

E: Certo! E em relação aos encontros quinzenais, produtividade e importância dos encontros quinzenais, como você avalia?

P1: A minha opinião é a seguinte, os encontros quinzenais são produtivos, na medida em que os alunos eles podem trabalhar e ter ferramentas para trabalhar nos seus projetos ou execuções da pesquisa. Significa que, os encontros quinzenais, na minha opinião, os encontros quinzenais são produtivos na medida que eles podem ir lá no laboratório, eles podem ter acesso a um computador pra pesquisar, quer dizer, eles podem efetivamente trabalhar no seu projeto. Quando eles são obrigados a ficar em sala de aula, com o material muitas vezes escrito manual, a minha tendência é observar que eles não são produtivos né, mas quando o orientador tá presente, ou mesmo não estando presente, mas eles tendo essa possibilidade de acessar os recursos necessários para fazer sua pesquisa, né, que é como eu falei: computadores, laboratórios e tal, aí sim, aí eu acho que são momentos produtivos.

E: Certo. E em relação ao peso, nas unidades curriculares, na nota que o Conectando traz?

P1: Olha, isso sempre funcionou, na minha visão, sempre funcionou. 10% da nota sempre foi um peso que os alunos deram importância para o Conectando, não é uma nota que costuma ficar de lado como se fosse muito pouco, e também não é uma nota que chega a influenciar em demasia ali nos conhecimentos da própria disciplina, né. Então, como ele é um Programa interdisciplinar ele consegue ser uma nota em cada unidade né, mas também não tão grande a ponto de repente “Pô, eu fiquei ensinando história o semestre inteiro, e agora o aluno que não sabe história vai ser aprovado porque foi bem no Conectando” não é isso, né. Mas ao mesmo tempo, é uma nota suficiente para os alunos darem importância para ele né, inclusive na questão da nota.

E: Certo. E em relação a sobrecarga que traz para os estudantes?

P1: É, bom, é como eu falei. Quando o trabalho ele é bem dividido, principalmente com o nosso modelo de seis integrantes, quando cada um fica responsável por uma etapa da pesquisa, claro que ele traz para os colegas, mas realmente um fica mais responsável por executar cada etapa, eu acho que ele não gera um volume grande de trabalho, tá?

E: Então fica tranquilo?

P1: Fica tranquilo. Eu mesmo, tô acabando de orientar agora um trabalho sobre um filme, né? Em que a gente, o grupo analisou dez cenas, né. Então você pensa assim, dez cenas de análises com teoria e tudo, em quatro meses né, é corrido, é corrido. Só que aí dividido entre

seis integrantes né, foi mais ou menos assim, uma cena/uma cena e meia para cada um efetivamente escrevê-la. Não que todos não tenham participado da análise, mas um efetivamente escreveu, e aí não foi pesado. Falta uma semana para terminar e eu já tô com o trabalho pronto ali no meu computador, bem tranquilo. No entanto, se tivéssemos um ano inteiro para fazer isso, a gente teria analisado mais cenas.

E: Tu tens, assim, aspectos que tu achas que o Conectando deveria melhorar, deveria ser repensado? Ou se assim está bom?

P1: Na minha opinião, são os encontros quinzenais mesmo. Os encontros quinzenais eu acho que eles deveriam ter mais acesso aos recursos necessários para a realização da pesquisa. Para garantir a efetividade e a produtividade desses momentos.

E: Seria isso, basicamente?

P1: É, seria isso basicamente. Que a minha sugestão, assim, que tem outras pessoas que tem uma visão diferente, eles acham que eles não podem, tem uma certa amarração para eles não saírem da sala, para não ir para o laboratório de informática, para não ir para o laboratório de química, ou em outro laboratório, enfim.. que acha que esses momentos são para ficar em sala (de aula), e eu discordo, discordo muito dessa opinião, porque aí eu acho que ele não fica produtivo. É isso que eu acho que precisa ser ajustado, assim. É o que mais grita, para mim.

E: Vocês pensaram isso quando fizeram os dois ciclos agora, do próximo ano?

P1: Olha, essa é uma discussão ainda para nós. Uma discussão entre os docentes que atuam no Conectando. Alguns são de uma determinada opinião, outros são de outra, tá? Enfim... Talvez até vai ser algo ainda ao longo dos próximos semestres ainda mais retomado e debatido né?!

7.3 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O P2

Entrevistadora (E): Você atua, dentro do IFSC (Câmpus Jaraguá do Sul) há quanto tempo como docente?

Professor 2 (P3): Desde de setembro de 2008, então vai fazer quase dez anos.

E: Bastante tempo, né? Você estava presente então quando o Programa Conectando Saberes foi concebido e tal?

P2: Sim.

E: Você acompanhou a construção e implementação do Programa?

P2: Sim. É, desde o começo.

E: Desde o comecinho. Então, tu sabes da onde surgiu a ideia do Programa? Tipo, foi inspirado em algum outro programa?

P2: Eu não tenho bem certeza, acho que o projeto do curso foi para a aprovação no CEPE, e aí foi pedido que se trabalhasse mais com pesquisa. E ele voltou, não tenho certeza, e aí com isso teve que se inserir alguma coisa que envolvesse mais pesquisa. E aí se pensou nisso não daí como uma unidade curricular, porque não podia aumentar a carga horária também do curso mais, mas sim como uma unidade que andasse entre todas as disciplinas, né?!

E: Uma coisa interdisciplinar, transdisciplinar?

P2: É, é, se pensou em alguma coisa dessa forma, né, que transitasse por todas, e que fosse uma iniciação a pesquisa para os alunos, né?

E: Certo. E aí ele foi desenhado antes de implantar o curso ou foi durante a implementação ali?

P2: Eu acho que já no projeto do curso já tinha uma ideia. Não assim muito detalhada mas a gente sabia que ia ter que trabalhar com isso né. As primeiras turmas a gente não sabia direito como fazer, não tinha nada desse negócio de encontros quinzenais, essas coisas era tudo meio...

E: Bagunçadinho?

P2: É, bastante até.

E: E aí desde aquele 2010/2012?

P2: Acho que em 2010 foi a primeira turma.

E: É, isso. Tu percebe alguma mudança assim, no programa?

P2: Ah, muito! Sim, sim.

E: Tu consegue me dizer quais mudanças?

P2: Uma na organização, né. Agora já tem vários documentos já, inclusive as diretrizes, a gente conseguiu fazer agora, então com as, digamos assim, regras, né, de como funciona, porque até então era tudo muito no falado, né. Foi combinado assim, mas ninguém tinha certeza e não estava escrito em nenhum lugar né. E o PPC do curso também era muito pouco o que se falava ali (no PPC), mas se dizia que tinha que ser feito, uma coisa com pesquisa, mas pouco de como fazer, não tinha detalhes. Não se sabia mesmo como ia fazer no começo. Então assim, a parte documental já mudou muito, essa história dos encontros quinzenais já é uma coisa assim estabelecida. Quando nós começamos com essa ideia de encontros quinzenais os professores, e eu me boto junto, a gente não tinha muito claro assim que aquilo ali tinha que ser um encontro, um horário sagrado para o Conectando. Não, a gente inventava prova, fazia outras coisas, menos Conectando naquele horário, porque todo mundo acho que meio que fugia porque tinha receio, a gente não conhecia como é que ia funcionar, então isso eu acho que foi uma grande conquista, esses encontros quinzenais que acontecem, mais os encontros fora, onde o orientador também tem horas na PSAD né, então a gente tem que fazer esses encontros fora também, e a parte documental, assim, acho que isso é o mais..

E: O principal, assim?

P2: É.. E como vai ser as bancas, essas coisas todas, fica tudo muito mais claro agora, de como funcionam.

E: Certo, e em relação aos ciclos assim, tu acha que tava ok assim, quando eu fiz o trabalho tava com três ciclos

P2: Os ciclos que tu diz são os três, né?

E: Sim, é necessário?

P2: É, tanto que nessa reestruturação agora a gente mudou né?!

E: São dois, né?

P2: É, ficaram dois ciclos com um ano e meio (de duração). Então a gente observou que, principalmente o segundo e o terceiro ciclos, onde eles tinham a parte experimental maior na execução, era muito curto o tempo. Eles não conseguiam, às vezes, terminar a parte experimental, ou não conseguiam analisar os dados direito, ficava uma coisa muito corrida no final, então se achou melhor fazer só dois ciclos com um ano e meio. Então é meio ano de projeto e um ano para a execução, para ficar mais tranquilo para eles analisarem os dados.

E: Então, eles responderam outra coisa.

P2: É?

E: Quem respondeu, preferia os três ciclos.

P2: Preferia os três ciclos?!

E: Engraçado, né?

P2: É, aham.

E: Que quando eu fui ver as respostas no google drive eu já tinha entrevistado o Jean, aí vocês falando de dois ciclos e eles alegando que os três ciclos era melhor. Bem engraçado. Pois é, eles falaram que era melhor a experiência de passar por três

P2: Três Conectandos

E: Porque aí você trabalha três temas

P2: Diferentes, né?!

E: Diferentes e consegue perceber a trajetória.

P2: Aham, aham (risos).

E: Mas é legal, né?

P2: Isso dos alunos?

E: Isso dos alunos. Assim, em geral, acho que teve um ou dois que falou que três eram ruins, assim.

P2: Aham.

E: Em relação ao número de membros, como que tu achas assim, pertinente?

P2: A ideia inicial não.. Quando nós começamos não tinha assim um número exato, “ah entre tanto e tanto”, né? Mas hoje em dia a gente teve que estipular um número de grupos, na verdade, de equipes né, porque começou a ter equipes demais e orientadores de menos. Então nós estipulamos que são seis equipes em cada fase, então às vezes quando a fase tem trinta alunos, são cinco, em média né. Ou se a fase tem mais alunos vão ser grupos maiores.

E: Mas qual é o número que tu achas que seria assim ideal para trabalhar?

P2: Eu acho que o ideal seriam quatro alunos. Acho que três, quatro alunos. Porque a gente começa a ver que quando são seis, sete...

E: Alguém não faz nada?

P2: Sempre tem, né.

E: Escapa.

P2: Mesmo para conseguir organizar eles para virem fora do horário né, para todo mundo ter um horário incomum com o orientador também é complicado.

E: É! Em relação a produtividade e importância dos encontros quinzenais, como tu avalia eles?

P2: Eu acho que os alunos ainda têm que aprender a aproveitar melhor esse horário. Eles não aproveitam como deveriam. Acho que às vezes eles não se dão conta de que esse horário talvez seja o mais importante sabe? E me parece que ainda falta isso. E talvez a gente mesmo enquanto professor-orientador também temos que trabalhar isso mais com eles ainda. Que é

um momento sagrado né. Eles estão ali, é um horário de aula, quer dizer, eles estão disponíveis só para aquilo naquele horário e muitas vezes não trazem material, não trazem um computador, esquecem de alguma coisa. Então isso não, não aproveitam como poderiam.

E: Poderia ser melhor?

P2: Bem!

E: Em relação ao peso do Conectando nas notas de cada unidade: pertinência. Tu acha que tá bom.

P2: Tá, digamos assim, que que eu vou dizer? Depende do professor, depende da disciplina né, no mínimo 10% da nota final. O que eu costumo fazer, não sei também se tu quer específico meu ou de um modo geral. De um modo geral sempre tem professores que avaliam ele como uma nota como qualquer outra avaliação. Se tem três avaliações, essa é mais uma quarta, então isso fica valendo 25% da nota. Tem professores que estipulam notas maiores para as provas e menor para o Conectando, né. Por exemplo, eu na primeira fase, eles têm quatro provas e o Conectando, então lá ele vale 20% da nota. Na terceira fase já vale menos, para mim, na nota. Então também depende um pouco o conteúdo, depende o quanto que eles vão se envolver também né, quanto que a minha disciplina se envolve também. Então tem tudo isso..

E: Em relação a sobrecarga que traz para os estudantes, o Conectando, que que tu acha?

P2: Ah, é pesado para eles. Com certeza. Principalmente assim, quando eles estão na quarta fase, na sexta fase, a execução é pesada né. Eles vem, as vezes, aqui e ficam tardes e tardes no laboratório e as coisas não dão certo. Eles começam a entrar em desespero porque o tempo está passando e não está ficando pronto né. E assim, os orientadores ficam cobrando né, e as coisas não andam né. Então a cobrança é grande, eles se estressam muito, sim.

E: Mas é válido!?

P2: Mas é válido, com certeza. Tanto que assim, se a gente for olhar a aprovação em vestibular, em ENEM e tal né, é uma coisa que a gente vê que quando eles estão na universidade, agora que nós temos alunos já na universidade, a gente vê que eles voltam aqui dizendo ‘nossa, como o Conectando nos fez bem né, a gente achava horrível porque vocês cobravam um monte mas o resultado tá aí. Eles reconhecem que realmente é muito válido.

E: Verdade! E quais os aspectos que devem ser repensados/melhorados no Programa (Conectando Saberes)? Tem?

P2: No Conectando?

E: É.

P2: Talvez o envolvimento ainda maior também dos professores nos encontros quinzenais né?

E: Não só dos alunos?!

P2: Não só dos alunos, dos professores também. E o professor que está na sala de aula também, talvez, se envolver mais. Os próprios orientadores, mas a gente sabe que às vezes eles têm outras aulas, né, em outros cursos e é mais complicado. Mas eu vejo assim que ainda tem que ter mais envolvimento. E uma coisa que querendo ou não atrapalha são o(s) professor(es) substituto(s). Ele não tem o ritmo, não entendeu a ideia do Conectando e ele tem que avaliar, ele tem que orientar, então isso também atrapalha.

E: Ele fica meio que perdido, né?

P2: Ficam bem perdidos. O primeiro semestre é um semestre muito complicado, para um substituto. E como ele fica no máximo dois (anos), quer dizer, o tempo útil dele é pequeno. Depois que ele entendeu, ele tem um ano, um ano e meio só ainda então.. Acaba que a gente não aproveita como deveria.

E: Era isso. Quer falar mais alguma coisa sobre o Conectando?

P2: Que mais? Te dizer que era um programa que quando começou eu também era contra (risos). Morria de medo desse tal desse Conectando, porque a gente não sabia o que que era.

E: Imagina, né?

P2: Eu achava que não era válido, que não

E: Que ia dar dar errado?

P2: Torcia para dar errado, até (rs). Para mostrar que não, não funciona. Mas a gente vê que realmente traz resultados, a pesquisa é importante, eles aprendem com isso. Mesmo se eles não vão seguir na área, digamos, de Química né, que a grande maioria não segue, eles aproveitam isso depois na vida acadêmica deles também.

E: É válido de qualquer forma né?

P2: De qualquer forma. É um aprendizado que fica, ninguém tira deles.

7.4 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O P3

Entrevistadora (E): Você atua como docente, dentro do IFSC (Câmpus Jaraguá do Sul/Centro) há quanto tempo?

Professor 3 (P3): Eu comecei em 2010, então sete anos.

E: Certo. Então você estava presente quando o Conectando foi concebido?

P3: Sim.

E: Acompanhou a construção e a implantação?

P3: É, na verdade a concepção do Conectando ela foi feita no projeto de curso, não foi no decorrer da execução do curso. A gente apresentou um projeto de curso ao CEPE que é um órgão que aprova, ele não tinha o CS mas no CEPE foi colocado para gente pelo que me lembro, pró reitor de ensino, por diretor de ensino lá da rede e pelo conjunto do CEPE que eles estavam, que eles começariam a exigir que todo projeto de curso tivesse um item que descrevesse como que fazia a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. E como se articulava os saberes também já que a ideia é sempre que você tenha um módulo né, ou uma fase. E aí, depois do CEPE, se aprova no Conselho Superior, e aí disseram o seguinte: “Vocês não querem então tentar modificar e inserir isso para no Conselho Superior a gente já ter isso e o projeto de vocês já ser um...”

E: Pronto?

P3: Pronto e ser um modelo. E a gente disse que sim. E aí a partir dali a gente voltou pra cá e foi pensar nisso. E o CS então ele veio como uma alternativa para que a gente conseguisse fazer a articulação das unidades curriculares, tanto é que o próprio nome tem um pouco a ver com isso, né, Conectando os Saberes, como né, dos saberes das disciplinas. Com o tempo a gente foi vendo que isso é uma concepção, não diria errada mas ela é menor. Maior é uma concepção que você trabalha com Conectando Saberes. Não é os saberes, os saberes é das disciplinas. Então no começo a gente trabalhava muito com a ideia de que era conectar a tu tem física, matemática, biologia e tal, então o teu projeto tem que aparecer tudo isso. Na verdade a gente evoluiu para uma concepção que não, você faz a pesquisa, você propõe, bota as hipóteses e tal, faz o projeto de intervenção, e aí tu vai buscar os saberes, para tentar solucionar aquela, trazer respostas para aquela questão que tu tinha de pergunta de pesquisa. Mais ou menos é isso, e eu participei de todo esse processo.

E: Certo. Então a ideia já respondeu já, de onde surgiu a ideia do Programa, né?

P3: É daí mesmo. Da concepção do projeto e da necessidade de a gente demonstrar como que a gente faria, fazia a articulação. É claro que, uma coisa é a ideia que está lá no projeto, outra é como a gente evoluiu na execução.

E: Mas não seguiu assim, não foi inspirado em nenhum programa parecido, né? Vocês foram organizando ou não?

P3: Não, a gente foi organizando mesmo. No começo assim, eu me lembro, tava eu, a Kelly né que é a pedagoga e a professora Viviane. A gente, foi nós três que fomos apresentar o projeto lá no CEPE em Florianópolis, na reitoria. E na volta mesmo a gente já veio discutindo isso e começou, e começamos a ter essa ideia porque assim ó, o que que você consegue trabalhar o conhecimento em diferentes áreas? Você só consegue fazer isso, quer dizer, não é que só consegue mas é muito mais fácil trabalhar isso quando você trabalha com a pesquisa. Então quando você propõe um projeto de pesquisa, você começa a buscar os conhecimentos das diferentes áreas, então aí já começou a vir a ideia, e a gente foi discutindo, e discutindo isso até propor no projeto a concepção. É, o nome Conectando Saberes também nosso, dessa ideia né?! Como é que eu faço para juntar essas coisas, né. Tinha um programa na FURB, quando eu trabalhei lá, na Universidade Regional de Blumenau, que se chamava *Conect*. E aí, um pouquinho disso veio de “opa, *Conect*, e o *Conect* era uma ideia de trazer os alunos do ensino médio para fazer pesquisa, do ensino médio, dentro da FURB, porque depois eles ganhariam gosto para fazer uma engenharia, era um programa das engenharias né?! Então, mas é só o nome. A concepção do programa é completamente diferente, né.

E: Diferente, sim. Então também vocês foram desenhando e..

P3: Na execução, melhorando.

E: Isso, certo. Então, agora, tu percebe alguma mudança desde a criação até o ano passado assim...

P3: Do Programa?

E: Isso.

P3: Do programa. Assim ó, tem, tem uma mudança grande que é essa questão que eu te falei que a gente começa o trabalho lá em 2011, na primeira turma do técnico em química, muito com a linha de que nós temos que juntar as disciplinas: “ah, tu tá dando o que em matemática?” E isso tem que aparecer nos projetos e tal, e aí a gente passou por uma concepção, passou por uma concepção completamente diferente. Não, vai ter um grande tema, os alunos, preferencialmente, os alunos vão colocar propostas de trabalho que eles queiram fazer, claro que a gente vai ter uma participação de ver se tem alguém que pode orientar, tal, mas uma vez escolhido isso, a gente vai orientar para que eles executem aquele projeto de pesquisa, e os conhecimentos vão sendo buscados

E: Durante, né?

P3: Naturalmente, sem não: ah, tem que, não apareceu química nesse projeto de vocês, então o projeto de química de vocês, tem química na primeira fase e o projeto de vocês não pode. Não, então isso foi uma mudança na concepção. E a outra mudança, talvez, que eu diria que foi uma mudança significativa e que ela foi mais, ocorreu mais gradativamente, foi a instrumentação que a gente fez para o Conectando Saberes. Quer dizer, hoje ele é um

programa que ele tem, oficialmente, além daquele pequeno texto que tem no projeto do curso, que não é tão grande assim explicando o que que é o Conectando...

E: Não..

P3: Além daquilo, hoje ele tem, cada fase ele tem um coordenador. O coordenador tem duas horas de atividade em ensino, cada um dos grupos tem um orientador, o orientador tem uma hora de atividade para fazer essa orientação. A gente estabeleceu a rotina dos encontros quinzenais, depois, uma vez os encontros quinzenais eram em horários diferentes e a gente evoluiu para botar tudo no mesmo horário, para todo mundo tá falando essa linguagem, a gente evoluiu para, por exemplo, o professor não poder ter uma atividade, no começo as vezes o professor “ah eu tenho uma prova marcada então o Conectando vai ficar para outra aula”, então hoje não existe mais isso, né?! A primeira coisa que sai no calendário é o Conectando, aqueles dias..

E: É aquilo.

P3: É aquilo.

E: É sagrado.

P3: É sagrado, e todo mundo vai estar fazendo isso. Isso todas foram coisas que foram sendo feitas. E a parte documental foi muito grande, porque aí a gente criou os instrumentos de avaliação para cada um dos semestres, a gente criou um instrumento de avaliação para o orientador avaliar os alunos, a gente criou um instrumento para os alunos avaliar os alunos, para eles se auto avaliarem, a gente criou um instrumento para que o coordenador avaliasse, criou um instrumento para que a banca avaliasse, foi definindo os pesos de cada um deles. Foi definindo como é que cada professor, como que a gente poderia inserir as avaliações do Conectando nas avaliações das unidades curriculares, e isso tudo não está no projeto.

E: Não.

P3: Isso tudo foi uma construção. Então a concepção do Conectando se hoje tu entra lá naquela página lá do Conectando Saberes lá internet, tem uma parte de documentos que tu vai ver que tem uma porrada de coisas. Então isso foi importante também. Eu lembro que em algum momento a gente se perguntava se era, se valia a pena ou não ter tudo isso e a nossa discussão é que isso facilita muito, né. Porque também você não quer se injusto com os grupos, você quer ter um sistema de avaliação que seja conhecido e transparente para todos. Que tente, o máximo possível, ter uma economia nesse processo, e para isso você precisa de uma documentação. A gente criou ficha de avaliação, o professor que dá aula num dia que tem Conectando, existe uma ficha para ele avaliar como foi o trabalho de cada grupo naquele dia, e essa ficha esse professor no final da aula entrega para o coordenador da fase.

E: Certo.

P3: A gente definiu quais são as competências de cada ator nisso. Então ao que compete ao orientador, ao que compete ao aluno, ao que compete o coordenador de fase, né. Então, ao que compete ao avaliador, então a gente definiu tudo isso. Então eu acho que isso seria além da mudança que a gente fez ali no começo de não trabalhar com, juntando disciplinas, mas sim

por projeto, né. A outra grande, grande intervenção que causou uma grande, uma melhoria significativa foi a parte documental mesmo, de organização documental, né.

E: Certo. Então, agora para gente casar o formulário que a gente fez com os egressos com o que vocês, coordenadores, têm sobre o Conectando.

P3: Certo.

E: Em relação ao Conectando e os ciclos, os três ciclos, né. Que no caso, eu entrevistei, o formulário foram para quem já tinha se formado no outro formato.

P3: Sim, sim.

E: Tu acha que era necessário ter os três ciclos, essa mudança para dois ciclos foi, vai ser melhor.

P3: É, eu assim ó, os três ciclos eles não apresentavam problemas, tanto é que o Conectando foi implementado, as coisas andaram, a gente foi evoluindo nisso, e claro que a gente pode ter críticas e parar para analisar mas na verdade a gente viu um grande resultado na formação dos alunos, há uma grande contribuição do Conectando para a formação dos alunos. Então não dá para negar que esse modelo funcionou, de três anos. O problema é que com a entrada da modelagem você passa a ter seis fases de química mais seis de modelagem, ou seja, você tem doze turmas, né, executando o projeto. Seis estão, na verdade, construindo os projetos e seis estão executando os projetos. E o que a gente achou nesse sentido, então, foi que nós não teríamos mais capacidade de docentes e tal para orientar projetos com o tempo de orientação que é necessário e assim por diante. Aliado a isso tem outro fator, a gente achava que tinha uma perda sim porque na primeira fase é projeto, na segunda executava. Na terceira ele construía um novo projeto, e geralmente nesse ciclo inicial, o aluno ainda está muito cru, então seria melhor deixar seis meses para construir o projeto e um ano para executar o projeto. O pessoal reclamava muito que, o pessoal no primeiro ano ia amadurecendo e quando chegava para defender no segundo, no final do segundo ano, tinha um monte de coisa em aberto, tanto é que a primeira mudança que a gente fez foi era Química e Ambiente, Química e Meio Ambiente, no segundo ano era Química e a Vida e o terceiro era Indústria Química. A gente já tinha feito uma modificação antes dessa de um ano e meio, a gente já tinha feito uma modificação que no segundo ano eles também poderiam fazer Química e Meio Ambiente. Desculpa, Sociedade e Meio Ambiente. Ou seja, o pessoal também dizia o seguinte pô quando os alunos começam a ficar bom daí eles só fazem projetos da área bem técnica, específica, e o pessoal das humanas também achava que eles poderiam né, ter esses alunos para dar continuidade, para que, para que as pesquisas se aprofundassem um pouquinho nisso e isso era melhor para todo mundo, inclusive para ter alguma produção formal disso, né, científica e técnica disso. Então, acho e resumidamente, os três anos, os três ciclos não eram um grande problema, como talvez não seja agora com ciclos de um ano e meio, também não sejam problemas, mas talvez a gente consiga continuar mantendo a mesma qualidade ou melhorar. A mudança era mais necessária pelo fato da gente não conseguir mais organizar o volume que a gente tinha e fazer o que a gente estava fazendo.

E: Sim.

P3: Acho que era mais isso, né.

E: Certo. Então é, em relação ao número de membros, para fazer um bom trabalho. Qual que tu acha que seria um número ideal por grupo?

P3: Assim ó, se partir de uma análise de pesquisa, todo mundo vai dizer assim ah o melhor é que fosse dois, uma dupla, né, porque aí você tem pouquinho gente para orientar, e isso é mais tranquilo, no sentido de organizar um grupo de trabalho. Mas eu acho que a gente tem que aprender que isso é uma visão muito reducionista, ah não então eu vou preferir dar aula para o menor número possível de alunos que eu dou maior atenção. Tu perde muito com as discussões que podem ter naquele grupo né, e o trabalho extraclasse que pode ter naquele grupo que vai ta junto, trabalhando, né. Então eu acho que a gente ter quatro ou cinco alunos é um número tranquilo para trabalhar no Conectando. Até porque a gente tem trabalhado muito o conceito de que a ciência se constrói coletivamente, conhecimento, desculpa, se constrói coletivamente. Então, o fato de você ter quatro, cinco, seis alunos, em alguns casos a gente chega até a ter sete alunos num grupo, tem um outro efeito positivo, esse grupo vai ter que trabalhar junto, esse grupo vai ter que aprender a deixar da sua individualidade e a gente deveria, como orientador, trabalhar muito isso, não é um negócio fácil, as vezes você vai lá e o grupo começa a se matar lá, um começa a brigar com o outro, uns trabalham outros não fazem nada, mas aí o nosso papel como orientador é juntar o grupo inteiro e dizer todo mundo aqui vai ter que trabalhar, todo mundo vai ter que se ajudar. A gente sabe que tem diferenças, que isso aqui tu tem mais facilidade e aqui tem mais dificuldade, mas por isso mesmo que vocês estão trabalhando em grupo. Então, eu diria assim ó, sete talvez seja um número muito grande, seis né já começa, quatro ou cinco seria o ideal para um grupo de Conectando. Só que claro, a gente esbarra naquele negócio as vezes a gente bota um número menor vai ter muito mais grupos, aí a gente não consegue trabalhar, porque precisa de um orientador, precisa de grupos, tu precisa de no dia da apresentação de mais tempo para os grupos, então acho que não é tão grande o prejuízo a forma como tá sendo feita, grupos de cinco/seis, né até sete. Mas o ideal acho que talvez fosse quatro/cinco alunos talvez fosse o grupo ideal. Dos que eu já orientei eu acho que sempre o, digamos, o melhor em termos de rendimento para o orientador, para os alunos é trabalhar em uns cinco, né. Ninguém vai morrer trabalhando com seis ou sete (risos).

E: Certo, normal né. E em relação aos encontros quinzenais, produtividade e importância, como você avalia eles?

P3: É versus produtividade e versus importância? Não, produtividade e importância.

E: É.

P3: Dos encontros quinzenais.

E: Isso.

P3: Eu acho que assim ó, a pesquisa científica ela exige, né, vários atributos. Você tem que ter o espírito investigativo, tu tem que ter concentração, tu tem que pensar mesmo, se aprofundar naquele tema, propor experimentos, se envolver com a parte experimental, você tem que se envolver obrigatoriamente com a escrita, porque tu tem que transformar aquilo num relatório,

de alguma forma, para publicizar isso. Então, e uma das coisas que tem nesses quesitos todos é você ter um processo de planejamento para fazer o projeto de pesquisa. Ah, então eu vou fazer pesquisa, eu quero estudar isso. Tá, primeira você constrói um projeto, esse projeto uma das partes dele já é um cronograma de trabalho. E aí, para tu fazer tudo isso, tu precisa de um cronograma de atividades dedicado ao Conectando. Vamos lembrar que o Conectando não está na matriz curricular, não tem uma disciplina chamada Conectando.

E: Conectando.

P3: Então, na verdade, se eu tiro o encontro quinzenal, onde é que os alunos vão estar? Quer dizer, na grade curricular eles não tem. Então eu vou pressupor que eles vão dar um jeito de se, de se organizar extracurricularmente para fazer o CS. Aí não é só os alunos se organizarem, quem é que tem que se organizar também?

E: Os professores também que vão estar orientando.

P3: Os professores orientadores, que tem carga horária e tudo. Então o encontro quinzenal foi uma solução fantástica para que a gente criasse uma rotina de que praticamente semanalmente existe obrigatoriamente um horário para que grupo e orientador se dediquem àquele projeto. Por que? Porque a cada quinze dias tem o...

E: O encontro quinzenal.

P3: O encontro quinzenal, que é ideal é que o orientador esteja lá junto, mas na semana entre os dois encontros quinzenal era a semana que o orientador deveria estar orientando

E: Conversando com eles.

P3: Conversando com eles. Então, então eu acho que o encontro quinzenal o grande papel que ele faz é isso, olha ele estabelece um cronograma que obriga o orientador e alunos a semanalmente pensar no CS. E aí quando tu te se reúne semanalmente e fala, tu começa a analisar estamos andando, ou não estamos, estamos atrasados. Tanto é que na construção dos projetos de pesquisa a gente geralmente tem um cronograma que a gente bota pra eles, olha até o dia tal tem que estar intro, objetivos prontos, depois tem que estar tal, tal. E aí os encontros quinzenais vão sendo também usados para ver essa evolução, né.

E: Sim.

P3: Eu acho que o encontro quinzenal é uma das razões do sucesso do programa. Se a gente não tivesse, eu acho que a coisa se perderia. É aquele projeto que você dá em sala de aula para os alunos fazer e no final do semestre tu cobra deles qual foi o resultado.

E: Ahan.

P3: Ali não, ali a gente não quer que seja uma unidade curricular mas ele, ele, o encontro quinzenal faz esse aspecto, né.

E: Sim.

P3: A cada quinze dias tu tem que dar satisfação ao orientador, ao coordenador de fase do CS.

E: E a produtividade dele, tu acha que os alunos aproveitam bem o tempo?

P3: O encontro quinzenal?

E: Isso.

P3: Eu acho que assim, ó. Eu acho que essencialmente o aproveitamento do tempo do encontro quinzenal vai depender da orientação, da forma como ela foi conduzida. Então primeiro se todo encontro quinzenal eu estou lá como orientador, vai ser produtivo, porque o orientador vai ter que dar a nota para os caras, olha aqui, vamos ver o que vocês fizeram que eu tinha pedido há quinze dias atrás, fizeram isso, isso e isso? Não dominaram (?), tem que discutir o que aqui? Qual é a dúvida e tal. E se você ficar aquele tempo lá das duas aulas lá com o grupo, não tenha dúvida. O orientador talvez não possa estar lá e talvez não precise estar lá mas ele tem que monitorar o que que os caras vão fazer no encontro quinzenal. Espera aí ó, vocês tem encontro quinzenal amanhã ou na semana que vem, o que que vocês vão fazer? Eu não vou conseguir estar presente, o que que vocês vão fazer? O que que vocês tem que me entregar? Ó, no final do encontro quinzenal, eu quero que vocês me mandem por e-mail essa parte aqui pronta, esses dados aqui analisados, e assim por diante. Então eu acho assim ó, se a gente disser Ah não, o encontro quinzenal não tem muita eficiência e não tá sendo muito bem aproveitado eu diria que a culpa é única e exclusiva...

E: Do orientador.

P3: Do orientador. É ele, é ele que tem que dar esse ritmo, ainda mais o seguinte, quando você está no estrito senso do mestrado, doutorado, e você tem o orientador, ele não é o pai e a mãe, ele não vai o tempo inteiro te dizer ó, desculpa, tu não tá trabalhando, precisa trabalhar mais. Eventualmente até ele vai fazer isso, né, preocupado com os prazos de defesa, essas coisas, mas nós estamos trabalhando com..

E: Ensino médio, né.

P3: Ensino médio. Com jovem menor de idade, ou seja, o CS, eu sempre digo isso, muito mais importante que o resultado da pesquisa é o da caminhada nesse processo de tomar contato com a iniciação científica, com a pesquisa científica, com os elementos, métodos, essas questões todas, porque outra coisa, se ele conseguiu o resultado ou não vai depender de uma série de fatores, mas essa caminhada para ele entender como é que ele pode, diante de um problema, abordar e atacar esse problema e tentar achar uma resposta para aquilo, é o que a gente chama de método científico e assim por diante, que também é discutível mas existe um método para isso, ninguém faz sem método, sem essas questões.

E: Ahan.

P3: Então, o orientador precisa dar conta disso né, se o orientador não der conta disso não vai ser o aluno em sala de aula que

E: Que vai conseguir.

P3: Que vai ficar lá no encontro quinzenal lá, ninguém tá cobrando nada dele e tal, porque também tem essa característica que eu acabei de falar, ele é menor de idade, e faz parte do Conectando também ensinar ele a fazer pesquisa.

E: Ahan, certo. E em relação ao peso do Conectando nas notas de cada unidade. Tu acha

P3: Hoje tá quanto? O pessoal tá botando no mínimo 10%?

E: É, isso.

P3: Essa é a regra, né?!

E: Sim.

P3: Eu, assim ó, eu tenderia hoje, eu defenderia uma proposta de a gente tirar isso.

E: Certo.

P3: Tirar esse peso das unidades curriculares porque as vezes as coisas são confundidas, o aluno se dedica muito pouco ao Conectando porque esse 10% não vai

E: Fazer diferença?

P3: Faz efeito porque ele tá bem, ou muito bem ou muito mal. E o contrário também é verdadeiro, né. As vezes, ele vai usar ao extremo o Conectando porque as notas estão baixas para tentar favorecer aquilo. E de fato, vamos lá, eu dou aula de matemática e o cara fez um projeto lá do Conectando que não tenha nada a ver com nenhum daqueles conhecimentos da matemática e tal. Hoje, na regra, eu vou colocar 10% desse peso. Então, eu acho que esses, que eu acabei de falar, mostra que não é o melhor caminho, a gente relutou até no começo para fazer isso e depois a gente viu que se a gente não fizesse isso havia uma desvalorização do aluno e tal. Hoje, o que que eu achava que era melhor, eu achava melhor é que a gente colocasse no nosso projeto de curso, que um aluno ele que a, a matriz curricular é composta por unidades curriculares e o Programa Conectando Saberes. E que o aluno só avança de fase se ele tiver a aprovação das unidades curriculares e

E: No CS.

P3: No CS. Entendeu?

E: Ahan

P3: Então de alguma forma tinha que ver como é que aí essa nota do Conectando, que hoje a nota do Conectando não aparece..

E: No, pra ele né?

P3: No histórico dele, né. Vai aparecer embutida nas outras mas não ali né, e aí não tem como saber. Então talvez seria, a gente ver como isso aparece também de forma que o aluno só evoluiria no curso se ele tivesse aprovação nas duas coisas. Isso também seria muito legal porque fortalece muito o Conectando.

E: Ahan.

P3: Meu amigo, não basta eu passar nas disciplinas, eu tenho que me dedicar ao Conectando e passar por isso também. E eu acho que porque que a gente pode fazer isso, e eu tenho segurança de afirmar que a gente devia ir por esse caminho, porque a gente sabe do resultado, do impacto do Conectando na formação deles, né. E na verdade, o que a gente teria que fazer para melhorar ainda mais é fazer mais Conectando. É ter mais encontros quinzenais, de repente os encontros serem semanais e tal. Mas a gente sabe que é um processo de construção, o professor às vezes vai dizer que ele não deu o conteúdo que era para dar, que ele não cumpriu a ementa, que não sei o quê, então a gente também precisa ir passo a passo porque você só faz aquilo, isso é o que a Catia diz sempre, você só consegue fazer aquilo que o grupo dá condições para você fazer, de quanto nós estamos preparados para fazer alguma coisa. Então, nesse momento, eu acho que a gente ainda não consegue adensar mais o Conectando e ao invés de hoje ser duas aulas a cada duas semanas, a gente, por exemplo, toda semana parar um período inteiro para o Conectando. Então quatro dias é aula, um dia é discussão, é projeto de pesquisa. Então eu acho que a gente poderia trabalhar nessa perspectiva, então resumidamente eu diria isso. Eu acho que o efeito aí da, da, da avaliação hoje ele serve alguns propósitos, não está ruim, de novo, o programa está andando, tal mas eu acho que é um dos campos que a gente pode evoluir e a evolução para mim seria tirar esse vínculo de nota e deixar o Conectando como uma etapa obrigatória para avançar no curso.

E: Certo.

P3: Mas isso tem que pegar e escrever no projeto de curso né, risos.

E: Ahan, sim.

P3: Para praticar.

E: E em relação a sobrecarga que o Conectando traz aos estudantes, o que você pensa sobre isso?

P3: Eu, assim ó, é óbvio que se eu for para sala de aula e der uma aula e pedir para eles darem uma lembrada durante de uma aula para a outra do que foi visto, vai ter uma carga de trabalho. Se eu disser para eles o seguinte, olha vocês olhem isso e leiam o capítulo tal do livro tal, vai ter outra carga de trabalho.

E: Ahan.

P3: Se eu disser para eles vocês vejam a minha aula, leiam o capítulo tal e vocês resolvam toda a lista de exercícios, é

E: É outra carga.

P3: Outra carga. Então o conjunto de atividades que, cada atividade que eu der para os alunos vai ter consequência, né.

E: Ahan.

P3: Mas aí vamos lembrar o seguinte, o mundo moderno, o mundo pensante, tem aula praticamente em período integral, né. As nações que são evoluídas nos conceitos e assim por

diante aí na área da educação tem aula em tempo integral. Tenho que fazer um parênteses aqui, aula em tempo integral lá fora não é das 07 e 45 da manhã às cinco

E: Da tarde.

P3: Da tarde.

E: Ahan.

P3: É das 09 da manhã às 15h/16h da tarde, né. A escola tem condições de fornecer todos os aparatos e outro, o cara não fica em aula o tempo inteiro. Ele está fazendo o que? Ele faz aula em um período, e ele faz atividades esportivas, ou culturais, ou de pesquisa nisso. Então, eu acho o modelo que a gente tem hoje, por exemplo, ah o aluno tem aula de manhã e algumas tardes ele vem pra cá para fazer o Conectando porque tem essa carga de trabalho, não é nada maléfico, muito pelo contrário, é benéfico para ele. Por que? Porque a gente está trabalhando o conhecimento de uma forma, né, está trabalhando conhecimentos de uma forma em que o conhecimento se faz, se dá de forma facilitada. Tu sabe disso, a gente tem exemplos, milhões desses exemplos, quando você aprende fazendo, como ator principal, o espírito investigativo, o conhecimento se consolida muito melhor e mais rápido do que né, mais eficiente e mais rápido do que você ficar lá dando conteúdo em sala de aula. Então eu não acho, sinceramente, sou completamente contrário a tese de que existe sobrecarga para os alunos. Existe sobrecarga, na medida que o aluno, ele tem que fazer as aulas todas, aí ele reprovou e está com pendências, tem que fazer mais as pendências, esse aluno é demandado em casa para fazer um monte de serviço também, aí é dado um tempinho de nada para ele, ele se perde em outras atividades. Qualitativamente a gente pode falar ah não mas aí o Conectando eles tem que se dedicar, eles tem que entregar esse projeto, o orientador está cobrando, não sei o quê, não sei o quê. Isso é verdade. Qualitativamente. Vamos olhar para o quantitativo. Quanto tempo esse aluno está dedicando aos estudos? A gente sempre trabalhou numa lógica aqui, que a gente, do integrado, sempre que eu estava aqui eu dizia: a meta é vocês estudarem oito horas por dia, né. Os países, a média do ensino médio nos países que estão nos dez primeiros lugares do ranking mundial já passa de nove horas. Onze e meia no caso da China, né, desses países aí que são primeiros. Mas, o desafio para nós é oito horas. Se você, oito horas, você estiver envolvido com estudos, por dia, está ótimo. Então vamos lá, esse cara ele passa quantas horas aqui?

E: Quatro.

P3: Quatro, de aula. Então, então falta mais quatro. Essas quatro é para fazer tarefa, é para estudar, se preparar dos conteúdos e para fazer CS. E vamos lembrar que o CS boa parte dele é feito?

E: Nos encontros quinzenais.

P3: Dentro da aula, exatamente.

E: Certo. A última, então. Os aspectos que devem ser repensados e melhorados no programa.

P3: Bom, acho que eu já fui falando

E: Ahan.

P3: Alguns deles aí, no coisa, mas vamos tentar juntar eles aí agora. Eu acho que um aspecto que a gente tem que fazer é estudar o Conectando, o que tu está fazendo é uma coisa que a gente tem que fazer. A gente fala do programa mas sob o ponto de vista qualitativo, né.

E: Sim.

P3: Eu até fiz uma pesquisa também sobre o CS que a gente apresentou, não sei se tu já viu.

E: No TCC do?

P3: No TCC do...

E: Não vou lembrar o nome dele agora.

P3: Não vou lembrar o nome do menino.

E: De iniciação científica, né?

P3: De iniciação científica, na verdade, e foi o trabalho de conclusão de curso, não foi um TCC lá da licenciatura, que a gente fez o seguinte, qual foi a ideia? Foi aplicar um teste para os alunos de conhecimento científico, como é que se chama esses testes? Tem um nome para isso, de letramento científico. A gente aplicou esse teste e viu quanto que os alunos evoluíram. Então o que que a gente fez? A gente aplicou na primeira, na segunda, aplicou em várias fases e foi vendo o mesmo teste para ver a evolução deles.

E: Certo.

P3: Esses testes eles envolvem muito a leitura, interpretação de texto, fazer relações entre né, criar hipóteses, fazer experimentos mentais e assim por diante. Esse tipo de questão é isso, ele não está medindo conhecimento de química, de física, de matemática, e aquilo, que aí tu ia esperar que quanto mais avançado, mais.

E: Melhor fosse.

P3: Melhor fosse. E a gente viu que efetivamente o que aconteceu é que houve um aumento significativo à medida em que as fases passavam no rendimento daqueles alunos, naquele teste ali. Mas assim ó, são muito poucos né. Então o estudo que tu está fazendo era uma das coisas que a gente precisava fazer no Conectando. A gente precisa estudar mais o Conectando até para poder evoluir. Acho que outro campo que a gente tem de evolução é essa questão da avaliação do Conectando. Não só fazer a avaliação porque isso até já está mais ou menos consolidado, avaliar o relatório, avaliar o trabalho final, eu acho muito boa a constituição de banca pública, de defesa pública, acho que isso dá um carácter de multi envolvimento dos alunos, o pessoal também vai achar que ah não mas bota o aluno em situação de constrangimento, explicar para todo mundo. O aluno que desenvolveu o projeto ao longo de um ano o

E: Vai conseguir fazer.

C: Não, e o que ele mais quer é ir lá para frente e falar do projeto que ele tocou e que ficou um ano envolvido com aquilo, né. Então eu acho que a gente tem esse segundo campo de evolução grande que é evoluir como é que a gente foi “ah, vamos dar notas?” Mas essas notas todas vão compor outra, vai contar para a aprovação no Conectando, não nas disciplinas, acho que isso é uma segunda coisa para gente evoluir. Terceiro que a gente precisa acompanhar esse processo de mudança de três ciclos para dois ciclos, o que que vai acontecer nessa mudança aí, né. O ciclo primeiro tem um ano e meio e tal, se isso vai afetar alguma coisa. E eu acho que a gente poderia evoluir também do ponto de vista de, é, ainda que a gente já faça bastante com que o Conectando seja um projeto voltado para a sociedade, a gente teria que fazer e evoluir para que os Conectandos fossem mais projetos de interesse da comunidade. Ou seja, quando a gente pede para o pessoal desenvolver o tema, eles pensam “ah eu gostaria de estudar isso”, mas esse é um tema que é relevante para a nossa sociedade jaraguense? Quer dizer, a gente tá cheio de problemas, a gente não poderia, na verdade, prospectar o que que são esses problemas e vim aqui? Esse eu acho que é um campo de atuação que não é só para o Conectando, é para o IFSC inteiro. O papel do IFSC é esse.

E: Sim.

P3: Atender as demandas da comunidade. A gente atende no ensino, e com pesquisa e extensão? Que que a gente..

E: Tá faltando, né?

P3: Tá faltando! Então esse é um grande aspecto de evolução e isso depende muito de quem? De novo? Do orientador, porque o orientador vai ter que atravessar o muro que está ali ó, quer dizer, ele tem que obrigatoriamente ir lá na sociedade, participar por exemplo, de uma reunião de associação de bairro, da associação comercial e industrial, falar com as cooperativas, né?

E: Sim.

P3: Eu sempre cito aqui um exemplo claro disso que é o Giovani, o Giovani da química, se tu pegar os projetos que ele orientou, ele tem muito projeto que foram feitos a partir de alguma coisa que ele visitou numa empresa e o pessoal disse que “Ó, esse aqui é um problema que a gente tem aqui esse resíduo e a gente não sabe o que fazer, será que vocês não tem uma destinação para isso?”

E: E aí fazia...

P3: E aí fazia o projeto para atender. Acho que é isso que eu lembro que talvez é mais, eu até esse, essa última questão de a gente voltar mais os projetos para o interesse da sociedade talvez era o que a gente mais precisasse..

E: Fazer né? No momento..

P3: Fazer.

7.5 FORMULÁRIO ONLINE DISPONIBILIZADO ATRAVÉS DO *GOOGLE*
DRIVE

**Programa Conectando Saberes do Curso Técnico em
Química Modalidade Integrado do Instituto Federal de
Santa Catarina Câmpus Jaraguá do Sul/Centro: um olhar
dos egressos sobre as implicações em suas formações**

Prezado(a) Egresso do Curso Técnico em Química,

Essa pesquisa faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), e diz respeito a uma unidade curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física do Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus-Centro. Eu, Eliza Cristina de Oliveira e o Professor Dr. Jaison Vieira da Maia, meu orientador, estamos estudando o Programa Conectando Saberes. Gostaríamos de saber a sua perspectiva em relação ao programa.

Todos os dados obtidos serão utilizados de forma anônima no decorrer da pesquisa, sendo que os questionários serão arquivados sigilosamente por mim, Eliza.

Pedimos gentilmente que responda as perguntas abaixo. A estimativa de tempo de resposta é de 3 a 10 minutos.

A sua participação é fundamental!

Obrigado pela participação :)

***Obrigatório**

1. Qual é a sua idade? *

2. Quando você iniciou o curso Técnico em Química, já havia iniciado o Ensino Médio em outra instituição? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

3. Se sim, quanto semestres cursou na outra escola? *

4. Em qual semestre você se formou no curso Técnico em Química do IFSC–Câmpus Jaraguá do Sul? *

Marcar apenas uma oval.

- 2014/1
- 2014/2
- 2015/1
- 2015/2
- 2016/1
- 2016/2
- 2017/1

5. Em qual cidade você mora atualmente? *

6. Você reside com: *

Marcar apenas uma oval.

- Pais
- Avós
- Amigos
- Sozinho
- Outro:
-

7. Desde que concluiu o curso Técnico em Química, você seguiu qual das afirmativas abaixo: (Assinale mais de uma alternativa se necessário) *

Marque todas que se aplicam.

- Comecei a trabalhar
- Comecei um curso superior em Instituição

Pública

Comecei um curso superior em Instituição

Privada

Estudei para o vestibular

Vida Profissional

8. Começou a trabalhar na sua área de formação do curso Técnico em Química? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

9. Se sim, qual a área?

*

Marcar apenas uma oval.

Laboratório de análises

Estações de tratamento de águas

Tratamento de produtos e resíduos

Farmácia

Químico em empresa de pequeno porte

Tintas

Processos Industriais

Outro:

10. Se sim, há quanto tempo está nesse emprego, em meses? *

11. Depois de formado, em algum momento atuou em algum emprego que não fosse da área da Química? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

12. Se sim, qual foi o emprego e quanto tempo trabalhou ou trabalha?

13. Utilize esse espaço para compartilhar informações que julgue relevante sobre suas vivências no Conectando Saberes que se relacionem a sua vida profissional *

Vida Acadêmica

14. Qual o curso de graduação que frequenta ou frequentou?

15. O curso de graduação é:

Marcar apenas uma oval.

Bacharelado

Licenciatura

Tecnólogo

16. Durante sua trajetória acadêmica, você por acaso trocou de curso superior?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

17. Se sim, de que curso para que curso?

18. Você teve ou tem algum tipo de bolsa? (Assinale mais de uma alternativa se necessário)

Marque todas que se aplicam.

Monitoria

Extensão

Iniciação Científica

Estágio não obrigatório

PIBID

Outro:

19. Após terminar o seu curso superior, a sua pretensão é seguir carreira:

Marcar apenas uma oval.

Acadêmica (continuar apenas com os estudos em programas de pós-graduação)

Iniciar ou continuar a vida profissional

Conciliar estudos e vida profissional

- 20. Utilize esse espaço para compartilhar informações que julgue relevante sobre suas vivências no Conectando Saberes que se relacionem a sua vida acadêmica**

Conectando Saberes

- 21. Em relação à organização do Conectando Saberes no decorrer do curso Técnico em Química, você acha necessário a existência de três ciclos, ou seja, projeto e execução, a cada ano, nos três primeiros anos? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

- 22. Justifique sua resposta: ***

- 23. Em relação aos temas geradores:**

1 - Sociedade e Meio Ambiente.

2 - Química e a Vida.

3 - Indústria Química.

Você os considera adequados? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

24. Comente sua proposta: *

25. Utilizando suas experiências, nos três ciclos do CS, qual o número de membros para os grupos você julga pertinente para se realizar um bom trabalho: *

Marcar apenas uma oval.

Até 3 membros

4 ou 5 membros

6 ou 7 membros

Mais de 7 membros

26. Justifique sua resposta *

27. Utilizando a escala abaixo, marque em cada questão a alternativa que melhor representa a sua opinião: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Péssimo	Ruim	Satisfatório	Ótimo
Quanto ao orientador de grupo, você avalia que o auxílio para a realização da sua pesquisa foi:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No que se refere a produtividade e importância dos encontros quinzenais, você avalia-os como:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em relação às apresentações do final de semestre, você avalia o grau de relevância como:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O peso do Conectando Saberes nas notas de cada unidade curricular em relação à <u>pertinência</u> :	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Como você apontaria a sua experiência no Programa Conectando Saberes? *

Marque todas que se aplicam.

- Péssima
- Ruim
- Satisfatória
- Boa
- Ótima

29. Justifique sua resposta: *

30. Você se sentiu sobrecarregado durante alguma etapa da realização dos projetos Conectando Saberes? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

31. Comente: *

32. Você acredita que suas experiências com os projetos do Conectando Saberes foram suficientes para você compreender a metodologia científica com clareza? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Outro:

33. Quais são os aspectos que você considera positivo dentro do Programa Conectando Saberes? *

34. E quais os aspectos que devem ser repensados/melhorados no Programa Conectando Saberes? *
