

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC)
CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EAD (CERFEAD)
ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**O USO DO “GOOGLE SALA DE AULA” NO CURSO DO MAGISTÉRIO PARA O
ENSINO DA MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão
JULIANA CRISTINA DA SILVA

Florianópolis/SC

2019

JULIANA CRISTINA DA SILVA

**O USO DO “GOOGLE SALA DE AULA” NO CURSO DO MAGISTÉRIO PARA O
ENSINO DA MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Centro de
Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de
Santa Catarina (IFSC) como requisito parcial para Certificação do Curso
de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional.

Orientador: Prof. Luã Moloise Fernandes da Silveira, MSc.

Florianópolis/SC

2019

JULIANA CRISTINA DA SILVA

**O USO DO “GOOGLE SALA DE AULA” NO CURSO DO MAGISTÉRIO PARA O
ENSINO DA MATEMÁTICA**

Este Trabalho de Conclusão foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias para Educação Profissional do Centro de Referência em Formação e EaD do Instituto Federal de Santa Catarina (CERFEAD/IFSC).

Florianópolis, 22 de março de 2019.

.....
Prof. Carlos Alberto da Silva Mello, MSc.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

.....
Prof. Luã Moloise Fernandes da Silveira, MSc. - Orientador

.....
Prof^a Meri Rosi Seemann Leite, Esp.

.....
Prof.Fábio dos Santos, MSc.

Dedicações

Dedico este trabalho a todos os futuros educadores dos anos iniciais, principalmente aos meus alunos que me inspiraram a pesquisar novas formas de ensinar Matemática. Obrigada por me deixarem dividir a minha paixão com vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu esposo Vinícius, que me apoiou, incentivou e me faz sentir a pessoa mais importante e especial.

Agradeço ao Instituto Federal de Santa Catarina por proporcionar essa especialização, abrindo as portas para novos conhecimentos.

Ao Prof. Carlos Alberto da Silva Mello, coordenador do programa, quando pensei em desistir, soube compreender e estimular a finalizar este trabalho.

Ao Orientador Prof. Luã Moloise Fernandes da Silveira que teve muita paciência comigo e me orientou até nas suas férias.

Ao colégio Wanderley Júnior e aos meus queridos alunos do curso do Magistério, por estarem sempre abertos as minhas ideias.

A Prof.^a Adriana Mezacasa, professora de didática da Educação Infantil da EEB. Wanderley Júnior que convidou para utilizar a ferramenta Google Sala de Aula nas aulas de Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática, sendo primordial para esta pesquisa.

Aos colegas da especialização pela companhia e apoio nos desafios presenciais.

Finalmente, agradeço àqueles que de alguma forma contribuíram para realização do trabalho, fazendo que eu conseguisse completar mais uma etapa na minha vida.

*“É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar.
É melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se fazendo nada até o final.
Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias tristes me esconder.
Prefiro ser feliz embora louco, que em conformidade viver.”
(Martin Luther King)*

RESUMO

Silva, Juliana Cristina da. **O Uso Do “Google Sala De Aula” No Curso Do Magistério Para O Ensino Da Matemática.** Ano. 2019. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

Este trabalho tem o objetivo de analisar o ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática no curso de Magistério, utilizando a tecnologia como ferramenta pedagógica. Neste contexto, utilizou-se o modelo híbrido como metodologia, especificamente a plataforma do Google Sala de Aula. Esta pesquisa foi qualitativa, através de questionário e entrevista para a elaboração de dados. Os resultados obtidos destacam que apesar dos alunos não terem experiência com as novas ferramentas educacionais, entendem a importância para favorecer o ensino da Matemática. Como também a aceitação dos professores na utilização dos novos modelos de ensino com auxílio da tecnologia.

Palavras-chave: Matemática, Ensino e Aprendizagem da Matemática, Uso da Tecnologia, Ensino Híbrido: Sala de Aula Invertida e Google Sala de Aula.

ABSTRACT

Silva, Juliana Cristina da. **O Uso Do “Google Sala De Aula” No Curso Do Magistério Para O Ensino Da Matemática.** Ano. 2019. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

This work has the objective of analyzing teaching and learning in the Mathematics course in the Magisterium course, using technology as a pedagogical tool. In this context, the hybrid model was used as methodology, specifically the Google Classroom platform. This research was qualitative, through a questionnaire and interview for the elaboration of data. The results show that although the students do not have experience with the new educational tools, they understand the importance to favor the teaching of Mathematics. As well as the acceptance of teachers in the use of new models of teaching with the help of technology.

Keywords: Mathematics, Teaching and Learning of Mathematics, Use of Technology, Hybrid Teaching: Inverted Classroom and Google Classroom.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária das alunas	21
Gráfico 2 – Tempo fora de sala de aula	21
Gráfico 3 – Relação com a disciplina anterior ao Curso do Magistério.....	21
Gráfico 4 – Uso do Google Sala de Aula em casa.....	24
Gráfico 5 – Colaboração da ferramenta Google Sala de Aula com aprendizado na disciplina	24
Gráfico 6 – Uso da tecnologia e a Matemática.....	25

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Turmas divididas em pastas no Google Sala de Aula no Curso do Magistério na disciplina de Matemática..... 22
- Figura 2** – Cronograma e o material de apoio para o 4º bimestre de uma turma do curso..... 23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 Google Sala de Aula	16
2.2 Trabalhos Relacionados	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
3.1 Instrumentos utilizados para pesquisa.....	19
3.2 Público alvo.....	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
4.1 Perfil do público alvo desta pesquisa.....	21
4.2 Estudo sobre o Google Sala de Aula	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E FUTUROS TRABALHOS	26
REFERÊNCIAS.....	27
ANEXO A – QUESTIONÁRIO SOBREA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA E O USO DO GOOGLE SALA DE AULA.....	29

1 INTRODUÇÃO

A matemática é vista pela maioria da sociedade como uma matéria difícil, cheia de regras e, conseqüentemente, maçante. Apesar disso, é inegável sua importância, pois está presente em tudo, desde tarefas diárias até desenvolvimento de novas tecnologias.

O último Censo da Educação Superior divulgado pelo MEC, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep, 2016) aponta alto índice de evasão em cursos de formação de professores, que em 2014 o nível de evasão no curso de pedagogia chegou a 39% e quando se fala no curso de licenciatura em matemática, atinge 52,6% de desistência.

Ainda segundo Inep (2017), com base no desempenho dos alunos no Sistema de Avaliação de Educação Básica (Saeb), indicam que apenas 4,52% dos jovens brasileiros do Ensino Médio superaram o nível 7 da escala de Proficiência. Este resultado é péssimo, pois caso nada seja feito, os anos finais do Ensino Fundamental irá superar o Ensino Médio em relação à aprendizagem.

A proposta deste trabalho veio a partir da observação inicialmente dos alunos da Educação Básica do estado de Santa Catarina, com dificuldades na disciplina e dessa maneira tendo traumas com a mesma, deixando um questionamento: Onde surgiam esses traumas e qual seria o problema com a Matemática?

Com base também em experiências na educação de Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática no Curso do Magistério do estado de Santa Catarina, nota-se que a maioria dos futuros professores não gosta da matéria e possuem também os mesmos traumas relatados pelos alunos da Educação Básica.

Segunda a Secretaria de Educação do estado de Santa Catarina, o curso de Magistério habilita o professor a lecionar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, os educandos recebem o diploma de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Desde aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei Federal nº. 9394/96 no ano de 1996, os alunos formados em Pedagogia são habilitados a lecionar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil, mas muitas vezes não se sentem preparados para tal função. Portanto a não aprendizagem dos conteúdos matemáticos a serem trabalhados nos anos iniciais têm grandes conseqüências ao longo de toda vida escolar.

Por esta razão, é necessário encontrar caminhos para que os futuros educadores dos Anos Iniciais familiarizem e ensinem a matemática de uma forma contextualizada e prazerosa, diminuindo assim os problemas apresentados nos anos subsequentes.

Segundo o PCN¹ (Brasil, 1998), “o computador pode ser usado como elemento de apoio para o ensino (banco de dados, elementos visuais), mas também como fonte de aprendizagem e como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades”.

A tecnologia está presente no dia a dia dos educandos cada vez mais, tornando-se muitas vezes indispensáveis principalmente para informação e comunicação. Partindo da intenção de tornar o ensino da Matemática mais prazeroso, uma alternativa é a utilização das diferentes tecnologias.

Como também no curso do magistério, a necessidade de conhecer os conteúdos do ensino dos anos iniciais e pela carga horária não ser o suficiente para toda essa demanda, fica evidente que a tecnologia é essencial para este curso.

Sendo assim, o ensino híbrido é de suma importância, pois ele mescla o ensino presencial e o online. Dentre os modelos de ensino híbrido conhecidos optou-se o modelo rotacional de sala de aula invertida.

Barbosa, Barcelos e Batista (2015) apresentou uma pesquisa sobre sala de aula invertida com alunos de 1º e 7º período de licenciatura de Matemática do Instituto Federal Fluminense, a metodologia deste trabalho deu-se através de um questionário e foram escolhidos estes alunos para fazer um comparativo com alunos ingressantes com a dos concluintes. Como resultado os autores elencaram pontos positivos e negativos do uso da sala de aula invertida, destacando que a utilização das tecnologias digitais na educação podem despertar vários aspectos como a motivação, curiosidade, disposição, motivação e entusiasmo.

Nessa perspectiva, esta pesquisa tem como objetivo analisar o ensino matemático para os educandos do curso do Magistério da Escola Estadual Básica Wanderley Júnior do estado de Santa Catarina, utilizando a ferramenta do aplicativo “Google Sala de Aula” simultaneamente com as aulas presenciais da disciplina.

¹ PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática – PCN (Brasil, 1998), estabelece que a disciplina da Matemática seja um componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar.

Ainda segundo o documento, a atividade matemática escolar não é “olhar para coisas prontas e definitivas”, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade.

A Lei de Diretrizes e Bases (nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) determina formação mínima de nível médio na modalidade normal para os professores que ensinam nos anos iniciais do ensino fundamental e na educação infantil.

O documento que norteia a disciplina de Fundamentos Teórico-Methodológicos Do Ensino De Matemática no estado de Santa Catarina é a Proposta Curricular (PC de SC) do ano de 1997, está baseado na Educação Matemática. Neste contexto, a Proposta Curricular (1997) afirma que:

“A função do educador matemático – como mediador entre o conhecimento adquirido socialmente pela criança e o conhecimento escolar – é possibilitar ao aluno a apropriação da forma sistematizada de pensamento e de linguagem que é a Matemática, partindo das experiências vividas pela criança para atingir níveis mais complexos de abstração.” (PC de SC, 1997)

Para Fiorentini e Lorenzato (2009) há, na verdade, dois tipos de professores de matemática, o matemático que prioriza a formação de pesquisadores para a matemática em si. Assim como os conteúdos voltados para a matemática pura e aplicada. E o educador matemático, que usa a disciplina como instrumento para formação dos indivíduos, sejam crianças, adolescentes ou adultos, inclusive outros professores de matemática.

Neste sentido, a formação pedagógica do professor para que ele esteja apto a estas transformações no ensino precisa ir além do “conhecer o conteúdo que se deve ensinar” (CARVALHO; GIL, 1993, p.28). Com o intuito de desmistificar que o

ensino e aprendizagem da Matemática é algo difícil, procurou-se neste trabalho encontrar utilizando a tecnologia como motivadora, outros caminhos para deixar a Matemática simples e prazerosa.

Ainda sobre a importância do uso da tecnologia nas aulas de matemática, Carneiro (2014, p. 17) afirma que:

“[...] as tecnologias permitem despertar nos estudantes o interesse e a motivação para aprender matemática, podendo auxiliar a desfazer a imagem dessa disciplina como apenas memorização de fórmulas, algoritmos e procedimentos que são aplicados de forma mecânica. Ainda, elas podem auxiliar e facilitar a compreensão dos conteúdos matemáticos e desenvolver a imaginação e a criatividade.” (Carneiro, 2014).

Com o avanço da tecnologia tornou-se necessário mudanças na forma de ensinar, com isso surgiu novas metodologias de ensino, como por exemplo, o ensino híbrido.

A palavra híbrida significa mistura e na educação tem-se que é a combinação de formas, espaços, pessoas, tempos, o presencial e o virtual.

De acordo com o modelo proposto pelo Clayton Christensen Institute, o ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o modo e/ou o ritmo do estudo, e por meio do ensino presencial, na escola. (Bacich, Tanzi Neto & Trevisani, 2015).

Os autores indicam alguns modelos de ensino híbrido, tais quais: Modelo Flex, Modelo à La Carte, Modelo Virtual Aprimorado, Modelo Rotacional. O modelo Rotacional é subdividido em: Rotação por estação, Laboratório rotacional, Rotação individual e Sala de aula invertida. Nesta pesquisa será dado o enfoque no Modelo Rotacional, especificamente a Sala de aula invertida.

O conceito básico de inversão da sala de aula —[...] é fazer em casa o que tradicionalmente era feito em aula e em aula o trabalho que era feito em casa (BERGMANN; SAMS, 2012b, p. 1, apud Schmitz, 2016, p. 39).

O modelo de sala de aula invertida, o aluno estuda em casa o material sugerido pelo professor, assiste vídeos para melhor assimilação, anota suas

dúvidas, realiza tarefas e projetos. Em sala, já familiarizado com os conceitos, pode debater o tema, tirar dúvidas e aprofundar ainda mais, assumindo assim o papel ativo na construção do seu conhecimento.

Barbosa, Barcelos e Batista (2015), identificam alguns pontos positivos e negativos sobre a Sala de Aula Invertida, de maneira geral:

(...) os pontos positivos identificados nas respostas foram: i) otimização do tempo de sala de aula; ii) ensino personalizado e autonomia do aluno; iii) possibilidade de uma aprendizagem melhor, uma vez que o aluno não estudará somente na véspera da prova; iv) utilização de TD² como auxílio no processo de ensino e aprendizagem, o que contribui para tornar as aulas mais atrativas. Os pontos negativos foram: i) insegurança, por ser uma proposta diferente; ii) dependência muito grande da autonomia e da responsabilidade do aluno; iii) falta de tempo de alunos que trabalham; iv) as escolas podem encontrar resistência dos professores em relação a referida metodologia e vice-versa. (Barbosa, Barcelos e Batista, 2015)

No contexto de sala de aula invertida, temos conforme Mascarello (2018), o Google Sala de Aula, sala de aula virtual, gratuita, oferecido pela Google é um excelente espaço para realização das atividades da sala de aula invertida.

2.1 Google Sala de Aula

O Google Sala de Aula é uma ferramenta gratuita da Google que facilita o gerenciamento e a comunicação entre os pares. O acesso dele é restrito, apenas os alunos, professores e profissionais cadastrados pela escola na ferramenta, através do email do *Gmail* (outra ferramenta da plataforma do Google), sendo necessário este vínculo.

Segundo a plataforma do Google Sala de Aula, ferramenta apresenta alguns benefícios:

Configuração fácil: os professores podem configurar uma turma, convidar alunos e professores auxiliares. Na página "Atividades",

² Tecnologias Digitais

eles podem compartilhar informações (tarefas, perguntas e materiais).

Poupa tempo e papel: os professores podem criar turmas, distribuir tarefas, se comunicar e manter a organização em um único lugar.

Mais organização: os alunos podem ver as tarefas na página "Pendentes", no mural da turma ou na agenda da turma. Todos os materiais didáticos são automaticamente colocados em pastas do Google Drive.

Comunicação e feedback aprimorados: os professores podem criar tarefas, enviar avisos e iniciar instantaneamente debates com a turma. Os alunos podem compartilhar recursos uns com os outros e interagir no mural da turma ou por e-mail. Os professores também podem ver rapidamente quem concluiu ou não um trabalho, dar feedback direto e em tempo real e atribuir notas.

Funciona com apps que você usa: o Google Sala de Aula funciona com o Documento Google, Google Agenda, Gmail, Google Drive e Formulários Google.

Acessível e seguro: o Google Sala de Aula é gratuito para escolas, organizações sem fins lucrativos e usuários individuais. O Google Sala de Aula não exibe anúncios e nunca usa seu conteúdo ou os dados dos alunos para fins publicitários.

(Ajuda do Google for Education, 2019).

Entre as vantagens acima listadas é importante destacar que o professor pode organizar as turmas em pastas, comunicar com os alunos através de um mural de aviso, disponibilizar materiais de apoio (textos, livros, vídeo, entre outros), aplicar atividades, fazer acompanhamento e o *feedback* das atividades. E os alunos podem acessar em qualquer lugar o material disponibilizado, tirar dúvidas e organizar o seu estudo.

2.2 Trabalhos Relacionados

Silva e Barcelos (2017) apresentaram no 9º Congresso Integrado da Tecnologia da Informação um trabalho que traz discussões sobre sala de aula invertida utilizando a ferramenta “Google Sala de Aula” no Estudo de História. A pesquisa foi realizada em uma turma do 1º ano do Ensino Médio Regular do Colégio Estadual Doutor Newton Alves, localizado em Atafona, São João da Barra - RJ.

Silva e Barcelos (2017) utilizaram para sua pesquisa instrumentos tais quais: questionários, trabalhos, vídeos para examinar sobre um aspecto quantitativo e qualitativo. Os resultados indicaram que a metodologia associada ao uso do Google Sala de Aula contribuiu para interação e protagonismo dos alunos no processo de construção do conhecimento.

Souza (2016) realizou uma pesquisa uma turma do ensino médio da escola Estadual Ruy Carneiro em Mamanguape-PB, com o objetivo de relatar a experiência do uso da ferramenta Google Sala de Aula como apoio ao processo de ensino e aprendizagem na disciplina de matemática. Utilizou como técnica de pesquisa a observação e questionário. A partir dos resultados apresentados Souza (2016) afirma que houve indícios de que as novas tecnologias são capazes de facilitar o ensino e aprendizagem no âmbito educacional, agilizando a troca de informações e produzindo conhecimento compartilhado entre os alunos e o professor.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Instrumentos utilizados para pesquisa

Para o desenvolvimento desta pesquisa optou-se por fazê-la descritiva, com o objetivo principal de analisar os motivos da dificuldade dos estudantes de magistério com relação à disciplina de Matemática e explorar métodos de ensino novos, utilizando recursos tecnológicos, neste caso foi usado o “Google sala de aula”.

Portanto, a problemática principal da pesquisa é: *qual seria o papel do Uso do Google Sala de Aula para os alunos do curso do Magistério da Escola Estadual Básica Wanderley Júnior nas aulas de matemática, tendo em vista melhoria no ensino e aprendizagem da disciplina?*

Do ponto de vista do tipo de pesquisa, trata-se de uma pesquisa qualitativa baseada na pesquisa participante, considerando a inserção na pesquisa se dá a partir da própria atuação como professora da disciplina, contando com a colaboração dos alunos enquanto sujeitos ativos da pesquisa.

Segundo Brandão (2007 apud Alexandre, 2009, p.117-118), as principais características da pesquisa participante são:

- a) pesquisa coletiva (pesquisador e população);
 - b) tipo de pesquisa originariamente utilizada em antropologia, preocupada com o papel do investigador dentro da situação investigada;
 - c) pensada para reduzir estranhezas recíprocas, compartilhar o observável de forma intuitiva e cuidar do estabelecimento da relação de confiança favorável ao processo de investigação;
 - d) pesquisa cuja ação está em segundo plano, e é dada e conduzida pelos investigadores;
 - e) pesquisa que é, acima de tudo, observação participante.
- (Brandão, 2007 apud Alexandre, 2009, p.117-118).

Ao longo deste trabalho, realizou-se também uma pesquisa bibliográfica, utilizando como textos de referência os Parâmetros Curriculares Nacionais da área de Matemática, assim como os textos de referência bibliográfica sobre o modelo de ensino híbrido, sala de aula invertida e a ferramenta do Google Sala de Aula.

A partir da implementação da ferramenta Google Sala de Aula e da observação destes momentos de ensino-aprendizagem, elaborou-se um questionário de avaliação, com a intenção de identificar, do ponto de vista dos alunos, os pontos relevantes do uso da ferramenta como um instrumento de aprendizado. (Ver Anexo A)

Como instrumentos de coletas de dados também serão realizadas entrevistas com os educadores que lecionam as aulas no curso do magistério do colégio Wanderley Júnior.

Tendo como intuito de apresentar a experiência da ferramenta do Google Sala de Aula e analisar o comportamento dos alunos do curso do magistério da Escola Estadual Básica Wanderley Junior em relação à ferramenta e ao ensino da Matemática.

3.2 Público alvo

O curso de Magistério na Escola Estadual Básica Wanderley Júnior possui cinco turmas do 3º ano e quatro turmas do 4º ano, sendo que sua duração é de dois anos e a disciplina de Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática possui uma carga horária de duas horas-aulas semanais ao longo do curso.

Foram escolhidas duas turmas do 4º ano do Magistério, a motivação da escolha dessas turmas foi pelo fato de que já tiveram contato com a disciplina no ano anterior e sem o auxílio da ferramenta. Responderam o questionário 50 alunas, sendo 20 alunas do período vespertino e 30 alunas do período noturno.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil do público alvo desta pesquisa

O público alvo desta pesquisa é composto por 50 alunos na faixa etária de 18 anos a 50 anos, na sua totalidade mulheres que resolveram voltar a estudar para trabalhar na área da educação. Nos gráficos 1 e 2 abaixo, temos a faixa etária das alunas do curso do magistério e o tempo que as mesmas ficaram sem estudar.

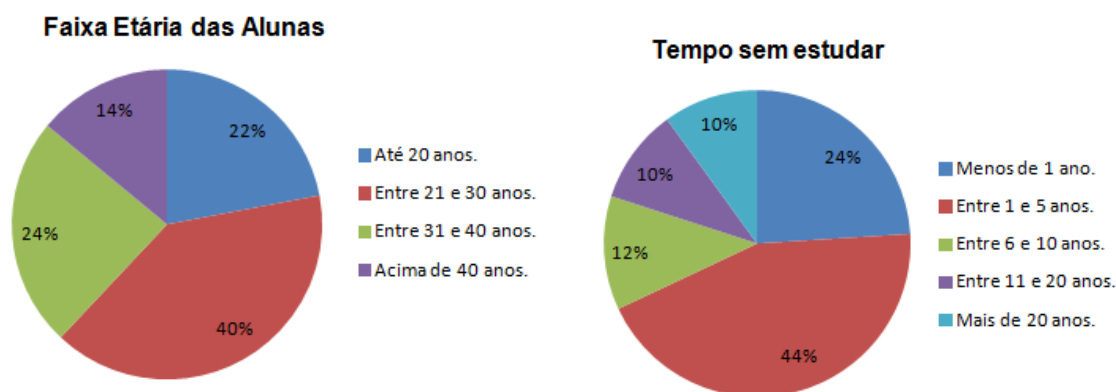


Gráfico 1: Faixa etária das alunas Gráfico 2: Tempo fora de sala de aula
(Fonte: Autor, 2018)

O questionário abordou inicialmente a relação das alunas com a disciplina da matemática antes do curso, como resposta tivemos que 8 alunas gostavam da disciplina, 25 alunas não gostavam da disciplina e 17 alunas mais ou menos.

Você gostava de matemática antes do curso do magistério?

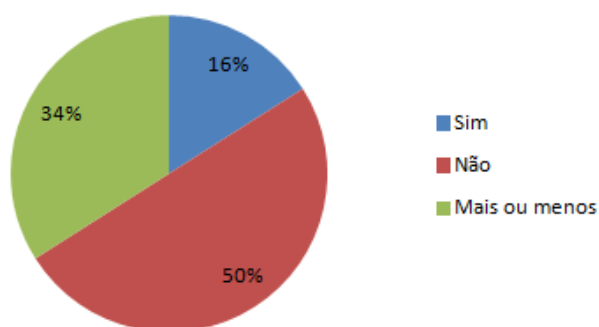


Gráfico 3: Relação com a disciplina anterior ao Curso do Magistério.
(Fonte: Autor, 2018)

No gráfico 3 acima demonstra a relação das alunas com a disciplina antes do curso do magistério, os argumentos foram por dificuldades de aprendizagem,

traumas relacionados aos seus professores e as metodologias tradicionais aplicadas. Estas justificativas “do por que não gostavam da disciplina” surgiram em alguns dos comentários das alunas no questionário, tais quais:

“Por ter dificuldade, não consigo compreender.”

“Pelas dificuldades em cálculo, problemas.”

“Muito complexa e sem dinâmica.”

Neste contexto, como tornar a matemática mais dinâmica? Esta foi a preocupação ao escolher a utilização do Google Sala de Aula como um apoio pedagógico e comunicação entre professor/aluno e aluno/aluno.

4.2 Estudo sobre o Google Sala de Aula

Ao longo de 2018 foi utilizada a ferramenta do Google Sala de Aula ou *Classroom* para comunicação, textos do curso, livros didáticos dos anos iniciais, vídeos e entre outros; para facilitar a compreensão do assunto abordado em sala de aula.

As figuras 1 e 2 abaixo mostram telas da ferramenta Google Sala de Aula utilizada na disciplina de Matemática.

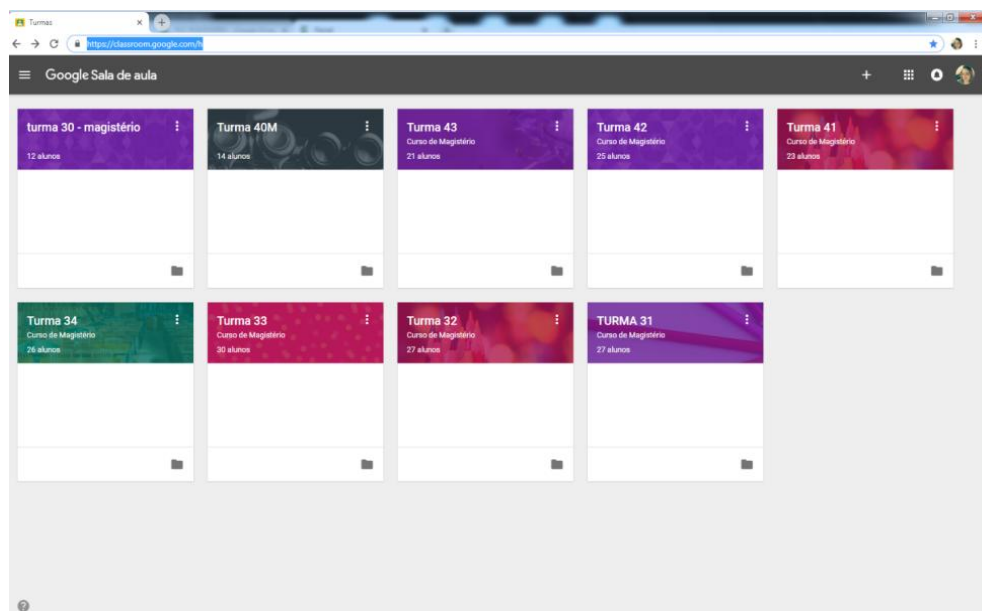


Figura 1: Turmas divididas em pastas no Google Sala de Aula no Curso do Magistério na disciplina de Matemática. (Fonte: Google sala de Aula, 2018).

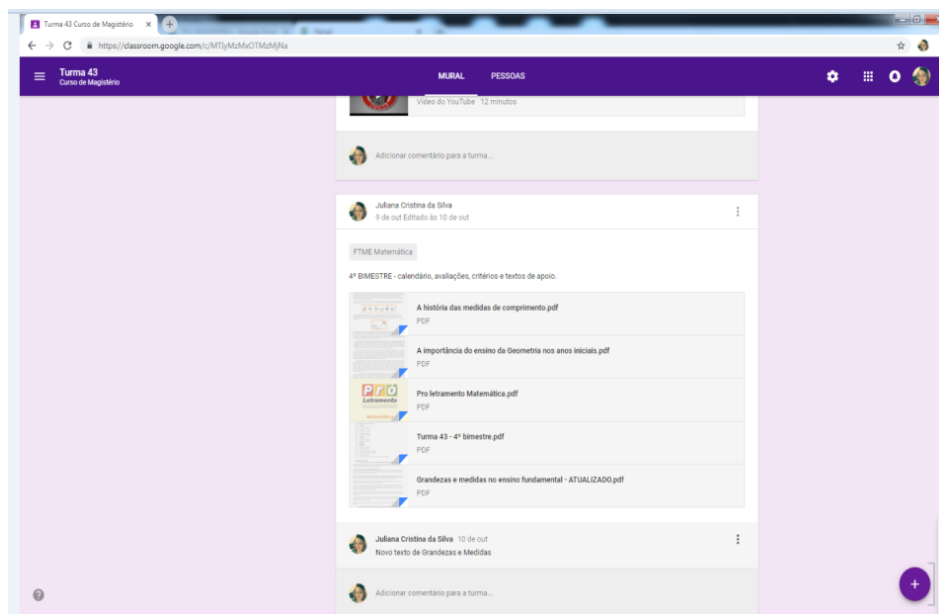


Figura 2: Cronograma e o material de apoio para o 4º bimestre de uma turma do curso. (Fonte: Google sala de Aula, 2018).

Com relação ao uso da ferramenta do Google Sala de Aula, foi perguntado se o aluno tinha acessado em casa, onde 29 alunas utilizaram com frequência a ferramenta, 15 alunas não utilizaram e 6 alunas utilizaram pouco o recurso. Como não era obrigatória a utilização da ferramenta e muitas alunas possuem dificuldades de utilizar novas tecnologias, houve um pouco de rejeição de algumas alunas, principalmente as alunas mais velhas e que estavam alguns anos fora de sala de aula.

Assim como se a utilização da ferramenta Google Sala de Aula colaborou com a sua aprendizagem na disciplina de Matemática: 25 alunas responderam que tinha facilitado no estudo, 10 alunas que mais ou menos, 2 alunas responderam que não facilitou e 13 alunas não responderam esta pergunta. Já que algumas alunas não utilizaram a ferramenta em casa, logo a mesma não facilitou para o aprendizado das alunas. Serão mostrados abaixo nos gráficos 4 e 5, como foi a utilização do Google Sala de Aula e relação com a aprendizagem na disciplina de Matemática.

Você utilizou o Google sala de aula para acompanhar e estudar para a disciplina de matemática?

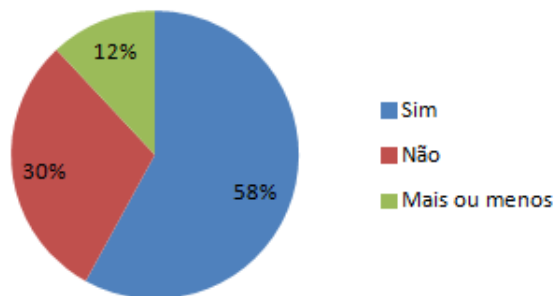


Gráfico 4: Uso do Google Sala de Aula em casa. (Fonte: Autor, 2018)

A utilização do Google sala de aula facilitou o aprendizado na disciplina?

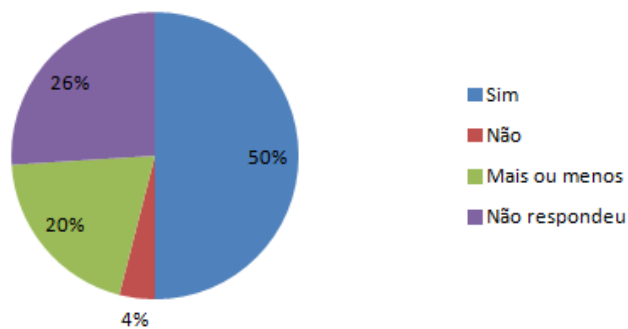


Gráfico 5: Colaboração da ferramenta Google Sala de Aula com aprendizado na disciplina. (Fonte: Autor, 2018)

As razões sobre a importância do Google Sala de Aula no seu aprendizado foram:

“Para facilitar o estudo e o envio de documentos.”

“Podemos ter acesso antes do conteúdo para ir fazendo uma leitura, assistindo o vídeo.”

“Por poder repetir as explicações várias vezes.”

Você acredita que o uso da tecnologia possa favorecer sua relação com a disciplina da Matemática?

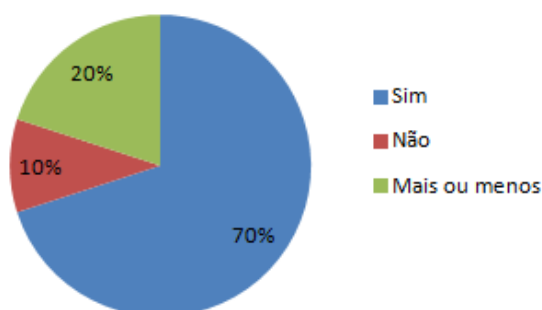


Gráfico 6: Uso da tecnologia e a Matemática. (Fonte: Autor, 2018)

No gráfico 6, 35 alunas responderam que positivamente para questão do uso da tecnologia favorecer sua relação com a disciplina, quanto 5 alunas não acreditam e 10 alunas mais ou menos.

Apesar da metade das alunas não afirmarem que a utilização do Google Sala de Aula tenha facilitado o ensino da disciplina da Matemática, a maioria acredita que o uso das tecnologias possa favorecer na sua relação com a mesma.

Para realização desta pesquisa, também foi indagado para os demais profissionais do curso de Magistério da unidade sobre o uso do Google Sala de Aula, sendo que apenas uma professora aceitou relatar sua experiência.

Segundo a professora da disciplina de didática da Educação Infantil, Adriana Mezacasa, a ferramenta possui vários pontos positivos, tais quais:

“A facilidade de acesso ao conteúdo da aula por aqueles que não puderam estar presentes”

“As alunas consultaram a sala virtual durante a aula e, por vezes, liam os textos ou acompanhavam os slides durante uma aula usando seus smartphones.”

As maiores facilidades encontrada pelos professores foram a comunicação com o grupo, ter a disponibilidade de repassar o material de apoio, acesso aos materiais dos demais professores podendo assim utilizá-los como referências.

As dificuldades apontadas pelos professores foram principalmente o trabalho de registrar todos os emails dos alunos, a falta de conhecimento da tecnologia dos alunos e dos professores, tendo assim uma adesão menor do que a esperada. Segundo ainda a mesma professora, algumas alunas não sabiam sequer enviar e receber emails.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E FUTUROS TRABALHOS

Este trabalho relatou uma prática realizada com alunos do Curso do Magistério da Escola Estadual Básica Wanderley Júnior, na disciplina de Fundamentos Teórico e Metodológicos do Ensino da Matemática.

A utilização do Google Sala de Aula no curso veio com anseio de organizar os conteúdos, comunicação e apresentar materiais de apoios para facilitar a compreensão na disciplina.

Com base dos resultados mostrou-se que uso das tecnologias serviu para motivar e tornar as aulas mais interessantes, podendo despertar nos futuros educadores o gosto pela matemática, desmistificando os traumas passados e tornando sua aprendizagem mais prazerosa.

De modo geral, a utilização do Google Sala de Aula possibilitou maior interação entre alunos e professor, motivando-os a trocarem experiências tanto em sala de aula quanto na própria ferramenta.

Portanto, o papel do uso do Google Sala de Aula para os alunos do curso do Magistério da Escola Estadual Básica Wanderley Júnior nas aulas de matemática, tendo em vista melhoria no ensino e aprendizagem da disciplina, seria torná-los coparticipantes no desenvolvimento do aprendizado.

Como possíveis trabalhos futuros, pode-se apontar o uso do Google Sala de Aula em outras turmas que não tiveram a oportunidade de serem aplicadas, espera-se também que o tempo de exploração das atividades com os alunos seja um pouco mais estendido do que foi nesta pesquisa, com objetivo de obter maior aproveitamento das possibilidades do Google Sala de Aula ou de outras ferramentas de ensino.

REFERÊNCIAS

AJUDA DO SALA DE AULA. **Sobre o Google Sala de Aula**. Disponível em: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR&ref_topic=7175444>. Acesso em: 12 jan. 2019.

ALEXANDRE, A. F. **Metodologia científica e educação**. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009.

ARAÚJO, H. M. C. **O USO DAS FERRAMENTAS DO APLICATIVO “GOOGLE SALA DE AULA” NO ENSINO DE MATEMÁTICA**. 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/6470/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Helenice%20Maria%20Costa%20Ara%C3%BAjo%20-%202016.pdf>> . Acesso em: 18 dez. 2018.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARBOSA, M. F.; BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F.. Sala de aula invertida: caracterização e reflexões. **Congresso Integrado da Tecnologia da Informação**, Rio de Janeiro, p.1-10, set. 2015. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/6363>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

BRASIL. Inep. Ministério da Educação. **MEC e Inep divulgam dados do Censo da Educação Superior 2016**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/mec-e-inep-divulgam-dados-do-censo-da-educacao-superior-2016/21206>. Acesso em: 10 out. 2018.

_____. INEP. **Saeb 2017 revela que apenas 1,6% dos estudantes brasileiros do Ensino Médio demonstraram níveis de aprendizagem considerados adequados em Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/saeb-2017-revela-que-apenas-1-6-dos-estudantes-brasileiros-do-ensino-medio-demonstraram-niveis-de-aprendizagem-considerados-adequados-em-lingua-portug/21206>. Acesso em: 06 out. 2018.

_____. Lei nº 9.394, de 23 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília**, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 12 out. 2018.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília, DF: Mec, Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2018.

CARNEIRO, R. F.; PASSOS, C. L. B.. A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Matemática: limites e possibilidades. **Reveduc**, [s.l.], v.

8, n. 2, p.101-119, 30 ago. 2014. Universidade Federal de Sao Carlos Programa de Pos-Graduacao em Educacao. DOI: 10.14244/19827199729. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14244/19827199729>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

CARVALHO, A. M. P. & GIL PEREZ, D. **Formação de professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1993.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. - 3. ed rev. – Campinas SP; Autores Associados, 2009.

MASCARELLO, C. Senid | Seminário Nacional de Inclusão Digital - Cultura Digital na Educação! In: SENID | SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL - CULTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO!, 5., 2018, Passo Fundo. **OFICINA: SALA DE AULA INVERTIDA USANDO O GOOGLE CLASSROOM**. Chapecó: Programa de Pós-graduação em Educação – Ppge, 2018. p. 1 - 2. Disponível em: <https://www.upf.br/_uploads/Conteudo/senid/2018-oficinas/179089.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas curriculares**. Florianópolis: COGEN, 1998.

SANTOS, A. G. dos. A falta de empatia no ensino de matemática: um estudo da prática docente e sua afinidade com a área de formação. **Diversitas Journal**, Alagoas, v. 1, n. 1, p.33-40, 20 mar. 2015. Quadrimestral. Disponível em: <http://www.kentron.ifal.edu.br/index.php/diversitas_journal/article/view/240/287>. Acesso em: 19 out. 2018.

SCHMITZ, E. X. da S.. **Sala De Aula Invertida: Uma Abordagem Para Combinar Metodologias Ativas E Engajar Alunos No Processo De Ensino-Aprendizagem**. 2016. 187 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologias Educacionais em Rede, Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Universidade Federal de Santa Maria Centro de Educação, Santa Maria, 2016. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/ppgter/images/Elieser_Xisto_da_Silva_Schmitz_Disserta%C3%A7%C3%A3o_de_Mestrado.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

SILVA, F. C. dos S. da; BARCELOS, G. T.. Sala de Aula Invertida: uso do Google Classroom no estudo de História. In: CONGRESSO INTEGRADO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2017, Campos dos Goytacazes. **Anais...** . Campos dos Goytacazes: Essentia, 2017. p. 1 - 10. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/11284>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

SOUZA, A.; SOUZA, F.. **Uso da Plataforma Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem: Relato de aplicação no ensino médio**. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3315/1/ACSS30112016.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ANEXO A – PESQUISA SOBRE A DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS TEÓRICO E METODOLÓGICO DA MATEMÁTICA E O USO DO GOOGLE SALA DE AULA.

1) Qual é a sua faixa etária?

- até 20 anos.
- entre 21 e 30 anos.
- entre 31 e 40 anos.
- acima de 40 anos.

2) Quantos anos ficou sem estudar?

- menos de 1 ano.
- entre 1 e 5 anos.
- entre 6 e 10 anos.
- entre 11 e 20 anos.
- mais de 20 anos.

3) Você gostava de matemática antes do curso do magistério?

- sim
- não
- mais ou menos

Por quê? _____

4) Com o curso do magistério, sua relação com a disciplina melhorou?

- sim
- não
- mais ou menos

Por quê? _____

5) Você utilizou o Google sala de aula para acompanhar e estudar para a disciplina de matemática?

- sim
- não
- mais ou menos

Por quê? _____

Caso afirmativo responda a próxima pergunta:

6) A utilização do Google sala de aula, facilitou o aprendizado na disciplina?

- sim
- não
- mais ou menos

Por quê? _____

7) Você acredita que o uso da tecnologia possa favorecer sua relação com a disciplina da Matemática?

- sim
- não
- mais ou menos

Por quê? _____