

CONTRIBUIÇÕES DA VIVÊNCIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NO FAZER DOCENTE: UMA EXPERIÊNCIA

Gabriel de Oliveira Soares¹

Jussara Aparecida da Fonseca²

Resumo

Já dizia Paulo Freire (1991) que a gente se faz professor na prática e na reflexão da prática. Nesse sentido, os estágios curriculares supervisionados são um dos primeiros momentos em que os professores em formação atuam como docentes, podendo testar alternativas didáticas e refletir sobre seu papel enquanto professor. Assim, nesse trabalho relata-se a vivência do período de Estágio Supervisionado com alunos de um curso Técnico em Agropecuária na modalidade integrado ao Ensino Médio, nas aulas de Matemática, em uma instituição de ensino básico, técnico e tecnológico de rede federal de ensino, localizada no município de Alegrete, Rio Grande do Sul. Apresentando algumas das práticas desenvolvidas durante a experiência, pode-se refletir sobre as contribuições das mesmas para a aprendizagem da docência do professor em formação, principalmente no que tange às metodologias utilizadas e à concepção de avaliação.

Palavras-chave: Licenciatura em Matemática; Ensino Médio; Relato de Experiência.

CONTRIBUTIONS OF THE EXPERIENCE OF THE SUPERVISED CURRICULAR INTERNSHIP IN MATHEMATICS IN TEACHING: AN EXPERIENCE

Abstract

Paulo Freire (1991) already said that we become teachers in practice and in the reflection of practice. In this sense, supervised curricular internships are one of the firsts moments when teachers in training act as teachers, being able to test didactic alternatives and reflect on their role as teachers. Thus, this work reports the experience of the Supervised Internship period with students of a Technical Course in Agriculture in the modality integrated to the High School, in the Mathematics classes, in an institution of basic, technical and technological education, of federal education network, located in the city of Alegrete, Rio Grande do Sul. Presenting some of the practices developed during the experience, one can reflect on their

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (UFN). Especialista em Matemática (FURG). Licenciado em Matemática (IFFar). Email: gsoares8@outlook.com

² Doutora em Ensino de Ciências e Matemática (UFN). Docente EBTT do IFFar - Campus Alegrete. Email: jussara.mat@gmail.com

contributions to the learning of the teaching of the teacher in training, especially with regard to the methodologies used and the design of evaluation.

Keywords: Degree in Mathematics; High school; Experience Report.

INTRODUÇÃO

Os estágios curriculares supervisionados são componentes curriculares presentes na formação inicial de professores, perpassando um mínimo de quatrocentas horas nas matrizes curriculares dos cursos de graduação na área da docência.

No caso da Licenciatura em Matemática, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, passam o entendimento que,

o educador matemático deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos. Nessa linha de abordagem, o estágio é essencial nos cursos de formação de professores, possibilitando desenvolver: a) uma sequência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores; b) uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida (BRASIL, 2001, p. 6-7).

De fato, diversos autores têm investigado o papel dos estágios e suas possíveis contribuições no aprender a ser docente (FIORENTINI; CASTRO, 2003; PERLIN, 2018). A maioria destes tem comprovado que os estágios compreendem momentos de grandes aprendizagens aos docentes em formação, principalmente porque demonstram que “o estágio se estrutura como uma atividade de preparação para práxis docente, para os acadêmicos que buscam satisfazer suas necessidades de aprender a docência para ensinar Matemática na Educação Básica de modo que os estudantes a aprendam” (PERLIN, 2018, p. 291).

Nesse sentido, ao refletir sobre a sua própria experiência de estágio, o professor em formação consegue desenvolver cada vez mais estratégias que podem

auxiliar na sua prática profissional futura, entendendo que o saber e o fazer constituem uma aliança inseparável, no que tange à aprendizagem docente (LOPES, 2009).

Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo relatar a vivência do período de Estágio Supervisionado do primeiro autor, sob a orientação da segunda autora, com alunos de um curso Técnico em Agropecuária na modalidade integrado ao Ensino Médio, nas aulas de Matemática, em uma instituição de ensino básico, técnico e tecnológico de rede federal de ensino, localizada no município de Alegrete, Rio Grande do Sul. Além disso, buscou-se refletir práticas realizadas na perspectiva do professor em formação, evidenciando contribuições no seu fazer docente.

O contexto de desenvolvimento do estágio: o IFFar Alegrete

A Lei Nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a possibilidade da oferta de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional técnica e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como, na formação de docentes para a Educação Básica.

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) nasceu da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul, de sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos, da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete e da Unidade Descentralizada de Ensino de Santo Augusto que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Desta forma, o IFFar teve em sua origem quatro Campus: Campus São Vicente do Sul, Campus Júlio de Castilhos, Campus Alegrete e Campus Santo Augusto.

O Campus Alegrete teve início em 1954, com a criação da então Escola Agrotécnica de Alegrete, cujo objetivo era atender jovens oriundos de famílias de agricultores do Passo Novo em uma fazenda desapropriada e loteada em 110 glebas de 30 ha, com a instalação de um Posto Agropecuário, Patrulha Agrícola, Cooperativa, Centro de Tratorista e Grupo Escolar. Iniciou suas atividades em 21 de

março de 1954, com 33 (trinta e três) alunos matriculados na 1.^a série do Curso de Iniciação Agrícola, em regime de Internato (IFFAR, 2014).

Desde lá, foram se alterando os nomes, estruturas e atualmente, o Campus Alegrete, do Instituto Federal Farroupilha, oferta diversos cursos nas modalidades de ensino básico, técnico e tecnológico, bacharelados, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas e ainda, cursos de pós-graduação.

Um desses cursos voltados à educação básica é o Curso Técnico em Agropecuária na modalidade Integrado, no qual, foi desenvolvida a prática de estágio. Segundo o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso, esse tem por objetivo,

proporcionar ao aluno expandir os conhecimentos construídos no Ensino Fundamental, integrando seus saberes aos novos conhecimentos dos núcleos básico, tecnológico e politécnico, garantindo assim a preparação de técnicos em agropecuária capazes de atender às necessidades do mundo do trabalho e da cidadania, promovendo o desenvolvimento com vistas à sustentabilidade econômica, social e ambiental (IFFAR, 2014, p. 16).

Dessa forma, por ser integrado ao Ensino Médio, o curso apresenta uma organização curricular dividida em três núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico. A disciplina de Matemática encontra-se no Núcleo Básico, que tem por objetivo “desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo na constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos” (IFFAR, 2014, p. 22).

Logo, seguindo essa orientação, esta deve contribuir não apenas nos aspectos conceituais inerentes à disciplina, mas também na formação de uma postura crítica em relação aos mesmos, aplicados na realidade dos estudantes.

Nesse sentido, é importante visualizar como deve ser pensada a avaliação dos estudantes no desenvolver desse componente curricular. Esta é concebida como uma “condição integradora entre ensino e aprendizagem, devendo ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, acontecendo paralelamente ao desenvolvimento dos conteúdos” (IFFAR, 2014, p. 28).

Logo, um estágio que se desenvolva nesse contexto deve levar em consideração o apontado por esses documentos oficiais que regem o funcionamento do curso, proporcionando experiências integradoras aos estudantes quanto no que

tange à avaliação, possibilitando o desenvolvimento de um egresso cada vez mais consciente do seu papel enquanto sujeito social.

A experiência de estágio: reflexões a partir da prática

A vivência de estágio foi desenvolvida pelo primeiro autor, sob orientação da segunda autora, na disciplina de Matemática do Curso Técnico em Agropecuária na modalidade Integrado ao Ensino Médio, e teve a duração de vinte horas/aula, tendo por tema, a função quadrática. O planejamento das aulas é apresentado no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – planejamento da experiência de estágio.

Aula	Conteúdo/Atividade desenvolvida	Número de horas/aula
<i>Aula 01</i>	Matemática no cotidiano e introdução ao estudo da função quadrática	03
<i>Aula 02</i>	Raízes e gráfico da função quadrática	03
<i>Aula 03</i>	Gráfico da função quadrática e vértice da função quadrática e aplicações	03
<i>Aula 04</i>	Imagem e estudo do sinal da função quadrática	03
<i>Aula 05</i>	Resolução de problemas envolvendo a função quadrática	03
<i>Aula 06</i>	Revisão dos conteúdos estudados	01
<i>Aula 07</i>	Avaliação de conceitos matemáticos	02
<i>Aula 08</i>	Correção da avaliação	01
<i>Aula 09</i>	Atividade avaliativa: Redação na Matemática?	01

Fonte: autoria própria.

Ao planejar essa experiência, teve-se em mente o apontado pelos documentos que regem o curso e possíveis práticas que fossem diferentes das já vivenciadas pelos alunos na sua trajetória. Nesse texto, são apresentadas algumas destas.

Estudos como o realizado por Soares, Vargas e Leivas (2020, p. 21), investigam os sentimentos de estudantes do Ensino Médio em relação à Matemática, no qual

concluem que “muitos possuem uma visão um pouco negativa sobre ela, de modo que a têm como algo que exige bastante conhecimento e causa medo”.

Nessa perspectiva, planejou-se para o primeiro dia uma atividade intitulada Matemática no cotidiano. Essa atividade iniciou com uma pergunta: “Matemática: pra quê eu irei usar isso na minha vida?”, em que os alunos, ao responderem, deveriam sugerir aplicações da Matemática no cotidiano e ainda, coisas em que eles acreditassem em que não havia Matemática. A maioria das respostas a essa segunda parte da questão disse a Matemática estava em tudo. Entretanto, surgiram alguns termos como artes, mar, sociologia, religião, céu físico e sentimentos. Essas respostas geraram a “Caixa das Não-Matemáticas”.

A Caixa das Não-Matemáticas era um recipiente em que após a coleta das respostas dos estudantes, foram colocados todos termos em que eles acreditavam que não havia Matemática envolvida. A proposta era que, durante a experiência de estágio, o professor apresentasse alguns desses termos aos alunos e mostrasse como a Matemática estava envolvida ou possíveis relações.

As palavras trabalhadas durante a experiência de estágio foram mar, em que trabalhou-se com imagens de cardumes, simetrias e formas dos corais, princípios de contagens e venda de peixes (Economia e Matemática Financeira); sociologia, dando ênfase à estatística relacionada as análises sociais, especificamente com notícias relacionadas as divisões sociais e a riqueza; sentimentos, através de uma reportagem que trazia um rapaz que usou a Matemática para calcular as chances do sucesso de uma “paquera” e; artes, em que foi apresentada a influência da Matemática nas obras de Leonardo DaVinci e principalmente, a influência geométrica em movimentos artísticos como o cubismo.

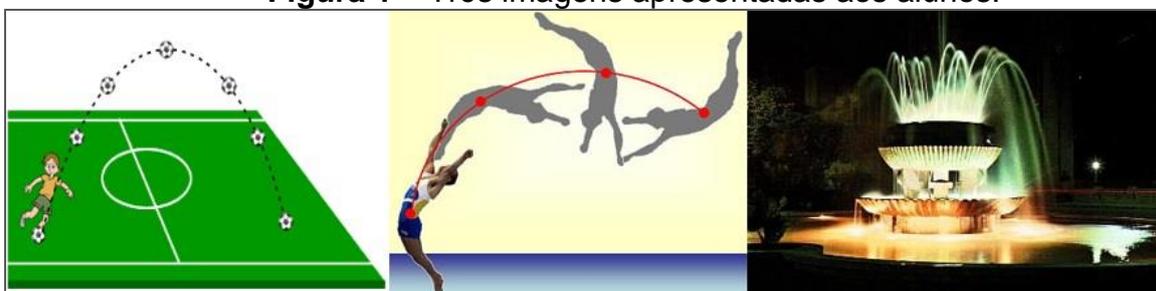
As respostas dos alunos a essa atividade foram extremamente positivas, destacando esse caráter de aplicações ao cotidiano que as vezes, é necessário ser feito. Além disso, pensando no professor que desenvolve uma atividade como esta, ele mostra indícios do rompimento com uma

cultura de aula vinculada à memorização de conteúdos de regras e de técnicas de cálculo e a resolução de exercícios repetitivos [...] fomentando uma prática emancipadora com seus alunos, que sejam momentos de

reflexão de transformação na maneira de pensar, ver e viver a realidade”
(PERIRA; BORBA, 2016, p.1)

O seguimento dessa aula deu-se com três imagens de aplicações da função quadrática (Figura 1). Foi solicitado a três alunos que viessem a frente dos outros colegas, pegassem uma das imagens e a virassem para si, só desvirando quando solicitado. A cada imagem mostrada, os colegas teriam que escrever características de cada uma e, após as três, deveriam escrever características comum entre elas.

Figura 1 – Três imagens apresentadas aos alunos.



Fonte: autoria própria.

Essa atividade foi pensada como uma introdução ao estudo da função quadrática e, ao investigar essas características em comum entre as três figuras, esperava-se que os alunos tivessem uma ideia do gráfico dessa função, já estudado no ensino fundamental.

Foi interessante verificar que, mesmo que estivessem na aula da Matemática, poucos alunos relacionaram algo matemático com as imagens. Mas esse era um dos resultados esperados para essa atividade, que surgissem ideias totalmente disjuntas e que fosse possível discutir cada uma destas concepções. Assim, após esses dois momentos, adentrou-se na formalização do conteúdo matemático em questão.

No segundo dia de aula, foi iniciado o estudo das raízes e do gráfico da função quadrática. Neste, foi estudada a demonstração da fórmula resolutive da equação do segundo grau, também conhecida por Fórmula de Bháskara. Segundo Aguilar Jr. e Nasser (2012), o trabalho com provas e demonstrações matemáticas deva ser desenvolvido desde os primeiros anos, ao longo de toda escolaridade, em uma constante gradação dos níveis de argumentação, com o intuito de conduzir o aluno a

construir justificativas que possam ser aceitas como provas de resultados matemáticos.

Entretanto, o reflexo dessa atividade não foi o esperado. Os alunos apresentaram bastante dificuldade para compreender os passos da demonstração. Não conseguiram acompanhar o desenvolvimento matemático necessário para a conclusão da dedução da fórmula, o que gerou um visível desconforto na feição dos estudantes.

Este fato, provocou uma aprendizagem não só para os alunos, pois este poderia ser um primeiro contato deles com uma demonstração matemática, mas também para o professor estagiário. Lima, Lins e Pereira (2018, p. 206) afirmam que “a construção de prova no contexto escolar é diferente daquela direcionada aos matemáticos na academia, uma vez que na escola o aluno buscará convencer alguém, ou a si mesmo, que determinada afirmação matemática é verdadeira”.

Por ser um professor inexperiente, a construção da demonstração se dera como o foi ensinado, de uma maneira matematicamente correta, com hipótese e tese pré-determinadas. Entretanto, pensando no nível em que os alunos estavam, seria mais interessante que essa fosse desenvolvida no viés de uma investigação, para que aos poucos, eles pudessem construí-la e abstraí-la, buscando esse convencimento apontado pelas autoras.

Esse é um papel essencial dos estágios curriculares supervisionados. Eles favorecem “o desenvolvimento da autoeficácia profissional, ou seja, o sentimento de competência para realizar as tarefas da profissão” (SILVA; TEIXEIRA, 2013, p. 105). Afinal, estes podem ser um dos primeiros momentos em que os professores adentram no ambiente escolar, e refletir sobre a prática realizada se faz essencial no desenvolvimento profissional docente.

Na terceira aula, foi proposto aos alunos a exploração de gráficos através do software *WinPlot*. A inserção de tecnologias no ensino de Matemática é algo bastante defendido por autores como Borba e Penteadó (2012) e Carneiro e Passos (2014). Nesse sentido, explorá-las nesse momento de aprendizagem para os estudantes e

para o professor em formação contribui com o movimento de construção, adaptação e (re)conhecimento da prática docente.

Refletindo após a aula, foi possível perceber que a experiência impactou positivamente os estudantes. Tentou-se construir significado matemático para as formas que eles viram nas figuras na primeira aula, e a visualização dessas formas auxiliou muito nesse processo. Assim, essa experiência impactou o professor estagiário principalmente no que tange ao papel da visualização ao aprender Matemática. Flores, Wagner e Buratto (2012, p. 40) compreendem a visualização como um “processo de construção e transformação de imagens visuais mentais; [...] processo de formação de imagens (mentais, com lápis e papel, ou com o auxílio de tecnologias) e utilização dessas imagens para descobrir e compreender matemática”. Dessa forma, ao utilizar esses recursos, o professor possibilita ao aluno a exploração, criação e transformação do conceito em seu processo de abstração, podendo contribuir efetivamente em sua aprendizagem.

Nesse dia, e em outros conseguintes, também foram trabalhadas reportagens que traziam aplicações da Matemática no cotidiano. Essas reportagens deram suporte à avaliação realizada na última aula, intitulada “Redação na Matemática?”.

A atividade “Redação na Matemática?”, tinha por objetivo desenvolver a capacidade crítica e dissertativa do aluno no contexto escolar e social em que estava inserido. De acordo com Antunes (2018),

quando o aluno expõe suas ideias, suas reflexões, isso possibilita ao professor conhecer como ele (o aluno) percebe a matemática. Em um registro escrito, o aluno é capaz de fazer apontamentos que, muitas vezes, não consegue em uma prova escrita tradicional. Nos ensaios, o aluno possui liberdade de argumentar, expor suas ideias, levantar apontamentos, fazer crítica, elaborar hipóteses, fazer suposições, o que o leva a repensar a própria matemática (p. 28-29).

Nessa atividade, os alunos deveriam produzir um texto de até 30 linhas sobre o tema “A matemática na visão do aluno do Curso Técnico em Agropecuária: aspectos teóricos, aplicados e noticiados”. Foram avaliadas no texto, a elaboração escrita, a capacidade de reflexão e análise do tema e ainda, a personalidade presente no texto.

Boa parte dos estudantes trouxeram textos em que destacavam como poderiam ser aplicados os conceitos matemáticos em sua profissão. Isso é verificável através de um trecho do texto de um aluno: *“nas dosagens de vacinas para os animais, para calcularmos o ph do solo, para calcular a quantidade de água que o produtor deve colocar em certa área de cultivo, na medição de campos, também para medir o crescimento de folhas e caules de determinadas plantas, na dosagem de fertilizantes, regulagem de pulverizadores, na quantidade de adubo a ser utilizada em uma determinada área”*.

Outros, conseguiram refletir sobre a articulação da matemática enquanto ciência e sua profissão. O trecho de outro dos alunos mostra isso, ao afirmar que *“Em geral, quando estamos em um curso técnico em agropecuária e nos deparamos com a matéria de matemática em nosso horário, logo pensamos que nunca iremos usar a matemática aprendida em sala de aula quando estivermos trabalhando na nossa área. Mas é aí que a gente se engana, [...] alguém poderá nos pedir para regular algum implemento na lavoura, como um pulverizador ou semeadoura, e provavelmente não iremos saber, pois não prestamos atenção quando o professor explicava o conteúdo de matemática”*.

Dessa forma, ao propor uma avaliação como essa, o professor estagiário rompe com a ideia de avaliar somente o conteúdo matemático específico, em certo e errado, e se propõe a repensar seu papel enquanto professor e o papel da avaliação de uma forma mais ampla.

Isso corrobora com o apresentado nos documentos oficiais que regem o curso e com o objetivo do Núcleo Básico do curso, propondo além da avaliação dos conhecimentos matemáticos, uma articulação com o desenvolvimento da argumentação e da capacidade reflexiva.

Considerações sobre a vivência

O presente trabalho teve por objetivo relatar a vivência do período de Estágio Curricular Supervisionado com alunos de um curso Técnico em Agropecuária na

modalidade integrado ao Ensino Médio, nas aulas de Matemática, em uma instituição de ensino básico, técnico e tecnológico de rede federal de ensino, localizada no município de Alegrete, Rio Grande do Sul.

Após discutir sobre a importância dos estágios na formação de professores e apresentar o contexto da vivência, foram apresentadas algumas práticas desenvolvidas com os estudantes, além de refletir os reflexos destas que ecoam (e ainda ecoam) na formação do professor em questão.

De fato, esses momentos se mostram como um dos mais importantes na trajetória formativa de professores recém-formados, que buscam em suas vivências novas maneiras de exercer sua docência. Além disso, buscar alicerçar-se teoricamente nessas reflexões e faz com que o professor conheça cada vez mais sobre o que ensina e sobre o como ensina, podendo repensar sua prática e sua própria maneira de ser docente.

Por fim, é claro que não há uma forma correta de ser professor. Mas, como afirma Freire (1991, p. 58), “a gente se faz educador, na prática e na reflexão sobre a prática”. E, experiências como estas mostram o quanto os estágios podem ser efetivos nesse fazer docente.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

AGUIAR JR., C. A.; NASSER, L. Analisando justificativas e argumentação matemática de alunos do Ensino Fundamental. **Vidya**, v. 32, n. 2, 2012, p. 133-147.

ANTUNES, T. P. **Design de uma prova escrita de matemática: um processo reflexivo da prática avaliativa.** 121f. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

BRASIL. (2001). **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.** 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em 29 jun. 2020.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2012.

CARNEIRO, R. F.; PASSOS, C. L. B. A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Matemática: limites e possibilidades. **REVEDUC**, v. 8, n.2, 2014. p. 101-119.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. **Formação de professores de matemática: explorando outros caminhos com novos olhares.** Campinas: Mercado das Letras, 2003. p. 121-156.

FLORES, C. R.; WAGNER, D. R.; BURATO, I. C. F. Pesquisa em visualização na educação matemática: conceitos, tendências e perspectivas. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 14, n. 1, 2012. p. 31-45.

FREIRE, P. **A educação na cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

IFFAR. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado.** 2014. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%c3%b3gico-de-curso/campus-alegrete>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

LIMA, M. L. S.; LINS, A. F.; PEREIRA, P. S. Provas e demonstrações matemáticas e o aplicativo GeoGebra: incentivo à visualização para alunos do 2º ano do Ensino Médio. **Vidya**, v. 38, n.1, 2018. p. 199-221.

LOPES, A. R. L. V. **Aprendizagem da docência em Matemática: o clube de matemática como espaço de formação inicial de educadores.** Passo Fundo: Editora UPF, 2009.

PERIRA, P. M.; BORBA, V. M. L. A prática do professor de Matemática dos anos iniciais: da formação inicial ao cotidiano da ação educativa. **Revista Educação Pública**, v. 16, n.13, 2016. p. 1-7.

PERLIN, P. **Constituindo-se professor de matemática: Relações estabelecidas no estágio curricular supervisionado determinantes da aprendizagem da docência.** 323f.



2018. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

SILVA, C. S. C.; TEIXEIRA, M. A. P. Experiências de Estágio: Contribuições para a Transição Universidade-Trabalho. **Paidéia**, v. 23, n.54, 2013. p. 103-112.

SOARES, G. O.; VARGAS, A. F.; LEIVAS, J. C. P. Percepções e sentimentos de alunos do ensino médio em relação à matemática. **BOCEHM**, v. 7, n. 19, 2020. p. 5-23.

Recebido maio de 2021

Aprovado fevereiro de 2022.