



VIII Jornada Nacional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
XXI Jornada Regional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Educação Matemática: identidade
em tempos de mudança
30 de setembro a 02 de outubro de 2020



PROPOSTA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL EM SITUAÇÃO DE PANDEMIA

Leonardo Caumo Biasotto
Universidade de Passo Fundo
167138@upf.br

Daniele Marchetto
Universidade de Passo Fundo
167124@upf.br

Laíza Prediger
Universidade de Passo Fundo
167137@upf.br

Betine Diehl Setti
Universidade de Passo Fundo
diehl@upf.br

Eixo Temático: E4 – Práticas e Intervenções na Educação Básica e Superior

Modalidade: RELATO DE EXPERIÊNCIA (RE)

Resumo

Este trabalho traz o relato da experiência vivida e realizada por um grupo de acadêmicos na disciplina de Estágio Supervisionado – Ensino Fundamental, do curso de licenciatura em Matemática da Universidade de Passo Fundo (UPF), frente a situação emergencial de pandemia da COVID-19. Diante da perspectiva diferente nas circunstâncias dos fazeres do estagiário, este texto apresenta uma reflexão e as alternativas válidas colocadas em prática por meio de outros conhecimentos, habilidades e competências dos estagiários visando realizar um trabalho significativo e inovador, adequado a realidade educacional que se desenhou. Para tanto, os acadêmicos realizaram uma série de atividades online, orientados pelos professores da disciplina, que culminaram na produção de um vídeo abordando um objeto do conhecimento do ensino fundamental. Esta modalidade de trabalho no estágio supervisionado, mesmo confrontada com desafios próprios do contexto de isolamento físico, permitiu aos alunos desenvolverem muitas habilidades, que sem dúvida, serão fundamentais enquanto profissional no mercado de trabalho e que se tornaram emergentes na atualidade. Das considerações que puderam ser feitas do processo é relevante destacar que se evidenciou a importância do professor como mediador do processo educativo e a necessidade do comprometimento de todos os envolvidos com este processo, houve maior percepção das potencialidades dos recursos tecnológicos computacionais e reconhecimento do valor do professor como profissional da educação.

Palavras-chave: Estágio supervisionado. Ensino Fundamental. Proposta pedagógica. Números racionais. Tecnologias digitais.

1 Introdução

A vida acadêmica é um momento único de aprendizagem e trocas de experiências e conhecimentos. Por este motivo, conforme trilha-se o caminho para a graduação, são dados

passos contínuos e interligados com o objetivo de tornar o acadêmico um profissional capacitado para o exercício da docência.

A situação emergencial provocada pela pandemia da COVID-19 neste ano de 2020, impôs que o Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental do curso de Matemática (L), da Universidade de Passo Fundo – UPF, fosse remodelado de modo que essa atividade ocorresse de forma remota.

O enfrentamento a essa questão resultou em uma proposta, aprovada pelos órgãos competentes da instituição, que incluiu experiências pedagógicas que buscaram compreender o fenômeno da sala de aula colocando em prática outros conhecimentos, habilidades e competências do educador matemático e a elaboração de um produto que pudesse ser oferecido aos estudantes de modo a contribuir com a comunidade escolar.

Neste relato são apresentados os encaminhamentos propostos aos estagiários, desde a preparação teórica, fundamentada nos documentos orientativos oficiais, até o encerramento com a produção do vídeo, além de reflexões acerca deste processo.

2 Fundamentação teórica

Pensar e refletir sobre a prática docente são consequências e necessidades diretas de experiências como o estágio supervisionado. É a partir dessas reflexões que o acadêmico da licenciatura tem condições de desenvolver uma postura reflexiva, sendo capaz de analisar e problematizar o contexto em que atua a fim de propor intervenções na sala de aula. (SOUZA; FERREIRA, 2018)

Durante o período de estágio, é possível compreender a importância não apenas do planejamento didático, mas também de sua flexibilidade. É fundamental pensar previamente uma sequência didática com objetivos, metodologia e forma de avaliação, mas, ao mesmo tempo, ter criatividade e autonomia para adaptar o que foi planejado conforme a necessidade da turma, do contexto e de situações atípicas como de uma pandemia. Souza e Ferreira (2018, p. 130) também são incisivos quanto a estar atento às adequações necessárias, em razão da heterogeneidade existente nos sistemas de ensino pautada tanto nas condições de trabalho (ambiente e acesso a recursos), como também na recepção e necessidades dos próprios alunos.

Outra questão a ser destacada e que muito influencia no processo de realização do estágio supervisionado é a articulação entre todas as disciplinas do currículo do curso – pedagógicas e específicas, teóricas e práticas; pois cada uma delas tem um papel no desenho

do curso e na formação do professor. Para Pimenta e Lima (2006) todas as disciplinas são ao mesmo tempo ‘teóricas’ e ‘práticas’:

Num curso de formação de professores, todas as disciplinas, as de fundamentos e as didáticas, devem contribuir para a sua finalidade que é a de formar professores, a partir da análise, da crítica e da proposição de novas maneiras de fazer educação. Nesse sentido, todas as disciplinas necessitam oferecer conhecimentos e métodos para esse processo. (p. 13)

O currículo do curso de formação inicial de professores não pode se constituir de um série de disciplinas sem vinculação com o campo de atuação do futuro professor. É necessário superar a dicotomia entre teoria e prática a partir do conceito de práxis, entendendo o desenvolvimento do estágio como uma atitude investigativa, que envolve a reflexão e a capacidade de tomar decisões fundamentadas levando em conta as exigências do ambiente e do meio. A concepção de que o estágio deve propiciar ao licenciando uma aproximação à realidade na qual irá atuar, de modo a analisá-la e questioná-la criticamente, amplia a compreensão do estágio de modo que seja atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção da realidade.

Neste sentido é função do estágio possibilitar ao licenciando a capacidade de, por si próprio, enxergar essa realidade, desenvolver um pensamento crítico, saber agir mediante as circunstâncias e transformar a realidade de acordo com cada contexto.

A visão difundida sobre a finalidade dos cursos de formação de professores é preparar profissionais competentes em relação ao conhecimento de sua área, ao conhecimento pedagógico específico dessa área, que seja autônomo, agente de mudança e capaz de refletir e agir sobre sua prática. Espera-se ainda que esse profissional seja capaz de se adaptar as mais variadas condições de trabalho com competência e criatividade, visto que as condições de trabalho do docente estão cada vez mais complexas e exigentes quanto a necessidade de se adaptar as mudanças e as novas realidades.

Hoje, além de todas as questões supracitadas, a formação de professores requer o exercício de outras funções, em outros contextos: motivação, participação, colaboração, lutas contra exclusão social, relações com estruturas sociais, com a comunidade, com as redes, sofrimento, isolamento físico, etc. Toda uma gama de circunstâncias que exigem nova formação inicial para os professores. E que seja contínua e permanente. (IMBERNÓN, 2014)

3 Metodologia

3.1 A prática do ensino enquanto disciplina

No curso de licenciatura em matemática da UPF, os componentes curriculares proporcionam a fundamentação necessária para que os acadêmicos compreendam e se familiarizem com as diferentes propostas de ensino, metodologias e tendências em Educação Matemática, que se espera que sejam utilizados nos estágios obrigatórios. Em especial, as disciplinas de Laboratório de Ensino da Matemática I a VI têm a finalidade de “[...] levar o licenciando a realizar estudos relativos à conteúdos que já foram aprofundados ou embasados pelas várias disciplinas específicas da área ao longo do curso. Esses estudos devem acontecer de tal forma que o licenciado possa definir o que é trabalhado no nível, fundamental, o que é trabalhado no ensino médio, as estratégias e as metodologias de condução do processo de ensino e de aprendizagem de cada conteúdo” (UPF, 2017, p. 56). Além disso, constituem-se como referenciais dessas disciplinas, a análise de livros didáticos, o conhecimento de resultados de pesquisa na área da educação em geral e da Educação Matemática, as experiências trazidas pelos projetos de ensino e de extensão, as teorias de desenvolvimento psicológico e cognitivo, entre outros aspectos que caracterizam a formação integral do professor.

Outro componente curricular fundamental na formação inicial do professor, obrigatório na organização curricular das licenciaturas, é o Estágio Supervisionado que se caracteriza como o momento de efetivar um processo de ensino e de aprendizagem que se tornará concreto e autônomo quando da profissionalização do graduado (UPF, 2017).

O estágio, metaforicamente, é quando o acadêmico tira parcialmente os olhos dos textos metodológicos e parte para a prática, o momento mais esperado desde o início de sua graduação. É o primeiro contato formal que o acadêmico terá com o ambiente da sala de aula por estar atuando de maneira responsável e efetiva por alguns meses. Ele permite ao acadêmico conhecer a realidade escolar, conviver com os alunos, elaborar aulas relacionando a teoria e a prática e enfrentar os desafios que surgem, tais como: indisciplina, desinteresse dos alunos, realidade cultural, etc. Inclusive, na disciplina de Matemática, em especial, não é raro encontrar uma resistência ao seu estudo. Por meio do estágio supervisionado, o professor tem a oportunidade de desenvolver teorias e práticas próprias, testando-as e, a partir disso, validá-las ou não, integrando atuação e reflexão, como verdadeiro professor pesquisador reflexivo.

A disciplina proporciona um primeiro passo na direção da aprendizagem prática e intensiva da docência, possibilitando ao licenciando compreender os fenômenos de sala de aula e desenvolvendo habilidades para escolher estratégias adequadas ao desenvolvimento

cognitivo de seus alunos, ao mesmo tempo que marca o fim de um ciclo acadêmico, que se encerra com a aquisição de uma grande bagagem de conhecimentos e que serão levados para o resto da vida, tanto profissional quanto pessoal.

3.2 A situação emergencial

Diante do contexto do ano de 2020, onde o mundo todo se encontrou tomado pela situação emergencial provocada pela pandemia da COVID-19 e o consequente isolamento físico, foi necessário que o estágio supervisionado no Ensino Fundamental ocorresse de forma remota. Essa condição se deu tendo em vista que as escolas, tanto públicas quanto privadas, estavam fechadas para a realização da regência de classe presencialmente e a maioria delas não tinha infraestrutura adequada para que seus alunos acompanhassem as aulas de suas casas. Dessa forma, foi preciso reinventar a vivência dos licenciandos, que não puderam compreender os fenômenos da sala de aula in loco, realizando experiências pedagógicas apenas por meio de pesquisa e produção de sequenciamentos didáticos, colocando em prática outros conhecimentos, habilidades e competências do educador matemático.

Para tanto, os acadêmicos realizaram atividades de forma on-line: análise comparativa entre a proposta da BNCC para o ensino e a aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental e outros documentos oficiais de ensino anteriores, no que se refere a organização curricular e os procedimentos metodológicos de abordagem dos conteúdos; fichamentos de leituras e vídeos realizadas sobre ensino e aprendizagem de matemática; o estudo de um produto educacional que esse a compreensão de um conceito matemático.

A validação da disciplina de Estágio Supervisionado, apresentada e aprovada pelo órgão competente da instituição, com o concordância dos acadêmicos, incluiu a elaboração de um plano de unidade para uma série do ensino fundamental de sua escolha e um sequenciamento didático relativo a essa unidade, além da produção de uma videoaula com tempo máximo de duração de 20 minutos, que tratasse de um dos conteúdos da unidade selecionada. A produção do vídeo foi orientada dentro de uma proposta pedagógica objetivando servir como um recurso para ensinar e aprender Matemática, sob a supervisão de professores orientadores e da professora supervisora de estágio, entre abril e junho de 2020, de forma online, em duplas e trios de acadêmicos. Como contribuição do trabalho à comunidade escolar, pretende-se que as videoaulas sejam divulgadas para as escolas conveniadas de modo a serem usadas como um recurso nas aulas de Matemática. A

divulgação também pode ocorrer na internet, em canal do YouTube, em blogs ou página do curso.

Mesmo ocorrendo da maneira não planejada, o estágio supervisionado permitiu aos alunos desenvolverem muitas habilidades que sem dúvidas, serão fundamentais enquanto profissional no mercado de trabalho. Foi preciso aprender a inovar, reinventar e aprender a trabalhar com recursos diferentes dos que geralmente são adotados em sala de aula e que, mesmo de maneira contingencial, se mostraram emergentes na atualidade.

3.3. Atividades desenvolvidas

3.3.1 A unidade e o sequenciamento

O plano de unidade elaborado foi proposto aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, levando em conta o estudo teórico realizado dos documentos oficiais orientativos, a análise de propostas pedagógicas publicadas e os fundamentos teóricos que embasam o objeto de conhecimento selecionado: números racionais.

O sequenciamento construído fundamenta-se em princípios referentes ao ensino dos números racionais, preocupando-se e tendo o cuidado de não fechar os olhos aos principais erros cometidos pelos alunos quando aprendem este conteúdo, muitos deles vinculados a conceitos já estabelecidos como a ordenação dos naturais e as operações básicas neste mesmo conjunto, como analisa Curty (2016, p. 29) em sua dissertação. A importância da aprendizagem dos números racionais deve ser vinculada ao contexto histórico de sua descoberta (CARAÇA, 1951): a necessidade de um novo conjunto numérico para, inicialmente, mensurar terrenos, que em seguida, com o desenvolvimento do comércio, passou a ser utilizado, principalmente, para dar sentido ao sistema monetário.

Cada um dos seis sequenciamentos aborda uma parte do conteúdo da unidade dos números racionais do sétimo ano, sendo o primeiro sobre as representações fracionária e decimal dos números racionais, o segundo sobre sua localização e ordenação na reta numerada, o terceiro sobre a adição e a subtração, o quarto sobre multiplicação, o quinto sobre divisão e o sexto e último, sobre potenciação e raiz quadrada dos racionais fracionários e decimais.

O objetivo geral da atividade matemática planejada consistiu em identificar e saber operar com situações em que são utilizados os números racionais, sendo capaz de ordenar e transitar entre suas representações decimal e fracionária, de modo a resolver problemas que

demandam seu uso, como medições, transformações entre unidades de medida, divisões cujo quociente não é inteiro e os de cunho financeiro, onde se usam décimos e centésimos.

Duval (2009) afirma que o objetivo do ensino da Matemática, em formação inicial, não é nem formar futuros matemáticos, nem dar aos alunos instrumentos que só lhes serão eventualmente úteis muito mais tarde, e sim contribuir para o desenvolvimento geral de suas capacidades de raciocínio, de análise e de visualização. Ao voltarmos nosso foco diretamente nos números racionais, vale-se de outra fala de Duval (2003, p.14), que traz que “a originalidade da atividade Matemática está na mobilização de ao menos dois registros de representação ao mesmo tempo, ou na possibilidade de trocar a todo momento de registro de representação”, ou seja, a aprendizagem dos números racionais começa quando o estudante, por meio da atribuição de significado, é capaz de mobilizar e de coordenar espontaneamente dois registros de representação para um mesmo objeto compreendendo o funcionamento representacional das transformações de representações (DUVAL, 2012).

As aulas foram planejadas diversificando os materiais curriculares, pautadas no uso de Tendências em Educação Matemática, fazendo uso, principalmente, da investigação matemática e das novas tecnologias, além de jogos, uso de material manipulativo e resolução de problemas. Na proposta, o papel do professor como mediador, que problematiza, questiona e conduz para a síntese, tem como objetivo principal a participação do aluno na construção do seu próprio conhecimento, sempre valorizando seus conhecimentos prévios e contextos socioculturais. Como recursos foram utilizados materiais de registro, projetor *datashow*, aplicativos educacionais, jogos, material manipulável, além dos materiais pessoais e próprio de cada aluno.

A utilização de materiais curriculares escolhidos foi orientada pelas Tendências em Educação Matemática, tais como: o jogo didático, na forma de um baralho, cuja proposta consiste em acumular o máximo de representações equivalentes do mesmo número racional em suas diferentes formas; a investigação, feita a partir de recortes do cotidiano dos alunos, como jornais, prints de redes sociais ou anúncios, para a construção de um cartaz onde números escritos originalmente na forma fracionária serão convertidos em decimais, e vice-versa; e uma visita a um supermercado para uma pesquisa de campo, com a proposta de simular a realização de um jantar, envolvendo a pesquisa de preços para a aquisição dos suprimentos necessários e o cálculo dos custos.

Tendo em vista a aprendizagem dos estudantes durante o andamento das aulas, as avaliações foram idealizadas sempre no final de cada etapa específica. Para isso, foram elaborados testes que possibilitem que os alunos possam expressar o seu desenvolvimento não

dando ênfase única à nota, mas sim ao conhecimento construído durante os momentos de aula.

Além disso, serão avaliadas sua capacidade, autonomia e habilidades desenvolvidas a fim de conseguir desenvolver os exercícios propostos durante as aulas e as atividades práticas, além utilização correta da linguagem matemática.

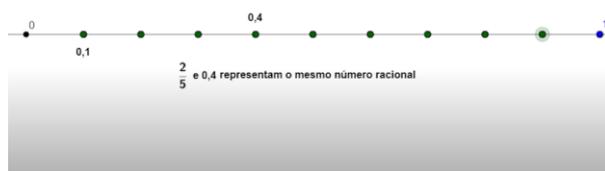
3.3.2 A videoaula

Para a concepção da videoaula, visto que o primeiro passo é a escolha de um dos conteúdos do sequenciamento elaborado, foi decidido pela abordagem da localização dos números racionais na reta numerada, pois esse tópico permitiria explorar o trânsito entre dois registros de representação dos números racionais e existem recursos, como o *Geogebra*, que potencializam o tratamento desse objeto de conhecimento.

A proposta da produção audiovisual, tendo em vista o público estudantil e visando a educação, foi trazer uma explicação sucinta sobre o assunto, para ser utilizado tanto para introduzir o conteúdo quando para revisá-lo, sem se tornar cansativo. As mudanças constantes de cenário e enquadramento servem para que o aluno se sinta atraído pelo vídeo, suscitando sua curiosidade pelo que virá na sequência. Esta concepção de trabalho é observada em filmes da atualidade, que trabalham com cores, transições rápidas e diversos enquadramento de câmeras para prender a atenção do telespectador, focando nos pontos mais relevantes do conteúdo e destaque das imagens.

Para tornar o vídeo instigante, as cenas foram desenvolvidas em três cenários: a interface do *Geogebra*, com a representação da reta numerada, o aplicativo *Microsoft Whiteboard*, onde foram feitos os cálculos necessários com o apoio de uma mesa digitalizadora, e as falas próprias dos autores, gravadas com as câmeras dos celulares. As capturas das telas dos computadores foram feitas pelo aplicativo *Action* e o vídeo foi editado no *Adobe Premiere*.

Figura 01: recortes do vídeo “Localização de números racionais na reta numerada”, disponível em <https://youtu.be/fOcsVkaur34>



Fonte: os autores

4 Considerações Finais

O distanciamento da sala de aula e o desafio de desenvolver uma videoaula válida para ser oferecida a alunos e professores das escolas conveniadas a instituição colocou os acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática da UPF frente a uma perspectiva diferente nas circunstâncias e fazeres do estagiário e fez surgir reflexões sobre o atual contexto educacional brasileiro, evidenciando a importância do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem e da autonomia e responsabilidade que o aluno precisa ter diante deste processo, ou seja, revelou de modo contundente a necessidade do comprometimento de todos os envolvidos no processo educativo, inclusive os pais, a escola, a comunidade, os governantes.

O uso das tecnologias era, entre tudo, ao mesmo tempo, a maior necessidade e a maior dificuldade de adaptação por parte dos professores, pois exigia renovação e adequação a uma nova realidade que evoluiu rapidamente em relação às últimas décadas e uma infraestrutura efetiva nas escolas. E, apesar de existir certo preconceito em relação à disposição dos professores para utilizar recursos tecnológicos, percebeu-se a disposição dos mesmos em se adaptar e aprender o necessários e disponíveis para continuar realizando seu trabalho.

O ensino remoto, por necessidade e obrigatoriedade, acabou propiciando uma interação maior do professor com o ambiente digital de aprendizagem. Talvez, esse não seja o desejo de todos, mas a imposição de uma realidade de sofrimento para a população causada pela pandemia da COVID-19, fez emergir muitas discussões sobre problemas atuais de percepção da identidade do jovem, do papel do professor e da escola na atualidade. E, mesmo se constituindo uma situação diferente e desafiadora, a prática de ensino como disciplina no curso de licenciatura precisou ser reinventada, incluindo uma prática inovadora que, certamente, será cada vez mais incorporada no ambiente de sala de aula do futuro.

5 Referências

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*: Brasília: MEC/CNE, 2018.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (5 a a 8 a séries)*. Brasília, DF, 1998.

CARAÇA, Bento de Jesus. *Conceitos fundamentais da matemática*. Lisboa: Tipografia Matemática, 1951.

CURTY, Andréia Caetano da Silva. *Números Racionais e suas Diferentes Representações*. Dissertação de Mestrado em Matemática. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, Campos dos Goytacazes - RJ. Abril, 2016

DUVAL, Raymond. *Semiósis e pensamento humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais*. Traduzido por: LEVY, Lênio Fernandes; SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. São Paulo. Livraria da Física, 2009

_____. *Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática*. In: MACHADO, S. D. A. (Org.). *Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica*. Campinas: Papirus, 2003. p.11-33.

_____. *Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento*. Trad. MORETTI, M. T. Revemat: R. Eletr. De Edu. Mat e ISSN 1981-1322. Florianópolis, v. 07, n. 2, p. 266-297, 2012.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez, 2014.

MATOS, F.C. C.; SANTOS, M. J. C.; SILVA, W. H.; SANTOS, V. C. *O letramento matemático e o conceito de número: algumas reflexões*. In: IV CONEDU, 2017, João Pessoa. Anais IV CONEDU. Joao Pessoa: Realize, 2017. V. 1.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e docência: diferentes concepções*. *Revista Poíesis*, UFG, v. 3, n. 3 e 4, pp.5-24, 2006.

SOUZA, Ivanete dos Santos de; FERREIRA, Rodrigo dos Santos. *Algumas reflexões sobre a formação inicial do professor de matemática: vivências do estágio supervisionado*. *Ensino da Matemática em Debate* (ISSN: 2358-4122), São Paulo, v. 5, n. 2, p. 127-141, 2018.

UPF. *Projeto Pedagógico de Curso – PPC. Matemática(L) - Reforma*. Vice-Reitoria de Graduação. Passo Fundo, 2017.