

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM TEMPOS DE PANDEMIA:
CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE
MATEMÁTICA

Categoria: Ensino Superior

Modalidade: Matemática aplicada e/ou interrelação com outras disciplinas

BENCKE, Agnes Beatriz; MEINERZ, Andressa Belter; SCHÜNEMANN, Edwarda;
BATTISTI, Isabel Koltermann.

Instituição participante: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande
do Sul (UNIJUÍ) - Ijuí/RS.

INTRODUÇÃO

Em virtude da pandemia de COVID-19, a educação vivenciou um momento atípico, onde as instituições de ensino necessitaram adaptar-se rapidamente às diferentes realidades, reorganizando as suas práticas pedagógicas com vistas à proteção e à saúde dos sujeitos que frequentavam o ambiente escolar. Logo, distintas tecnologias passaram a ser utilizadas como ferramentas no desenvolvimento das aulas remotas, com a perspectiva, por parte dos professores, de contribuir na aprendizagem dos educandos considerando objetos do conhecimento das diferentes áreas, além de motivar a que continuem os estudos.

Através de vivências no transcorrer da disciplina Estágio Curricular Supervisionado: Matemática no Ensino Médio, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul -UNIJUÍ, nos deparamos com inúmeros desafios a serem superados diariamente pelo professor nas aulas remotas, bem como as responsabilidades e preocupações que a profissão abarca. Convém enfatizar que o estágio enriquece a formação do professor já que permite inúmeros momentos de reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem, o currículo, o ambiente escolar, suas relações e as rotinas pedagógicas. Neste extraordinário momento de formação foram elaboradas sequências didáticas para setenta e seis alunos de turmas do segundo ano do Ensino Médio pertencentes a duas diferentes escolas públicas, sendo que as mesmas foram desenvolvidas no período de

setembro a outubro deste ano, totalizando trinta horas, baseadas principalmente na Matriz de Referência e nos referenciais teóricos estudados na disciplina.

Diante do exposto, objetiva-se com esta escrita, relatar e refletir acerca dos conhecimentos adquiridos mediante experiências com boas práticas pedagógicas vivenciadas ao longo da pandemia e como as mesmas contribuíram positivamente para a formação do professor de Matemática. Ainda, almeja-se descrever itens considerados na organização das aulas e na produção de materiais para as mesmas.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o estágio supervisionado foram oportunizadas inúmeras oportunidades de apreensão de conhecimentos do ser professor, visando a preparação e o aperfeiçoamento para que fosse possível produzir criativas sequências didáticas apropriadas à nova realidade educacional. Inicialmente, buscou-se compreender o que são sequências didáticas e suas particularidades, além de verificar as orientações apresentadas pela Matriz de Referência para Modelo Híbrido de Ensino (Presencial e não presencial) do ano letivo de 2020 da Rede Pública Estadual do Estado do Rio Grande do Sul. Governo do Estado. Em seguida, foram estabelecidos os conceitos matemáticos a serem envolvidos, no caso, Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares, além dos períodos semanais que as mesmas deveriam abranger. Logo, definiram-se os objetivos a serem atingidos, a abordagem metodológica que seria considerada, os recursos tecnológicos utilizados e um modo de avaliar a aprendizagem dos alunos. Ainda, convém relatar a organização de um cronograma de aulas em forma de quadro, contendo a data, os conceitos e as atividades a serem desenvolvidas nas respectivas aulas, auxiliando assim a ajustar uma melhor programação e organização dos procedimentos a serem realizados.

Durante a elaboração da sequência didática, foi necessário atentar-se ao fato das atividades serem encaminhadas via Google Classroom e também de forma impressa aos alunos que não tinham a possibilidade de estar conectados, além de compreender detalhadamente o nuclear dos conceitos envolvidos, isto é, quais os conceitos principais e/ou indispensáveis para a compreensão dos estudantes. Devido a orientação encaminhada pela escola em realizar encontros *on-line* com duração de apenas uma hora de aula com a turma através do Google Meet a cada quinze dias, e para aproveitar da melhor maneira o tempo disponibilizado, fez-se necessário manipular ferramentas tecnológicas e refletir cuidadosamente sobre como desenvolver esses momentos de uma forma dinâmica,

considerando a participação ativa do aluno e visando, em especial, a qualidade das aulas e não somente a quantidade de conteúdos a serem estudados. Foram escolhidas as seguintes ferramentas para potencializar as aulas: Google Jamboard, Google Formulários, Google Apresentações, Geogebra, Canva e Epic Pen.

As reflexões retratadas consideram avaliações desenvolvidas e nos diálogos estabelecidos com os estudantes envolvidos e constituíram-se principalmente a partir das proposições apresentadas por Cabral (2017), Fiorentini (2003), Borba e Penteadó (2016).

O planejamento das aulas foi elaborado seguindo uma sequência didática que, como próprio nome já indica, configura-se num conjunto de atividades ordenadas vinculadas aos objetivos de ensino, sendo assim, o professor deve estruturar a sequência de forma a viabilizar o processo de aprendizagem de seus alunos. A partir das sequências, foram elaboradas trilhas de aprendizagem, ou seja o material disponibilizado as respectivas turmas, os estudantes foram, assim, conduzidos a refletir sobre os objetos do conhecimento abordados e a desenvolver, muitas vezes de forma intuitiva, problemas sem ser apresentada, no primeiro momento, a definição do conteúdo que seria trabalhado em aula, a formalização dos conceitos ia se dando, no decorrer das proposições.

Para produção e elaboração da sequência didática foi necessário analisar criteriosamente os objetivos gerais e específicos que pretendiam ser atingidos, considerando os conhecimentos que o estudante já havia adquirido bem como suas possíveis dificuldades, além de seguir cuidadosamente as orientações da escola e do professor supervisor, tendo em vista as novas adequações.

No decorrer das aulas de estágio, as ferramentas passaram a ser exploradas com uma maior frequência, fazendo parte não somente das aulas online mas também do material enviado de forma impressa aos alunos. Para que isso ocorresse, foi necessário escolher as ferramentas tecnológicas mais adequadas ao ensino dos objetos do conhecimento abordados nesta etapa de estágio. É importante destacar que,

O professor precisa se fazer entender. Seu discurso associado aos instrumentos de apoio utilizados em sala de aula precisa ser traduzido pelos alunos como algo revestido de inteligibilidade relacional como talvez as peças de um quebra-cabeça que devidamente articuladas revela um “todo” com sentido e significado. (CABRAL, 2017, p. 9 e 10)

Assim, o professor deve fazer uso de instrumentos que auxiliem os alunos a articular os conceitos apresentados. No contexto considerado, os instrumentos que melhor se encaixam nessa ideia, são as ferramentas tecnológicas que propiciam interações com os alunos e, assim,

que ampliam as possibilidades de uma aprendizagem efetiva. Porém, considerando o exposto, deve-se ter em mente que fazer uso das tecnologias sem considerar metodologias como resolução de problemas e investigação matemática, por exemplo, não é suficiente para desenvolver as aulas remotas, já que o professor tem a preocupação com o desenvolvimento e a compreensão dos conteúdos por parte do estudante tendo como foco o objeto do conhecimento e não somente a tecnologia em si. Defende-se uma prática pedagógica que faça uso de atividades e ferramentas que priorizem a interação do aluno com o professor por meio dos objetos de conhecimento, o progresso do pensamento crítico e sua autonomia, auxiliando, dessa forma, no seu desenvolvimento cognitivo, sem desconsiderar o afetivo.

Portanto, percebeu-se que ao fazer uso das ferramentas citadas anteriormente foi possível acompanhar o desenvolvimento do aluno e identificar se estes estão se apropriando dos conhecimentos trabalhados, além de auxiliar no desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e colaborarem no processo de aprendizagem. Outra questão que foi possível identificar foi a motivação apresentada pelos alunos ao ser utilizada uma nova ferramenta, já que a tecnologia faz parte do cotidiano atual.

Cabe ainda destacar, o quão marcante e desafiador foi o considerar metodologias de ensino como resolução de problemas e investigação matemática com o professor não estando presente fisicamente, já que surgiram muitas incertezas referentes a como o aluno conseguiria entender o que estava sendo exposto e proposto nas diferentes situações problemas e quais os propósitos das mesmas na construção de novos conhecimentos. E, de que forma aprimorar as trilhas de aprendizagem para que essas auxiliassem os estudantes efetivamente no processo de aprendizagem em matemática, sendo que indagações assim não apresentam uma resposta definitiva, o que não evitou que fossem consideradas no momento de planejar cuidadosamente as aulas. Entende-se que o estudo, a consideração e a elaboração de sequências didáticas auxiliou imensamente nesse processo devido a que, segundo Cabral (2017, p.32), permite o constante aperfeiçoamento das ações de ensino do professor, já que inclui planejamento, aplicação e avaliação ao mesmo tempo que reúne a complexidade da prática pedagógica.

No mês de setembro as turmas estudaram o conceito de Matrizes e no mês de outubro Determinantes e Sistemas Lineares, considerando a habilidade presente na Matriz de Referência (2020), que orienta a construção de métodos fazendo uso de amostras e inclusive de representações matemáticas, expondo a ligação existente entre as grandezas. No mês de setembro, para introduzir e trabalhar com o conteúdo de matrizes, através do Google Meet, inicialmente foi construído, em conjunto com a turma, um quadro no Google Planilhas indicando os elementos pertencentes a matriz que tinha-se por objetivo encontrar. Para além

disso, fez-se uso do Google Apresentações e a ferramenta de movimentação presente no mesmo, a fim de deixar as aulas mais dinâmicas e interativas, sendo uma forma encontrada no sentido de obter a atenção dos alunos e explorar processos e procedimentos considerados importantes. Já no mês de outubro, o Google Jamboard e o Google Formulário passaram a ser utilizado em conjunto com os alunos, dessa forma eles desenvolviam as atividades expostas com o auxílio da professora, quando necessário. O GeoGebra também começou a ser utilizado no estudo de sistemas lineares, ajudando para que os alunos compreendessem as particularidades do conceito envolvido.

O momento avaliativo é essencial não somente por ser uma oportunidade de acompanhar a evolução do conhecimento matemático da turma, mas também por determinar para o docente se a sua prática pedagógica teve êxito ou se é preciso repensar as metodologias e ações empregadas. Já para os educandos, propicia comprovar se as circunstâncias de estudo vem sendo eficientes ou se necessita aperfeiçoar determinadas habilidades e inclusive dedicar-se mais às tarefas escolares.

As atividades avaliativas caracterizavam-se como devolutivas, envolveram questionários ou sistematizações e foram desenvolvidas através do Google Formulário possibilitando uma breve verificação da aprendizagem da turma. Nessas atividades os estudantes poderiam inserir imagens com a resolução de questões, possibilitando identificar fragilidades para que, se necessário, retomar aspectos na próxima aula realizada no Meet. Além disso, como forma de relembrar a turma da necessidade da entrega das atividades até determinada data, foram produzidos infográficos, na plataforma Canva, contendo informações relevantes.

Através da análise das atividades avaliativas percebeu-se que, em sua maioria, houve um entendimento parcial ou amplo e aprofundado dos conteúdos tratados nos dois meses de aulas, evidenciando que a sequência didática produzida fez-se apropriada. O que foi considerado um ponto positivo, já que nesse momento de pandemia houve a necessidade de que os estudantes se tornassem ainda mais responsáveis por sua própria aprendizagem, visto que o professor não está presente em todos os momentos de estudo e procurá-lo para receber auxílio fica a cargo do aluno. Alguns estudantes, ao apresentarem certas dificuldades, entraram em contato com as professoras para sanar suas dúvidas, faz-se importante salientar que outra maneira encontrada para verificar a aprendizagem efetiva foi a retomada das explicações, como uma revisão do que já havia sido estudado nas aulas.

Por meio das vivências viabilizadas pelo estágio supervisionado, foi possível identificar o quão engrandecedor essas memoráveis experiências foram para a formação docente. O estágio permite, de acordo com Fiorentini e Castro (2003, p. 125):

Mergulhar no mundo da prática profissional, com valores, saberes e imagens adquiridas ao longo da vida e como aluno representa, para o estagiário, um momento de risco, uma aventura ou uma viagem por um caminho - o de professor - ainda pouco conhecido e vivido.

Aperfeiçoar os conhecimentos em relação ao uso das ferramentas tecnológicas a favor do ensino de Matemática tornou os momentos no Meet mais atraentes, motivando os alunos para que, ao longo das aulas participassem ativamente do desenvolvimento das atividades, sentindo-se inseridos no processo de ensino e aprendizagem, o que foi de grande valia dado que o aprendizado adquirido certamente poderá ser colocado em outras ocasiões do exercício da docência. Além disso, é possível destacar que “[...] lançar mão do uso de tecnologia informática não significa necessariamente abandonar as outras tecnologias. É preciso avaliar o que queremos enfatizar e qual a mídia mais adequada para atender o nosso propósito” (BORBA; PENTEADO, 2016, p.64).

Constatou-se também que, ao adotar novas formas para ensinar matemática no modelo remoto, síncrono ou assíncrono, as estagiárias foram retiradas de suas zonas de conforto inserindo-se em uma zona repleta de desafios, na qual foi necessário preparação e instrução para que as ferramentas tecnológicas fossem manuseadas com destreza a favor do ensino de matrizes, determinantes e sistemas lineares. Salienta-se que os aprendizados causaram proveitosas reflexões acerca do desenvolvimento das aulas normalmente presenciais, que seguramente serão lembradas e consideradas em outras situações.

CONCLUSÕES

Tendo em vista as finalidades desta escrita, que consistiu, especialmente, em relatar e refletir acerca dos conhecimentos adquiridos nas experiências de boas práticas pedagógicas vivenciadas em tempos de pandemia, foi possível demarcar algumas considerações que confirmam o valor do estágio supervisionado realizado com aulas remotas para a formação do professor de matemática, visto que proporcionaram positivas e marcantes experiências relacionadas a rotina escolar que contribuem para a correlação entre teoria e prática.

Assim, o estágio também propiciou aprendizagens relacionadas a elaboração de sequências didáticas e materiais de estudo fazendo uso de ferramentas tecnológicas, verificando o quanto as mesmas influenciam diretamente na aprendizagem, motivação, compreensão e participação dos alunos. Portanto, vivências de estágio proporcionaram muitas transformações constitutivas de experiências, marcadas pelo fortalecimento da formação docente, advertindo da obrigação do professor de estar sempre se reinventando e superando os desafios que lhe são impostos a fim de exercer com excelência a docência.

REFERÊNCIAS

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016. E-book. 104p. (Coleção Tendências em Educação Matemática). ISBN 978-85-7526-021-0.

CABRAL, Natanael Freitas. **Sequências didáticas: estrutura e elaboração**. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017. 104 p.

FIORENTINI, Dario; CASTRO, Franciana Carneiro de. **Tornando-se professor de matemática**: O caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, Dario (Org.). Formação de Professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado Letras, 2003. Cap. 4. p. 121-156.

RIO GRANDE DO SUL. **Matriz de Referência para Modelo Híbrido de Ensino (Presencial e não presencial) do ano letivo de 2020 da Rede Pública Estadual do Estado do Rio Grande do Sul. Governo do Estado**. Secretaria da Educação. 2020.

Trabalho desenvolvido a partir das atividades realizadas no Estágio Curricular Supervisionado.

Dados para contato:

Expositor: Agnes Beatriz Bencke; **e-mail:** agnesbbencke@gmail.com;

Expositor: Andressa Belter meinerz; **e-mail:** andressa.belter@sou.unijui.edu.br;

Expositor: Edwarda Schunemann; **e-mail:** edwarda.schunemann@sou.unijui.edu.br;

Professor Orientador: Isabel K. Battisti; **e-mail:** isabel.battisti@unijui.edu.br.