

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Cibelli Batista Belo

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) -
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
cibellibatistabelo@gmail.com | ORCID 0000-0001-7782-3361

Tania Teresinha Bruns Zimer

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) -
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
taniatbz@gmail.com | ORCID 0000-0002-9353-7944

Resumo

Este artigo tem como objetivo perceber as contribuições do estágio em relação à formação de aspectos da base de conhecimentos do futuro professor de matemática, por meio da análise dos relatórios de observações realizados durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). O estágio de observação é o momento em que os estagiários têm seu primeiro contato com a realidade escolar, como futuro professor, e também em que observam a intersecção da teoria e da prática. Eles têm a possibilidade de compreender como se dá a organização escolar e dos conteúdos, conhecer diferentes abordagens de ensino, refletir sobre o que observam em relação ao que aprenderam na universidade. O estudo é de natureza qualitativa. Os dados foram coletados na disciplina de Prática de Docência em Matemática I, que aconteceu durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Os estágios de observação realizados nas escolas aconteceram de forma remota por meio da observação dos vídeos gravados pelos professores da aula Paraná. O *corpus* se constitui nos relatórios finais de observações dos estagiários e a análise foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva. Com as análises, considerou-se que o estágio de observação, mesmo de forma remota, contribuiu para que os estagiários compreendessem que o professor, além de saber o conteúdo, precisa conhecer a realidade da escola e do aluno, compreender também a sequência dos conteúdos a serem abordados em cada nível de ensino, assim como diferentes formas de ensiná-los e refletirem sobre suas futuras práticas.

Palavras-chave: Base de conhecimento; Estágio de observação; Formação de



professores; Prática de Docência em Matemática.

Abstract

This article aims to understand the contributions of the internship in relation to the formation of aspects of the knowledge base of the future mathematics teacher, through the analysis of reports of observation made during Emergency Remote Teaching (ERE). The observation stage is the moment when interns have their first contact with the school reality, as a future teacher, and also when they observe the intersection of theory and practice. They have the opportunity to understand how school organization and content are organized, learn about different teaching approaches, reflect on what they observe in relation to what they learned at university. The study is qualitative in nature. Data were collected in the Teaching Practice in Mathematics I discipline, which took place during Emergency Remote Teaching (ERE). The observation internships carried out in schools took place remotely, through the observation of videos recorded by teachers in the Paraná class. The corpus consists of the final reports of the interns' observations and the analysis was performed using Discursive Textual Analysis. With the analyses, it was considered that the observation stage, even remotely, contributed for the interns to understand that the teacher, in addition to knowing the content, needs to know the reality of the school and the student, also understanding the sequence of the contents to be addressed at each level of education, as well as different ways of teaching them and reflecting on their future practices.

Keywords: Knowledge base; Observation stage; Teacher training; Teaching Practice in Mathematics.

Introdução

Durante e após o isolamento social imposto pela pandemia do Coronavírus (COVID-19), as escolas e universidades tiveram que se adaptar para buscar estratégias e com o objetivo de sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes.

A princípio, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) suspendeu as aulas da graduação, pós-graduação e de educação profissional e tecnológica por meio da Resolução n.º 42/2020-CEPE (UFPR, 2020a). Logo, a instituição retomou as aulas no



caráter de Ensino Remoto Emergencial (ERE), conforme a Resolução n.º 59/2020-CEPE (UFPR, 2020b).

Durante o período que compreendeu o ano de 2020 até o 1.º semestre de 2021, as aulas ocorreram de forma remota. A partir do 2.º semestre. Os estágios de observação realizados na disciplina de Prática de Docência em Matemática I, neste período remoto, foram realizados por meio da observação das aulas Paraná. A disciplina em questão foi ofertada na modalidade do ERE no período de novembro/2020 a março/2021 por meio da Resolução n.º 65/2020-CEPE (UFPR, 2020c), a qual regulamenta um novo período especial.

O estágio, de acordo com Zabalza (2014), Pimenta e Lima (2005/2006, 2017) e Leite (2018), é considerado campo de conhecimento. É também, a primeira experiência do estudante como futuro professor. Para isso, faz-se necessário orientá-lo quanto às observações e encaminhamentos para que eles reflitam sobre o que observam (Pimenta & Lima, 2017).

Dessa forma, devido ao momento pandêmico, os estágios de observações tiveram adaptações conforme o Parecer CNE/CP n.º 05/2020:

No caso dos cursos de licenciatura ou formação de professores, as práticas didáticas vão ao encontro de um amplo processo de oferta de aprendizado não presencial à educação básica, principalmente aos anos finais do ensino fundamental e médio. Produz, assim, sentido que estágios vinculados às práticas na escola, em sala de aula, possam ser realizados de forma igualmente virtual ou não presencial, seja a distância, seja por aulas gravadas etc. (Brasil, 2020, p. 17).

Assim, os estagiários foram orientados a observar as aulas por meio dos vídeos ofertados na aula Paraná, disponíveis também no YouTube. Tais observações são concebidas como naturalista (Estrela, 1994), pois o observador não tem contato com os sujeitos observados. Dessa forma, os estagiários não tiveram contato com os alunos e professores na escola.

Defensores do estágio como campo de conhecimento, Zabalza (2014), Pimenta e Lima (2005/2006, 2017) e Leite (2018), corroboram com Shulman (1986, 2014) e Mizukami (2004, 2013), os quais apresentam os conhecimentos necessários para ser professor, o que chamam de Base de Conhecimentos. Tais conhecimentos tratam dos alunos, das formas que aprendem e seus conhecimentos prévios, conhecimentos do



conteúdo, conhecimentos pedagógicos do conteúdo e conhecimento curricular.

Com a pandemia, esses conhecimentos foram desenvolvidos nos futuros professores a partir de um roteiro adotado como guia para a observação dos vídeos e a escrita do relatório que corresponde a um dos requisitos para conclusão da disciplina. O roteiro de observação é essencial neste processo, pois, de acordo com Estrela (1994), Teixeira e Cyrino (2014) e Oliveira e Teixeira (2021), para os estagiários aprenderem mais sobre sua futura profissão, precisam saber o que estão observando e quais seus objetivos com esta ação, fazendo anotações e refletindo sobre. Nesse mesmo viés, encontra-se Zabalza (2014) e Pimenta e Lima (2017), que ressaltam a importância do professor supervisor orientar e acompanhar os estagiários, sanando suas dúvidas. Neste roteiro, os aspectos a serem observados em relação às aulas assistidas por meio dos vídeos eram técnicos, pedagógicos e dos conteúdos. Estas observações foram discutidas com as professoras e colegas da disciplina durante os encontros síncronos, reservados para este momento de discussões e reflexões sobre as aulas observadas.

Vale ressaltar que, com o retorno das aulas na escola no 2.º semestre de 2021, os estágios foram retornando de forma presencial. Dessa forma, as professoras da disciplina de Prática de Docência buscaram estratégias para que os futuros professores tivessem seu primeiro contato com a escola. Salienta-se que, no período de isolamento social, a disciplina precisou sofrer modificações.

Nesse viés, nos artigos de Burigato e Santos (2021), Santos e Deodato (2021), e Sousa e Santos (2021), podem ser observadas outras experiências que foram relatadas envolvendo a formação inicial dos professores de Matemática em relação às adaptações realizadas para o desenvolvimento dos Estágios Supervisionados no período pandêmico, ou seja, de forma remota.

Este artigo está relacionado à divulgação de parte das informações coletadas cujo propósito é perceber de que forma buscou-se permitir que os futuros professores tivessem seu primeiro contato com a realidade da escola, mesmo de forma remota, além do que conseguiram aprender e compreender sobre esta realidade. Desta forma, a questão que norteia este artigo é: quais as contribuições do estágio de observação em relação à base de conhecimentos do futuro professor de matemática no período do Ensino Remoto Emergencial (ERE)? Sendo assim, o objetivo é perceber as contribuições do estágio em relação à formação de aspectos da base de conhecimentos do futuro professor de matemática por meio da análise dos relatórios de observações



realizados durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Para responder à questão e alcançar o objetivo proposto, foram analisadas, por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), duas questões relacionadas à Base de Conhecimentos presentes nos relatórios de observações de 14 (quatorze) estudantes que cursaram regularmente a disciplina de Prática de Docência em Matemática I no Curso de Licenciatura em Matemática.

Conhecimentos Necessários Para o Professor

Conforme Mizukami (2013), os “processos de aprender a ensinar e aprender a ser professor começam a ser construídos de forma mais sistemática, fundamentada e contextualizada” (p.216) na formação inicial.

Nos cursos de licenciatura, além das disciplinas que abordam como ensinar os seus futuros alunos, há o momento em que os acadêmicos têm seu primeiro contato com a realidade escolar enquanto futuro professor, o qual corresponde ao estágio supervisionado. No estágio, eles observam como o professor ensina, como os alunos aprendem, a organização escolar, o relacionamento professor/aluno, professor/professor e depara-se com intersecção da teoria e da prática. Dessa forma,

[...] o estágio torna-se um espaço de produção de conhecimento sobre a profissão docente, o que envolve teoria, prática, reflexão, produção de conhecimento sobre o professor e sua profissão. Assim, o estágio torna-se uma atividade curricular chave, no contexto da formação inicial universitária, para a concretização de um modelo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica (Pimenta & Lima, 2017, p.255).

Deste modo, os futuros professores, em toda a sua formação, vão compreendendo e aprendendo sobre como ensinar e os conhecimentos necessários para serem professores, os quais Shulman (1986, 2014) e Mizukami (2004, 2013), chamam de Base de Conhecimento. Esta base “consiste de um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidade e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de aprender em diferentes áreas de conhecimento, níveis, contextos e modalidade de ensino” (Mizukami, 2004, p.38).

Conforme os autores supracitados, para que o professor possa ensinar de forma que ocorra a aprendizagem, se faz necessário o conhecimento de diversas naturezas. Shulman (2014), apresenta sete categorias que considera importante o professor ter



conhecimento, sendo:

- 1) Conhecimento do conteúdo – é o “conhecimento, compreensão, aptidão e disposição que devem ser adquiridos pelos alunos” (Shulman, 2014, p.207). O professor deve ter domínio e clareza sobre o conteúdo a ser ensinado, o que “Inclui tanto as compreensões de fatos, conceitos, processos, procedimentos, etc de uma área específica de conhecimento quanto aquelas relativas à construção dessa área” (Mizukami, 2004, p.38).
- 2) Conhecimento pedagógico geral – refere-se “aos princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula que parecem transcender a matéria” (Shulman, 2014, p.206). É a maneira que o professor organiza a sala de aula para ensinar o conteúdo.
- 3) Conhecimento do currículo – está relacionado a conhecer os materiais e programas (estruturas e objetivos) onde, por meio das leis e currículos municipais, estaduais e/ou federais, direcionam sobre os conteúdos a serem abordados em cada nível de ensino em cada disciplina específica. Também refere-se sobre conhecer as normas das escolas e sistema de avaliações governamentais.
- 4) Conhecimento pedagógico do conteúdo – além do conteúdo, refere-se ao conhecer diferentes maneiras de ensiná-lo por parte do professor, buscando formas de adaptar esse conteúdo aos interesses e aptidões dos alunos.
- 5) Conhecimento dos alunos e de suas características – relacionado aos conhecimentos prévios, interesse e de como eles aprendem.
- 6) Conhecimento de contextos educacionais – refere-se à compreensão de como funciona a sala de aula, a gestão escolar e o sistema de avaliação. Também aborda sobre as características e culturas da comunidade escolar.
- 7) Conhecimentos voltados aos “fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica” (Shulman, 2014, p.206), entendendo sobre as teorias que direcionam as aprendizagens dos alunos no sistema escolar.

Após a compreensão do estágio como campo de conhecimento e esclarecida sua importância para a formação do futuro professor, além da apresentação da Base de Conhecimentos, será feita a contextualização do campo da pesquisa e da metodologia



utilizada.

O Contexto e a Metodologia

A disciplina de Prática de Docência em Matemática I do Curso de Licenciatura em Matemática conta com carga horária de 105 horas/aula das quais 30 horas/aula foram destinadas ao estágio de observação. Essa prática resultou no relatório de observação por meio do registro das aulas assistidas a partir do roteiro de observação contendo 8 (oito) questões relacionados à: (2) aspectos técnicos, (4) aspectos pedagógicos e (2) aspectos do conteúdo. Para cumprir a carga horária, os estagiários tinham autonomia para escolher os conteúdos e níveis de ensino a serem observados (Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio). Também ficou a critério deles escrever os relatórios referentes a cada aula, conteúdo e/ou série observada. Dessa forma, de 14 acadêmicos, obteve-se um total de 119 relatórios finais realizados.

Ainda dentro da disciplina, por meio das aulas via *Google Meet* (síncronas) e entrega de atividades por meio da sala do *Google Classroom* (assíncronas), houve momentos de leituras de textos e discussões sobre os seguintes temas: ser professor de matemática, sequência didática, ensinar e aprender na era digital e a construção de portfólio. Os acadêmicos estavam cientes de que os dados coletados durante a disciplina resultariam em artigos, os quais autorizaram a divulgação das informações coletadas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi disponibilizado através do *Google Forms*.

Sendo assim, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, a qual “agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas [...]” (Bogdan & Biklen, 1994, p.16). Adotou-se como procedimento, nesta pesquisa, analisar parte das informações registradas nos relatórios de observações dos acadêmicos.

A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), cuja “finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (Moraes & Galiuzzi, 2016, p.13). Em que, define-se um conjunto de textos a ser analisado, conhecido como *corpus* da pesquisa e que, nesse caso, trata-se de duas questões referentes ao conhecimento do conteúdo presente nos relatórios



deobservações dos participantes.

Concluída essa etapa, primeiramente, fez-se a desmontagem ou unitarização do texto, o que “implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de produzir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados” (Moraes & Galiuzzi, 2016, p.33). Para este momento, o pesquisador precisa saber onde aquela parte do texto está em relação ao todo, por isso deve-se fazer a codificação das unidades. Um exemplo da unitarização e codificação pode ser observado a seguir, sendo: R – Relatório, 1 ao 119 relacionado ao número de relatórios, E – Estagiário (a), Q – Questão, 7 ou 8, referente às questões analisadas nos relatórios de observação para este artigo (Quadro 1).

Quadro 1 – Exemplo de unitarização e codificação.

Código de texto	Unidade de significado	Reescrita
R10E2Q7	“Para desenvolver o ensino-aprendizado de equações do primeiro grau, seguiu-se a ordem comum dos conteúdos. Iniciando pela explicação do que é uma equação e do que ela é formada (membros, igualdade e incógnita), diferenciando das equações de graus maiores. Para fixação, foram apresentados exemplos e não exemplos de equação, para que os alunos conseguissem observar de fato as características exclusivas dessa classe. Após isso, as professoras se preocuparam em transcrever na linguagem matemática enunciados da língua portuguesa), apresentando situações problemas para que os alunos fizessem essa transcrição. Em seguida apresentou-se os princípios aditivo e multiplicativo, para a resolução da equação. E por fim, foi apresentado um modo prático de se encontrar a raiz de equações do primeiro grau. Acredito que seja uma sequência lógica e intuitiva de apresentar esse conteúdo, logo também optaria por fazer desta maneira.”	A estagiária observou que, para ensinar equações de primeiro grau, foi seguida uma ordem: explicação do que é uma equação e como é formada, diferenciando de outras com graus maiores e exemplos de quando é uma equação de primeiro grau. Apresentação de situações problemas para que os alunos transcrevem enunciados da língua portuguesa para a linguagem matemática. Apresentação dos princípios aditivo e multiplicativo e modos práticos para resolver e encontrar a raiz da equação do primeiro grau. A estagiária considerou que a forma de organizar o conteúdo seguiu uma sequência lógica e, ao ensinar os seus alunos, optaria por esta forma.

Dessa forma, conforme apresentado no Quadro 1, o código R10E2Q7 corresponde à unidade de significado que é referente ao relatório 10 da estagiária 2 em



relação à questão 7.

Na sequência, é realizado o agrupamento das unidades com características comuns, o qual é chamado de categorização, buscando “conseguir expressar novas compressões dos fenômenos investigados” (Moraes & Galiuzzi, 2016, p.96). Estas categorias podem ser *à priori* (criadas a partir das teorias estudadas, do fenômeno a ser estudado, antes da análise minuciosa do *corpus*), emergentes (que surgem a partir da análise criteriosa do *corpus*, com foco no fenômeno e objetivos da pesquisa) e mistas (categorias *à priori* e emergentes). Para este artigo, optou-se pela categoria *à priori*, partindo da teoria, do objetivo e da questão de pesquisa, sendo ela: “Aspectos da Base de Conhecimento para o futuro professor”, onde foram analisadas as observações dos estagiários referentes à organização das aulas gravadas em vídeos e assistidas na aula Paraná. Isso se deve ao fato do estágio de observação ser o momento em que o futuro professor se depara com a realidade. Assim, devido ao momento pandêmico, os estagiários observaram o conteúdo referente às formas de explicação, sequência do conteúdo e organização das aulas.

Após a conclusão das etapas anteriores (unitarização e categorização), iniciou-se o processo de produção do metatexto, no qual se “organiza e apresenta as principais interpretações e compreensões construídas a partir do conjunto de textos submetidos à análise” (Moraes & Galiuzzi, 2016, p.135-136). A seguir, apresenta-se o metatexto escrito a partir da análise do *corpus*, partindo da categoria *a priori*.

Aspectos da Base de Conhecimento Para o Futuro Professor

Durante o estágio de observação, de forma remota, os quatorze (14) estagiários tiveram a oportunidade de observar as aulas de diferentes professores, conteúdos matemáticos e níveis de ensino (Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio), cumprindo uma carga horária de 30 horas/aula. Foi possível, dessa forma, conhecer diferentes formas de abordar os conteúdos e organizar as aulas de maneira a atingir todos os alunos, visto que essas aulas foram assistidas por diversos alunos de diferentes escolas/realidades do estado do Paraná. Também foi possível refletir sobre essa organização e se os futuros professores usufruiriam das mesmas estratégias.

Em relação ao Conhecimento do Conteúdo, por meio da observação das aulas de diferentes conteúdos e níveis de ensino, os estagiários conseguiram identificar diferentes maneiras de abordar o conceito, compreender e conhecer mais sobre aquele determinado conteúdo, seus conceitos, modos de ensiná-lo e o que deve ser abordado



com os alunos conforme a fase de ensino. Em relação a isso, Shulman (1986, 2014), trata deste conhecimento em que o professor precisa conhecer o conteúdo, as aptidões e conhecimentos a serem adquiridos em cada nível de ensino.

Exemplo disso foi a oportunidade que os estagiários tiveram de observar as aulas de geometria espacial e perceber diferentes estratégias para ensiná-la, como a manipulação de material concreto, a planificação das figuras e o uso do software Geogebra em diferentes níveis de ensino.

Todos os estagiários observaram a maneira como as aulas foram conduzidas e estas seguiam a seguinte ordem: a explicação em relação ao conteúdo (introdução ao tema), exemplos e exercícios. Tal afirmação é comprovada no trecho retirado de um dos relatórios: “O conteúdo é apresentado seguindo a sequência de um livro didático tradicional: apresentando o conceito, fórmulas e então apresentando exercícios para fixação” (R11E2Q7).

Outro exemplo é de uma estagiária que apresenta no seu relatório relativo à observação de 9 horas/aula de uma turma de 1ª Série do Ensino Médio sobre o conteúdo de Função Quadrática.

As aulas sempre seguem um roteiro, como se fosse o livro didático utilizado no estado. Começa sempre com a apresentação do tema principal que é o conteúdo, um sumário da aula, então o professor passa a definição de forma matemática, mais acessível e de fácil compreensão. Partindo da formalização de definição do tema então começa a ser trabalhado cálculos dentro do conteúdo, geralmente começando com a formalização de dados e resoluções simples (R55E8Q7).

Em relação ao conhecimento pedagógico do conteúdo, mesmo por meio de aulas gravadas nas quais não havia interação entre o professor e o aluno simultaneamente, os estagiários observaram que os professores, além de seguirem a sequência do livro didático, buscaram utilizar diferentes metodologias em suas aulas. Alguns exemplos são: situações e/ou resolução de problemas, a modelagem matemática, história da matemática, jogos (Matific e quiz), Geogebra, materiais concretos, materiais manipuláveis a serem construídos pelos alunos durante as aulas e exercícios retirados das avaliações externas: Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), Prova Paraná, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e vestibulares.

Em relação à metodologia e organização da aula, tem-se o seguinte relato da estagiária ao observar dez (10) horas/aula sobre equações em uma turma de 7.º ano



ministrada por três professoras:

O conteúdo foi abordado de maneira expositiva, levando em consideração o conhecimento prévio dos alunos com as operações básicas, números racionais e sentenças matemáticas. Os alunos foram estimulados a desenvolver o pensamento matemático, transpassando da linguagem oral para a linguagem matemática necessária. Quanto às questões propostas, ao meu ver foram contemplados os níveis básico, intermediário e elevado de dificuldade. Foram contempladas também questões de avaliações externas, como OBMEP e ENCCEJA. As questões com maior nível de dificuldade foram resolvidas pela professora no quadro negro, mas sempre dando um tempo prévio para que o aluno tente desenvolver sozinho o raciocínio. Fiquei satisfeita com o desenvolvimento do conteúdo, os problemas eram contextualizados na medida do possível e as professoras se preocupavam em mostrar mais de uma forma de resolução, quando existia (R10E2Q8).

Houve, também, alguns estagiários que relataram que essas sequências utilizadas nas aulas vão ao encontro do que está exposto nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essa familiaridade com os documentos oficiais por parte dos estagiários justifica uma das bases defendidas por Shulman (2014), ou seja, o professor precisa ter o conhecimento do currículo.

Isso pode ser percebido nos seguintes trechos: “Nas Diretrizes Curriculares do Paraná, a Trigonometria no ensino médio faz parte do conteúdo estruturante grandezas e medidas” (R23E4Q7) e “O encadeamento do conteúdo foi fundamentado na unidade prevista na BNCC para Grandezas” (R90E10Q7).

Essas situações observadas vão ao encontro dos estudos de Shulman (1986, 2014). Segundo ele, além do conhecimento do conteúdo, o professor precisa conhecer diferentes formas de abordá-lo (conhecimento pedagógico do conteúdo), o currículo que rege as instituições, como as diretrizes e bases que sustentam a sequência utilizada para a organização das aulas (conhecimento do currículo), os materiais que a instituição escolar utiliza (livros didáticos), as avaliações externas, a organização das aulas, o que os alunos já sabem e como aprendem (conhecimento pedagógico geral).

Shulman (2014) salienta a importância do professor refletir sobre as suas aulas. “Reflexão. Isso é o que faz um professor quando olha para o ensino e o aprendizado que acabaram de ocorrer e reconstrói, reencena e/ou recaptura os eventos, as emoções e as realizações” (p. 221). Durante suas observações, os estagiários tiveram oportunidade de refletir sobre as aulas assistidas, se as conduziram daquela forma e o



que manteriam e/ou mudariam.

Tais afirmações podem ser evidenciadas em trechos de alguns dos relatórios:

Os exercícios trazidos não foram tirados do livro didático, usou-se exercícios do vestibular da PUC [Pontifícia Universidade Católica], da FEI-SP [Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana – São Paulo]. A sequência em que foi desenvolvendo o conteúdo e amarrando as ideias foi ótima. Acredito que também seguiria a mesma lógica, por entender que fica bastante simples, inclusive as demonstrações relacionadas à circunferência. A linguagem utilizada por ele aproxima os alunos, devem ter se sentido como em sala (R8E1Q7).

Ao meu ver, não foi estimulado o pensamento matemático durante as quatro aulas observadas. O conteúdo foi abordado de maneira a focar-se apenas no algoritmo de resolução, onde a professora estimula inclusive o uso de calculadoras para realização de cálculos que deveriam ser feitos pelos alunos. Não foi dada a devida atenção para os raciocínios matemáticos envolvidos, utilizando vícios de linguagem como “passar o 2 para o outro lado dividindo”, e apenas repetindo algoritmos de resolução. Para mim, o ponto positivo deu-se nas duas primeiras aulas quando explicava-se em cada questão o porque de serem grandezas direta ou inversamente proporcionais. Caso ministrasse aulas acerca desse conteúdo, eu tentaria contextualizá-lo melhor, trazendo exemplos mais recorrentes no dia a dia dos alunos, como por exemplo: cálculo da conta de luz, cálculo de faturamento em empresas, definição de metas, descontos e aumentos, cálculos de engajamento no Instagram. As questões propostas eram de dificuldade mediana, trazendo também questões de avaliações externas como a prova Paraná (R12E2Q8).

Minhas observações deste conjunto de aulas são bem positivas, todavia faria algumas coisas diferentes como por exemplo na análise gráfica, é possível levar para a sala de aula o uso de softwares, onde pode-se construir funções mais elaboradas e, principalmente, estudar o comportamento de tais objetos, suas particularidades e propriedades. Nesse mesmo sentido podemos explorar os casos onde falham os axiomas de função, de um modo muito claro (R114E13Q8).

Pode-se observar, nos trechos acima, que os estagiários, por meio das observações, conseguiram compreender e também refletir sobre as sequências e abordagens dos conteúdos com o intuito de que ocorra a aprendizagem por parte dos alunos.

Dessa forma, com o roteiro de observação e as orientações durante os encontros síncronos na disciplina de Prática de Docência em Matemática I, as observações possibilitaram a aprendizagem em relação à realidade escolar e foram ao encontro do



que os pesquisadores como Pimenta e Lima (2005/2006, 2017) e Zabalza (2014), salientam sobre o estágio. Trata-se de um espaço onde os estagiários se deparam com a realidade, podendo observar e refletir sobre suas práticas. Também é o momento em que colocam em prática a teoria apreendida nas universidades, percebendo o movimento do caminhar nessa relação. Nesse sentido, “o estágio se constitui por momentos formativos em que o futuro professor constrói competências e conhecimentos, como também desenvolve a sua capacidade de avaliação profissional” (Hartmann & Goi, 2019, p.123). Assim como durante o estágio de observação, mesmo de forma remota, seguindo um roteiro e com os objetivos claros daquele momento de observação, os estagiários foram instigados a conhecer e perceber a importância do conhecimento do professor desde o conteúdo, formas de ensinar, teorias de aprendizagens, conhecimentos prévios dos alunos e a realidade dos estudantes e da comunidade escolar, assim como o conhecimento do currículo (leis, diretrizes e bases) que regem a organização institucional.

Considerações

Relembrando que a questão que norteou este artigo é: quais as contribuições do estágio de observação em relação à base de conhecimentos do futuro professor no período do Ensino Remoto Emergencial (ERE)? Seu objetivo é perceber as contribuições do estágio em relação à formação de aspectos da base de conhecimentos do futuro professor de matemática por meio da análise dos relatórios de observações realizadas durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Por meio da análise minuciosa do *corpus* definido para este artigo, pode-se perceber que mesmo de forma remota, o estágio de observação trouxe contribuições em relação aos conhecimentos necessários para ser um professor.

Mesmo se tratando de um estágio de observação naturalista (sem contato com os sujeitos observados), percebe-se que, quando os objetivos estão claros aos estagiários em relação ao que observar, o que e como fazer os registros, a intencionalidade e o que estavam buscando com os estágios, possibilita que ampliem seus conhecimentos em relação à realidade escolar, agora como futuro professor.

O intuito dos estágios em cursos de licenciatura é que o estagiário conheça a realidade escolar com outro olhar, que não o de aluno, isto é, o de futuro professor, buscando que percebam a organização das aulas por parte dos professores, sequências e formas de abordar o conteúdo.



Devido ao momento pandêmico, esta forma de estágio do modelo ERE possibilitou que, mesmo à distância, os estagiários refletissem sobre a organização das aulas, as sequências do conteúdo, conhecessem outras formas de abordar o mesmo conceito e observassem a interação entre a teoria e a prática.

Os estagiários conseguiram perceber também o movimento que precisou ser realizado na escola, principalmente em relação aos professores. Estes precisaram se reinventar, repensar suas práticas pedagógicas para ensinar os seus alunos no período pandêmico, utilizando os recursos pedagógicos que possuíam naquele momento.

Por meio dos registros realizados nos relatórios dos estagiários a partir da observação das aulas gravadas, percebe-se que, eles conseguiram se colocar no lugar do professor, refletindo como fariam se estivessem na docência. Seguiriam a mesma sequência? Usariam a mesma metodologia? Se questionando se os estudantes aprenderiam daquela forma. Assim, percebe-se o quanto os estágios possibilitam aos futuros professores uma reflexão sobre a profissão que ao final do curso estarão aptos a exercer.

É importante salientar que, com a volta às aulas presenciais a partir do 2º semestre de 2021, as professoras da disciplina de Prática de Docência em Matemática I buscaram novas estratégias para sanar as dificuldades dos estagiários desencadeados durante o período remoto. Tais como: o primeiro contato dos estagiários nas escolas e as dificuldades de aprendizagens dos alunos da escola, geradas pela falta de contato direto com o professor. Dessa forma, por meio de um roteiro, os estagiários buscavam observar que estratégias os professores estavam utilizando para tentar suprir essa dificuldade de aprendizagem nos anos anteriores (período do isolamento social).

Referências Bibliográficas

- Brasil. (2020). *Parecer CNE nº 5, de 28 de abril de 2020*. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto Editora.



- Burigato, S. M. M. da S., & Santos, C. M. dos. (2021). Condições e restrições do estágio supervisionado no ensino remoto, no curso de Matemática - Licenciatura Da UFMS. *Revista Baiana de Educação Matemática*, 2(1), 1-24.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes – Uma Estratégia de Formação de Professores*. Porto Editora.
- Hartmann, A. M., & Goi, M. E. J. (2019). O estágio no contexto da formação de professores: campo de experimentação e reflexão sobre a prática pedagógica. *R. bras. Ens. Ci. Technol.*, 12(2), 122-147.
- Leite, Y. U. F. As legislações atuais, a prática e o estágio nos cursos de formação de professores. In K. P. Aroeira & S. G. Pimenta (Eds.), *Didática e Estágio* (pp. 77-102). Appris editora.
- Mizukami, M. das G. N. (2004). Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L.S.Shulman. *Educação*, 29(2), 33-49.
- Mizukami, M. das G. N. (2013). Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In A. M. Nacarato & M. A. V. Paiva (Eds.), *A Formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas* (pp. 213-231). Autêntica.
- Moraes, R., & Galiazzi, M. do C. (2016). *Análise Textual Discursiva*. Editora UNIJUI.
- Oliveira, G. da S., & Teixeira, B. R. (2021). Potencialidades para a escrita reflexiva de futuros professores de matemática em um roteiro de elaboração de relatório de estágio de observação. *RPEM*, 10(21), 235-258.
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2005/2006). Estágio e docência: diferentes concepções. *Póiesis*, 3(3-4), 5-24.
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2017). *Estágio e docência*. Cortez.
- Santos, M. R., & Deodato, A. A. (2021). Estágio Remoto de Matemática: o que se mostra além da tela plana? *Revista Baiana de Educação Matemática*, 2(1), 1-21.
- Sousa, L. S., & Santos, R. M. B. (2021). Vivências do estágio supervisionado remoto em matemática. *Ensino em Perspectivas*, 2(3), 1-11.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (2014). Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. *Cadernos Cenpec*, 4(2), 196-229.
- Teixeira, B. R., & Cyrino, M. C. de C. T. (2014). O estágio de observação e o desenvolvimento da identidade profissional docente de professores de matemática em formação inicial. *Educ. Matem. Pesq.*, 16(2), 599-622.



- Universidade Federal do Paraná (2020a). Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Resolução nº 42/2020-CEPE*. Dispõe sobre a suspensão dos calendários acadêmicos dos cursos de graduação, pós-graduação e de educação profissional e tecnológica. <http://www.soc.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2020/05/RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-42-2020-CEPE.pdf>
- Universidade Federal do Paraná (2020b). Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Resolução nº 59/2020-CEPE*. Regulamenta, em caráter excepcional, período especial para o desenvolvimento de atividades de ensino nos cursos de educação superior, profissional e tecnológica da UFPR, no contexto das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País. <http://www.soc.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2020/06/Resolu%C3%A7%C3%A3o-N%C2%BA-59-2020-CEPE.pdf>
- Universidade Federal do Paraná (2020c). Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Resolução nº 65/2020-CEPE*. Regulamenta, em caráter excepcional, novo período especial para o desenvolvimento de atividades de ensino nos cursos de educação superior, profissional e tecnológica da UFPR, no contexto das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País. <http://www.soc.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2020/10/RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-65-2020-CEPE.pdf>
- Zabalza, M. A. (2014). *O estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária*. São Paulo: Cortez.