



A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA E MATEMÁTICA E AS CONTRIBUIÇÕES DO PROFESSOR CO-FORMADOR: A PRÁTICA E A TEORIA NA CONSTITUIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Jeremias Ferreira da Costa ¹

Sérgio Camargo ²

Tania T. B. Zimer ³

RESUMO

A participação em uma disciplina isolada de Formação de Professores em Educação em Ciências e em Matemática (EDCM) que trouxeram momentos de reflexão a respeito das metodologias de ensino, das práticas de docência, das aprendizagens da docência, das concepções e crenças que os futuros professores se apropriam quando do estágio supervisionado. Na mesma época ao desenvolver um trabalho com estagiários de Física e Matemática, levou ao seguinte questionamento, como ser professor co-formador? A partir desta questão foi estabelecido o objetivo de investigar como o professor co-formador pode contribuir com a formação inicial de futuros professores no estágio supervisionado. O objetivo deste artigo é discutir as ações que foram praticadas na formação inicial de professores por três estagiários, que configurou no cotidiano escolar, a experiência da formação docente em matemática, para em outros estágios supervisionados possa haver o repensar da formação inicial. Apoiamos nas ideias de Fazenda (2001), Tufano (2002), Duarte, Gonzaga e Assis (2008) que contextualizar é ato de colocar no contexto e colocar alguém a par de algo, alguma coisa, uma ação premeditada para situar um indivíduo em um lugar no tempo e no espaço desejado, encadear ideias em um escrito, constituir o texto no seu todo, argumentar. Contextualizar é, portanto, revelar tudo aquilo que a princípio pode parecer óbvio ao olhar do escritor ou do pesquisador, mas não na percepção de qualquer pessoa que possa vir a ler seu trabalho. É uma tentativa de transportar ao leitor para o seu mundo, para o problema que você tenta resolver ou discutir buscando transformar este simples leitor em ator de sua peça, sua história. Utilizamos como metodologia a observação participante e a análise documental. Segundo os estagiários, o professor co-formador contribuiu com orientação, organização e direcionamento nas aulas e junto aos estudantes ao oportunizar espaços e tempos para que pudessem atuar na sala de aula, mas é necessário compreender que não é possível aos estagiários dedicação somente para o estágio, pois existem outras tarefas da graduação.

Palavras-chave: Professor Co-formador, Formação Inicial de Professores, Estágio Supervisionado, Educação Básica.

INTRODUÇÃO

¹ Professor da SEED/PR e Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná-UFPR, nextelcosta@gmail.com;

² Universidade Federal do Paraná (UFPR)/Docente do Setor de Educação/Departamento de Teoria e Prática de Ensino/Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR)/Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática (GPEACM), s.camargo@ufpr.br

³ Universidade Federal do Paraná (UFPR)/ Docente do Setor de Educação/Departamento de Teoria e Prática de Ensino/Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR)/Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática (GPEACM), taniatbz@ufpr.br

No ano de 2019, no período da tarde, um dos autores deste artigo iniciou suas atividades no Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática (GPEACM), da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e no período contrário inscreveu-se na disciplina isolada de Formação de Professores em Educação em Ciências e em Matemática (EDCM) do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM-UFPR). Em ambos os momentos de reflexão, as discussões diziam a respeito da formação inicial e continuada de professores em seus diferentes contextos formativos, as metodologias de ensino e as práticas de docência, as aprendizagens da docência, suas concepções e crenças, o desenvolvimento profissional e o currículo.

No mesmo ano, esse autor que é professor da Educação da Básica com formação em Física e em Matemática e atuante em escolas públicas de Curitiba recebeu em suas salas de aula sete estagiários, sendo quatro do curso de licenciatura em Física e três do curso de licenciatura em Matemática, sob a orientação dos demais autores deste trabalho.

Para Garcia (1999) o conceito de formação está inserido nas mais diversas áreas do trabalho que envolve as pessoas, pois está na boca de todos, e não apenas ao contexto escolar, mas também ao contexto empresarial, embora todos exijam a necessidade da formação. Garcia (1999) aponta que a “formação de professores está a transformar-se numa área válida e complexa de conhecimento e investigação, que oferece soluções e, por vez, coloca problemas aos sistemas educativos” (GARCIA, 1999, p.1).

Neste contexto descrito anteriormente, começaram as reflexões sobre o estágio supervisionado, o tempo e a permanência na escola, a contextualização do desenvolvimento do estágio e a interação entre o professor co-formador, os estagiários e os estudantes. Segundo Queluz (2002, p.141), “o tempo é para que os talentos, são dotados de talentos e contemplados na e pela escola, que na qualidade do tempo escolar vivenciado precisam incorporar os momentos de criação, tornando-se progressivamente mais criativo e menos tarefeiro” (QUELUZ, 2002, p.141).

No sentido de contextualizar, Fazenda (2001), Tufano (2002), Duarte, Gonzaga e Assis (2008), define que “é o ato de colocar no contexto, isto é colocar alguém a par da situação que vai acontecer ou ocorrer alguma coisa” (FAZENDA, 2001, p.40, TUFANO, 2002, p.46 DUARTE, GONZAGA E ASSIS, 2008, p.4). Na situação do estágio supervisionado de Física e Matemática, a contextualização pode ser considerada uma ação premeditada para situar os estagiários em um determinado lugar, que é o campo de estágio na educação básica por meio

do projeto de docência constroem ideias, registro e argumentam a respeito das situações vivenciadas.

Segundo Fazenda (2001), resume contextualização como:

Ato de colocar no contexto. Do latim contexto. Colocar alguém a par de algo, alguma coisa, uma ação premeditada para situar um indivíduo em um lugar no tempo e no espaço desejado, encadear ideias em um escrito, constituir o texto no seu todo, argumentar. Contextualizar é, portanto, revelar tudo aquilo que a princípio pode parecer óbvio ao olhar do escritor ou do pesquisador, mas não na percepção de qualquer pessoa que possa vir a ler seu trabalho. É uma tentativa de transportar ao leitor para o seu mundo, para o problema que você tenta resolver ou discutir buscando transformar este simples leitor em ator de sua peça, sua história (FAZENDA, 2001, p.40).

O objetivo deste artigo é discutir as ações que foram praticadas na formação inicial de professores por três estagiários, que configurou no cotidiano escolar, a experiência da formação docente em matemática, para em outros estágios supervisionados possa haver o repensar da formação inicial.

Metodologia da observação participante

Visando propor uma formação inicial de professores diferenciada, o professor da educação básica busca encontrar caminhos para que os estagiários estejam dimensionados no saber e no fazer da prática docente na escola. Segundo o Parecer 22/2019, que trata das diretrizes sobre a formação inicial destaca que:

Buscar avanços na construção da perspectiva que a docência é um trabalho com base tanto em conhecimentos e competências específicas, como em princípios e valores profissionais, postura que demanda uma formação inicial mais coerente, integrada e interdisciplinar. Aproximar as instituições formadoras e as escolas. Os estágios em escolas, integrados à formação, merecem atenção especial. Importante é reconhecer que a atividade docente nas escolas é ponto fundamental na formação, sendo necessário que se cuide de oferecer experiências reais, bem orientadas e avaliadas, nas redes escolares aos futuros docentes (BRASIL, 2019, p.18).

Contribuir com a formação inicial de professores, no período do estágio supervisionado é reconhecer o importante papel que um professor co-formador tem quando recebe estágios em sua sala de aula. O Parecer 09/2001, define que os estágios supervisionados devem ser realizados na educação básica, “de forma ser vivenciado e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional sob a supervisão da escola de formação na condição de assistente de professores experientes” (BRASIL, 2001, p.58).

Ainda de acordo com o Parecer 09/2001, “para que o estágio seja realizado é necessário que exista um projeto de estágio, planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras, assim os tempos na escola”

(BRASIL, 2001, p.58), com objetivos diferentes para cada momento de vivência no ambiente escolar, durante as aplicações com os estudantes. Neste sentido, tem-se o

Estabelecimento de parcerias formalizadas, com escolas, redes ou sistemas de ensino e instituições locais para planejamento, execução e avaliação conjunta das atividades práticas previstas na formação do licenciando. Aproveitamento dos tempos e espaços da Prática como Componente Curricular para efetivar o compromisso com metodologias inovadoras e projetos interdisciplinares, dentre outros (BRASIL, 2019, p.19).

O Parecer 22/2019 estabelece que o estágio supervisionado deve estar articulado entre teoria e prática, assim os conhecimentos específicos, pedagógicos e tecnológicos será o objeto do ensino dos estagiários, neste caso, em Física. e Matemática.

A fim de efetivar cada vez mais a teoria e a prática pedagógica por meio da participação do estagiário, este trabalho seja alicerçado nos conceitos da observação participante, tem o entendimento segundo André (2005), de que “a observação é chamada de participante porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado” (ANDRÉ, 2005, p.5).

Para Estrela (2002, p.18), a metodologia da observação participante se caracteriza por um trabalho em profundidade, mas limitado a uma situação e a um tempo de recolha de dados. O mesmo autor define observação participante como aquele que participa da vida do grupo por ele estudado, pode participar ativamente nas ações, no entanto tem um papel bem definido no processo de atuação.

A observação participante permite a interação durante o processo entre o professor co-formador e o estagiário e uma proposta de ensino no espaço onde o estágio supervisionado foi realizado. Essa forma de interação colabora na formação inicial de professores, uma vez que são acompanhados em todo o tempo da sala de aula.

Os dados são mediados pelo instrumento humano, o pesquisador. O fato de ser uma pessoa o põe numa posição bem diferente de outros tipos de instrumentos, porque permite que ele responda ativamente às circunstâncias que o cercam, modificando técnicas de coleta, se necessário, revendo as questões que orientam a pesquisa, localizando novos sujeitos, revendo toda a metodologia ainda durante o desenrolar do trabalho (ANDRÉ, 2005, p.25-26).

Para André (2005) “é possível caracterizar um trabalho em educação, pois a observação é chamada de participante porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado” (ANDRÉ, 2005, p.24). Moreira e Caleffe (2006, p.85a) pontuam que “a observação é um método e o ponto de partida é a interação entre o pesquisador e os seus objetos de estudo”. Neste sentido, Moreira; Caleffe (2006, p.85b), “o objetivo da observação participantes é compartilhar as experiências”

dos estagiários estudados quando da sua atuação na sala de aula, para entender como vivenciam e dão sentido à sua formação.

Para os autores, o trabalho de campo é o caminho principal pelo qual os dados obtidos por meio da observação participante exigem o envolvimento direto do pesquisador, neste caso, o professor co-formador. Trabalho este que é minucioso, prolongado e intenso tanto na vida dos estagiários como durante as atividades desenvolvidas na sala de aula.

Moreira; Caleffe (2006) nomearam algumas características que estão relacionadas à observação participante que observa o comportamento social no cenário de atuação, confiança nos dados qualitativos nas descrições realizadas pelo observações do grupo estudado, interpretações feitas no contexto das interações com os estudantes, nos procedimentos e nas análises dos dados envolvem a contextualização não qual são interpretações com referência ao grupo observado (MOREIRA; CALEFFE, 2006, p.85-86).

Ainda de acordo com os autores, o propósito da observação participante na educação é descrever, analisar e interpretar, neste caso as atuações dos estagiários, como se relaciona nas aulas de Física e Matemática.

Contexto do professor co-formador

De um lado, os pareceres 01/2009 e 22/2019 estabelecem diretrizes para o desenvolvimento do estágio supervisionado, para que ocorra uma formação inicial de professores dentro dos parâmetros mais próximos da realidade envolvendo teoria e prática, os estágios na educação básica merecem atenção especial. Segundo o Parecer CNE 22/2019 o “importante é reconhecer que a atividade docente nas escolas públicas é ponto fundamental na formação, sendo necessário que se cuide de oferecer experiências reais, bem orientadas e avaliadas, nas redes escolares aos futuros docentes” (BRASIL, 2019, p.1).

Foram definidos princípios de organização curricular dos cursos de formação de professores que devem estar em consonância com as aprendizagens estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2019). Numa análise do documento o contexto da formação inicial de professores de Física e de Matemática destaca-se cinco princípios que se enquadram no perfil do estágio supervisionado realizados nas escolas que trabalhamos.

I - A formação de professores exige um conjunto de saberes, conhecimentos, competências e habilidades que são inerentemente alicerçadas na prática. A prática na formação docente deve ir muito além do momento de estágio obrigatório ou outras formas de prática pedagógica. Ela deve estar presente ao longo de toda sua formação;

VI - A articulação entre teoria e prática, tanto no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e didáticos quanto no que se refere aos conhecimentos específicos da

área de conhecimento ou componente curricular que será objeto do ensino do futuro professor;

VII - A centralidade da prática por meio de efetivos estágios, residências pedagógicas ou práticas clínicas, que enfoquem a regência de aula, sob a mentoria de professores ou coordenadores experientes, orientados pela IES e em acordo com o campo de prática;

IX - O envolvimento de toda a equipe docente do curso no planejamento e no acompanhamento das atividades de estágio, residências pedagógicas ou práticas clínicas;

XI - Aproveitamento dos tempos e espaços da Prática como Componente Curricular para efetivar o compromisso com metodologias inovadoras e projetos interdisciplinares, dentre outros (BRASIL, 2019, p.19).

Os cinco princípios se enquadram no perfil da formação inicial quando aceita-se os estagiários para realizar a prática docente na educação básica, porém alguns pontos em relação às contribuições que o professor co-formador desenvolve na formação inicial não tem destaque no documento, no Parecer 09/2001 “os tempos de estágios devem ser reservados para a docência, sob a supervisão da escola de formação e atuar na condição de assistente de professores experientes” (BRASIL, 2001, 32).

No Parecer 22/2019 “a centralidade da prática por meio de estágios que enfoquem o planejamento, sob a mentoria de professores ou coordenadores experientes da escola ou campo de estágio” (BRASIL, 2019, p.14),

Em que a prática pedagógica deve, obrigatoriamente, ser acompanhada por docente da instituição formadora e por um professor experiente na escola onde o estudante a realiza, para o melhor aproveitamento da união entre a teoria e a prática e entre a instituição formadora e o campo de atuação (BRASIL, 2019, p.27),

Nestes pareceres, o professor co-formador contribui com a formação inicial, ora ser ajudado, ora acompanhar a prática pedagógica, ora participar do planejamento das aulas, porém continua sem responsabilidades com a formação dos estagiários diretamente.

Em outro momento, o Parecer 22/2019 destaca que as diretrizes devem estar em consonância com os trabalhos que desenvolvemos no período do estágio supervisionado.

A prática pedagógica pressupõe obrigatoriamente a orientação por docente da instituição formadora e de um professor experiente na escola onde o estudante realiza a prática, os quais trabalham conjuntamente para o melhor aproveitamento da união entre teoria e prática e entre instituição formadora e campo de atuação, e tal processo deve ser efetivado mediante prévio ajuste formal entre a instituição formadora e a escola associada ou conveniada, de preferência, com associações e convênios com redes públicas de ensino (BRASIL, 2019, p.30).

Partindo desta orientação, leva-nos supor que os estagiários terão um professor co-formador da escola básica que contribuirá para que as relações “entre a teoria e a prática possa ser constituída e focado na prática em todas as etapas e modalidades da educação básica” (BRASIL, 2019, p.31). Desta forma a realização do estágio na escola básica deve estar articulado com os estudos e a prática e em consonância com a BNCC.



Embora Parecer 09/2001 enfatize que a formação inicial deve dialogar com os saberes escolares da docência pois “é requerida a compreensão do papel de cada saber disciplinar articulado com outros saberes previstos em uma mesma área da organização curricular, os saberes disciplinares são recortes de uma mesma área e, guardam, portanto, correlações entre si” (BRASIL, 2001, p.27).

O Parecer 22/2019 também enfatiza que o estágio obrigado supervisionado “deve ser entendida como componente essencial e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente” (BRASIL, 2019, p.13), porém a participação do professor co-formador não é significativa.

O ambiente escolar que se apresenta para o estagiário tem a necessidade da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o estágio supervisionado, compreende que a escola é o espaço que permite os licenciandos “compreender e construir relações com os outros e consigo mesmos de modo confiante, criativo, resiliente e empático” (BRASIL, 2019, p.1).

Portanto, os pareceres 09/2001 e 22/2019, considerados um avanço nas diretrizes da formação inicial de professores, em nenhum momento levantam discussões a respeito do papel do professor co-formador durante o estágio supervisionado, até mencionam o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), como uma política pública extremamente relevante na formação inicial de professores, com participação ativa de professores supervisores, porém sem nenhum objetivo ou proposta de formação.

A seguir mostraremos como desenvolvemos o estágio supervisionado, um espaço que demanda tempo, afetividade e contextualização do estagiário no ambiente escolar.

Contexto do Estagiário com o Professor Co-formador

Para trabalhar o contexto do estagiário é necessário discutir a partir do olhar de Wagner Tufano que contextualizar é o ato de colocar no contexto, isto é.

Colocar alguém a par de algo, alguma coisa, uma ação premeditada para situar um indivíduo em um lugar no tempo e no espaço desejado, encadear ideias em um escrito, constituir o texto no seu todo, argumentar. Contextualizar é, portanto, revelar tudo aquilo que a princípio pode parecer óbvio ao olhar do escritor ou do pesquisador, mas não na percepção de qualquer pessoa que possa vir a ler seu trabalho. É uma tentativa de transportar o leitor para seu mundo, para o problema que você tenta resolver ou discutir buscando transformar este simples leitor em ato de sua peça, sua história (TUFANO, 2002, p.40-41).

Após ser procurado pelos estagiários, o professor co-formador começou a pensar nas ações que poderiam ser realizadas, desta forma, colocou-os a par de como pensa o estágio, quais

propostas de prática de ensino poderiam ser aplicadas e que deveriam utilizar os recursos disponíveis na escola (Laboratório de Informática, Laboratório de Matemática, Sala de vídeo, além de outros ambientes que poderiam ser ministrados aulas, por exemplo espaço não formais).

Para situá-los no ambiente escolar, situar um indivíduo em um lugar no tempo e no espaço desejado (TUFANO, 2002, p.40), mostrou-se a sala dos professores, a sala de hora atividade, a biblioteca, a sala de reprodução de material e apresentou-se as pedagogas, inspetores e finalmente a sala de aula. Ao todo são cinco turmas de primeiros anos do Ensino Médio, com média de 26 estudantes em cada sala.

No desencadear de ideias por escrito, abriu-se uma pasta no *google drive* - “estagiários de Matemática” e foi inserido uma pasta individual para que os planos de aula, recursos utilizados, projetos a serem desenvolvidos fossem registrados, desta forma cada intervenção realizada o estagiário poderia alterar a proposta após conhecer cada turma.

Tufano (2002) escreve que “contextualizar é, portanto, revelar tudo aquilo que a princípio pode parecer óbvio ao olhar do escritor ou do pesquisador, mas não na percepção de qualquer pessoa que possa vir a ler seu trabalho” (p.40), desta forma uma das partes mais importantes do estágio é conhecer a sala de aula, o ambiente de desenvolvimento e aplicação da teoria e da prática. Os estagiários foram inseridos na sala de aula para que pudessem conhecer, interagir, observar os estudantes e mais, durante os seis primeiros meses, cada conteúdo trabalhado, cada um deles era convidado a resolver os exercícios propostos pelo professor co-formador, enquanto os demais atendiam os estudantes na carteira.

Este processo possibilitou os estagiários serem vistos como professores, compreendeu-se que estavam ambientados e os estudantes os respeitavam e chamavam de professor⁴, este processo contribui para que o conceito de ser professor fosse firmado na identidade de cada estagiário. Nesta contextualização foi possível ver que no segundo semestre do ano letivo os estágios eram considerados professor-estagiário pelos estudantes, não havendo muita diferenciação com o professor co-formador. Tufano diz que “contextualizar é função inicial e talvez uma das principais atribuições do professor em sua sala de aula, transformando essa caminhada, antes árdua, em um processo feliz, prazeroso” (2002, p.41).

⁴ Esta ideia nasceu dos diversos contextos vivenciados na sala de aula, os estagiários interagiram com os estudantes - por meio de aulas com resolução de exercícios, projetos, utilização do Laboratório de Informática etc. num período de um semestre, então os estudantes passaram chamá-los de professor, desta forma os artigos que serão publicados pelos autores, os estagiários serão nominados de professor-estagiário.

A partir destas observações, percebendo que os estudantes consideravam o estagiário como professor, neste trabalho serão identificados por professor-estagiário (PE), como são três, serão nomeados de PEA, PEB e PEC⁵. O professor co-formador, após abrir a pasta no *Google drive* e orientá-los a elaborar uma sequência de aulas, ao todo 6 aulas de 50 minutos e sendo ministradas três vezes por semana. Como eram cinco turmas, o total de aulas ministradas foram 20, com o conteúdo de Função Exponencial. Nos primeiros anos do Ensino Médio a quantidade de aulas semanais são três e eram ministradas na segunda, terça e quinta-feira. O PE responsável pela aula ministrava enquanto os outros dois colegas auxiliavam nas correções dos exercícios atendendo os estudantes na carteira.

O tempo de ministração de aulas possibilitou aos PEs compreenderem, perceberem e modificarem as estratégias das aulas de acordo com as dificuldades encontradas em cada turma, pois “o ato de contextualizar exige a virtude primeira da inter(disciplinaridade), que é a coerência entre o falar, o pensar e o agir” (TUFANO, 2002, p.41).

Contextualizando tentamos colocar algo em sintonia com o tempo e com o mundo, construímos bases sólidas para poder dissertar livremente sobre algo, preparamos o solo para criar um ambiente favorável, amigável e acolhedor para a construção do conhecimento e, com o hábito de contextualizar, é possível transmitir uma ideia e até perceber a sua captação por meio do olhar dos interlocutores. E é por intermédio desta convergência de olhares que, durante a contextualização, podemos dar as mãos aos nossos alunos e caminhar com eles (TUFANO, 2002, p.41).

Os estagiários ministraram conceitos e função exponencial, revisão da potenciação e suas propriedades, equações exponenciais, função exponencial e inequações. Propuseram listas com exercícios e resolução de problemas como atividade para casa e em sala quando houvesse dúvidas, à medida que os estudantes encontravam dificuldades na resolução dos exercícios da lista.

Na proposta, o objetivo era que os estudantes “alcançassem os conhecimentos de modo a utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade” (BRASIL, 2019, p.15), no entanto, os estagiários perceberam que ao utilizar as estratégias, os conceitos, as definições e os procedimentos matemáticos que possibilitasse aos estudantes a interpretação, as construções matemáticas e resolver problemas em diversos contextos, analisando os resultados obtidos e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente, era o caminho que mais se aproximava da realidade nas aulas de matemática.

Segundo o Parecer 22/2019, na formação inicial de professores destaca que:

⁵ PEA, PEB, PEC igual a professor-estagiário A ou B ou C.

É necessário compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos, na busca de solução e comunicação de resultados de problemas e investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referentes conjecturas (BRASIL, 2019, p.531).

Estes resultados esperados não aparecerem, isto é, as dificuldades de aprendizagem foram evidenciadas de forma que os estagiários retornaram para a universidade, para orientação do professor formador, que os orientou para uma proposta de fixação do conteúdo. Então propuseram o jogo da memória como recurso de aprendizagem e fixação do conteúdo. O jogo possui 32 tiras sendo 16 com perguntas, ou seja, os exercícios resolvidos em sala de aula e 16 com as suas respectivas respostas.

Quadro 2: Exemplo de problema, material e regras para o jogo

Problema	Solução	Material	Regras
$3^x = 9$	$x = 2$	Papel cartão, folha sulfite, Tesoura e cola	Começa-se o jogo com todas as cartas viradas para baixo sobre a mesa. Cada jogador deve na sua vez desvirar apenas duas cartas de cada vez procurando a equação e a solução que faz o par correto. Se acertar pode tentar de novo. Ao fim quem juntar o maior número de pares ganha.

Fonte: Os autores (2021)

O jogo era parte da proposta de fixação dos conteúdos de função exponencial com uso de artifício que contribui para que os estudantes desenvolvam a criatividade e a compreensão das funções.

Cada aula preparada foi ministrada cinco vezes em cada manhã porque são cinco turmas de primeiros anos do Ensino Médio. As estratégias adotadas na abordagem do conteúdo mudavam de acordo com as dificuldades de aprendizagem encontradas. Enquanto os estagiários ministravam os conteúdos, o professor co-formador fazia observações das aulas, registrando em um caderno a forma de abordagem da resolução e no final de cada aula orientava ou discutia uma resolução que facilitasse o processo de ensino e da aprendizagem da matemática.

No final de cada manhã, o professor co-formador entregava o caderno com as observações nas mãos do trio, que lia e concordava ou não com as anotações. As partes não concordadas eram discutidas e depois retiradas, embora as observações realizadas acrescentassem na formação do grupo, porque o professor co-formador fazia anotações das aulas e, assim, podia verificar onde deveria reforçar nas explicações dos exercícios passados como exemplos, se era na retomada dos conteúdos anteriores (soma de fração, potenciação ou resolução de equação do 2º grau por Báskara).

Observações na sequência de aulas

Aula 1: o professor co-formador apresentou uma resolução que poderia facilitar o processo de ensino e de aprendizagem de equações exponenciais com uso de artifício, no final da manhã, os estagiários foram questionados por que adotaram a estratégia de resolução da equação exponencial conforme orientação do professor, *“eu mudei porque percebi que os estudantes das duas primeiras turmas apresentaram muitas dificuldades na compreensão, quando resolvi conforme o senhor me orientou percebi que o processo facilitou a compreensão e eles entenderam”* (PEA, PEB, PEC).

Aula 2 - os estudantes encontraram dificuldades na resolução da equação exponencial realizada por PEA, enquanto na resolução realizada pelo professor co-formador não houve essa confusão. O professor co-formador perguntou para PEA se havia observado as dificuldades dos estudantes na resolução da equação exponencial, para ela *“a maior dificuldade na aprendizagem de matemática que os estudantes encontram é porque não refazem os exercícios em casa, não tem hábito dos estudos e vê que eles abrem o caderno, participam da aula, copiam os exercícios do quadro e na próxima aula continuam vendo os mesmos exercícios sem uma revisão em casa”*.

PEB resolveu uma equação e não percebeu o sinal negativo, se perdeu na resolução, o professor co-formador se levantou e a comunicou que tinha errado um sinal na equação de forma discreta a PEB, com bastante tranquilidade ela apontou o erro e iniciou novamente a resolução da equação. Na orientação, o professor co-formador disse que este tipo de situação (errar durante a resolução de exercícios) contribuiu para que ela se percebesse emocionalmente e que diante da situação precisa manter o equilíbrio emocional.

Uma lista de exercícios foi distribuída aos estudantes para ser resolvida e entregue na semana seguinte, segundo os estagiários, mais de 60% dos estudantes tiveram dificuldades na aprendizagem da matemática por falta de hábito de estudar em casa, isto dificulta avançar ou fazer discussões mais aprofundadas dos conteúdos. Nas correções, perceberam que 50% dos estudantes resolveram todos os exercícios e acertaram, 26% resolveu menos da metade e 24% nem tentou resolver. O desânimo abateu os estagiários, o professor co-formador chamou-os em um espaço reservado e os animou.

Em seu discurso disse que estava correto em esperar mais dos estudantes, mas que nem todos estão no tempo certo dos estudos, que a maioria são imaturos, que com o passar do tempo, quando estiverem no terceiro ano do Ensino Médio a responsabilidade dos estudantes é completamente diferente do primeiro ano. Complementou dizendo que *“vocês podem ficar*



frustrados, mas que a frustração não fosse maior do que sua identidade com a profissão, pois muitos estudantes que hoje causam decepções em vocês, amanhã certamente nos surpreenderão e atuarão em diversas profissões, mas é necessário continuarmos acreditando, pois, as fases da vida são difíceis, tanto para os estagiários quanto os estudantes, mas que tudo passaria. Destacou também que em diversos momentos, os estagiários ouviram estudantes dizer que estava com muitos problemas em casa, com a família, com namorado etc.”.

PEB e PBC, apontaram para o professor co-formador que “a maioria dos estudantes das turmas apresentam muitas dificuldades de aprendizagem na tabuada, m.m.c., adição, multiplicação e divisão além de lidar com números que são multiplicados com letras”. PEA percebeu que precisava fazer melhor as aulas, que poderia contribuir mais com os estudantes, mas que esse amadurecimento viria com os anos de experiência em sala de aula, que recebeu bastante carinho dos estudantes.

Próximo de finalizar o estágio, o professor co-formador reuniu os estagiários e apontou que em todas as cinco turmas os estudantes foram receptivos e simpáticos, respeitando e interagindo com eles, que a interação facilitou o processo de ensino e de aprendizagem, principalmente na formação inicial, que eles poderiam confirmar o carinho dos estudantes quando perceberam os diversos choros e lamentos quando anunciaram que aquela semana era a última semana do estágio.

Também, o professor co-formador ao manifestar afetividade para com os estagiários os afetou e foi afetado por eles, ao praticar determinada ação, quando na orientação do fazer pedagógico, assim ativará as energias do nosso eu para a ação, segundo Ranguetti (2002) isto pressupõe humildade, parceria, reciprocidade ou os princípios da epistemologia da formação de professores no tempo do estágio supervisionado.

Sentir-se bem no ambiente de aprendizagem, ser aceito e valorizado como ser que pensa, sente, conhece, apresenta-se como o alicerce de uma relação educativa em que a afetividade se faz presente. O eu com todas as suas representações infiro e sou inferido por intermédio das relações/interações que estabelecem na processualidade de fazer-se em meio à coletividade. É a afetividade que desenha o grau de intensidade que o nosso eu infere sobre o objeto a conhecer (RANGHETTI, 2002, p.88).

No final do estágio, uma questão foi postada no *google drive* e respondida pelos PEs Como o professor co-formador contribuiu com a sua formação? A resposta foi: “Apresentando o campo de estágio na visão do professor, não só com a questão de ter domínio de conteúdo ou preparação de aulas, mas saber a maneira de agir com várias turmas, conversar com os alunos, conhecer o ambiente escolar, as tarefas que o professor desempenha com um todo. Além disso, proporcionando oportunidades para atuarmos em sala de aula, aplicando nossas



ideias, de forma a estar sujeitos a errar e acertar, mas tendo a chance de que isso aconteça pelo menos. E no caso de erros, saber dar sugestões para melhorar a aula e tentar entender, de fato, onde foi o erro. Estar disposto a aprender novos métodos com os estagiários, ouvir suas ideias, conversar a respeito, levantar os possíveis pontos positivos e negativos de cada um dos planejamentos. Quanto mais oportunidades para atuar na sala de aula melhor, mas também entender que não podemos nos dedicar somente para o estágio, pois existem outras tarefas da graduação, ou seja, não nos soterrar com atividades para desenvolver fora do estágio. De forma geral, criando um ambiente para aprendermos o máximo possível e termos a chance de tentar, de fato, praticar nossa docência, como o nome da disciplina sugere” (PEA, PEB, PEC).

Considerações finais

A formação de PEA, PEB e PEC ocorreu a partir da construção de uma proposta alinhada com o professor co-formador, a contextualização dos estagiários foi muito importante devido adentrar em ambientes novos, o escolar e a sala de aula. O perfil dos licenciandos mostrava pessoas calmas, comunicativas, oradores em grupos de jovens, organizadores de eventos etc., mesmo assim, o ambiente de sala de aula foi uma experiência desafiadora pois preparar um plano de aula, traçar um objetivo e buscar estabelecer uma relação de ensino e de aprendizagem, mostrou sua significância devido as orientações do professor co-formador.

Conquistar um espaço de interação com os estudantes foi possível depois de ser inserida na sala de aula, ajudados pelo professor co-formador nas resoluções dos exercícios, explicações no quadro, o que promoveu o papel de professores-estagiários. Os requisitos simpatia, bom ânimo, comunicativos e pessoas que gostam de interagir, não foram suficientes para livrá-los de um momento de frustração quando os estudantes não corresponderam no nível de expectativa que tinham.

Diante disso, o papel do professor co-formador mostra sua importância, suas experiências, que vão além da sala de aula, vão para os relacionamentos, pois quando lida com estudantes, que foram queridos, apoiaram o trabalho dos estagiários, embora os resultados na aprendizagem não foram suficientes, emergiram as decepções. O desafio da sala de aula, em tempos cada vez mais conturbados, estudantes que deixaram hábitos como de estudar em casa, querem ficar conectados ao celular os momentos de aula, torna-se cada vez maior o trabalho na formação docente.



No entanto, a boa vontade, a proposta desafiadora, o enfrentamento, aproximou os estagiários da realidade escolar, que ensinar matemática vai para além dos conteúdos, é ser uma pessoa que enfrenta os desafios pessoais, familiares, da universidade, do trajeto do ônibus, em busca de uma formação, de uma profissão, mesmo em tempos que desvalorizam tanto a profissão ser professor, mas que mostra a importância da figura do papel do professor co-formador quando da sua atuação na formação inicial de professores na e para a educação básica.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia na Prática Escolar**. Ed. Papirus, 2005

BRASIL. BNCC. **Base Nacional Curricular Comum: Educação é a Base**. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acessado em: 05 dez. 2021.

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Parecer 09/2001, Ministério da Educação. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>> Acesso em: 24 nov. 2021.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica**. Parecer CNE 22/2019. Ministério da Educação. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2019/124721-texto-referencia-formacao-de-professores/file>> Acessado em 07/01/2021.

BRASIL, **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)**. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid> > Acessado em: 02/11/2021.

DUARTE, C. L.; GONZAGA, E. S.; ASSIS, M. A. P. O conhecimento matemático e a sua contextualização no processo de ensino e aprendizagem. **Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino de Ciências**, 2008. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2016/TRABALHO_EV058_MD1_SA91_ID369_28032016111908.pdf > Acessado em: 06/06/2021.

ESTRELA, A. **Teoria e Prática de Observação de Classes: uma estratégia de formação de professores**. Porto Ed. 4ª ed. 2002. Porto - Portugal.

GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma prática educativa**. Editora Porto Ltda, 1999. Disponível em < <https://abenfisio.com.br/wp-content/uploads/2016/06/Formacao-de-professores-para-uma-mudan%C3%A7a-educativa.pdf> > Acessado em 05/01/2020.

FAZENDA, I. C. A. **Dicionário em Construção: interdisciplinaridade**. 2ª ed. Ed. Cortez, 2002

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. DP&A editora. Rio de Janeiro, 2006.



VIII ENALIC

EDIÇÃO DIGITAL

VIII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS

VII SEMINÁRIO DO PIBID

II SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

7 A 11 DE NOVEMBRO DE 2021

ISSN: 2526-3234

QUELUZ, A. G. **Tempo**. In: Dicionário em construção: interdisciplinaridade/Ivani C. A. Fazenda (org.). 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2002.

RANGUETTI. **Afetividade**. In: Dicionário em construção: interdisciplinaridade/Ivani C. A. Fazenda (org.). 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2002.

TUFANO, W. **Contextualização**. In: Dicionário em construção: interdisciplinaridade/Ivani C. A. Fazenda (org.). 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2002.