

ENSINANDO A TRANSGREDIR: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA À LUZ DE BELL HOOKS

TEACHING TO TRANSGREE: STRATEGIES FOR TEACHING MATHEMATICS IN THE LIGHT OF BELL HOOKS

Beatriz Borba Guergolet¹

Nathalie Aparecida Felicetti Luvison²

Elisângela de Campos³

Tania Teresinha Bruns Zimer⁴

Resumo: O artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência acerca do desenvolvimento do ser docente de duas graduandas em formação inicial, que elaboraram um projeto de intervenção pedagógica no contexto do estágio curricular obrigatório, a partir de duas metodologias desenvolvidas com os estudantes do primeiro ano do ensino técnico integrado ao Ensino Médio, à luz do referencial teórico de bell hooks. Buscou-se mostrar como ocorreu o entrelace entre teoria e prática, ao cursarem na graduação as disciplinas de Prática de Docência e Seminários. Como resultado, o referencial teórico não incidiu apenas no que tange às metodologias das salas de aula do Ensino Médio, mas no processo de formação do ser docente das graduandas ainda na academia, de forma que o presente teórico as fez compreender a importância do diálogo entre pares e a constante necessidade da autoatualização docente.

Palavras-chave: Transgressão; Educação Emancipadora; Formação inicial de professores; Intervenção Pedagógica.

Abstract: The article aims to present an experience report about the development of being a teacher of two undergraduate students in initial training, who developed a pedagogical intervention project in the context of the mandatory curricular internship, based on two methodologies developed with students of the first year of technical education integrated into high school, in the light of the bell hooks theoretical framework. We sought to show how the intertwining between theory and practice occurred, when attending undergraduate courses in Teaching Practice and Seminars. As a result, the reference did not focus only on the methodologies of high school classrooms, but on the process of training the teaching being of

¹ Mestranda do PPGECEM – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR), bolsista de Pós-Graduação da CAPES, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: beatrizguergolet@gmail.com.

² Mestranda do PPGECEM – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR), bolsista de Pós-Graduação da CAPES, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: nathalie.fluvison@gmail.com.

³ Doutora em Educação e professora do PPGECEM – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: eliscamposmat@gmail.com.

⁴ Doutora em Educação e professora do PPGECEM – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática e do PPGETPEen – Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino, ambos da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: taniatbz@gmail.com.

undergraduate students still in academia, so that the present theorist made them understand the importance of dialogue between peers and the constant need for teacher self-updating.

Keywords: Transgression; Emancipating Education; Initial teacher training; Pedagogical Intervention.

1 Entrelaçando teoria e prática

O presente relato traz a experiência de duas graduandas de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal do Paraná, sobre o processo de desenvolvimento do seu ser docente na realização de uma intervenção pedagógica produzida durante o estágio curricular obrigatório do curso. Para compreender o início dessa jornada, é necessário situar o espaço que essas duas graduandas vivenciavam. Em junho de 2022, iniciou-se o último semestre da licenciatura para ambas. Entre as disciplinas cursadas, havia a Prática de Docência em Matemática III e Seminários de Educação Matemática II. O planejamento para a disciplina de Seminários tinha, como escopo, a leitura do livro *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*, da autora bell hooks⁵ (2013). O planejamento para a disciplina de Prática de Docência, por sua vez, tinha como objetivo a elaboração de um projeto de intervenção pedagógica. Assim, o presente artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência acerca do desenvolvimento do ser docente de duas graduandas em formação inicial, ao elaborar um projeto de intervenção pedagógica no contexto do estágio curricular obrigatório.

O campo de estágio de Prática de Docência era situado em uma instituição pública de ensino técnico integrado ao Ensino Médio, na cidade de Curitiba – PR. Foram acompanhadas três turmas do primeiro ano do Ensino Médio. Ao definir os dias de atuação, houve conflitos de horários, e, com isso, a observação das turmas foi dividida entre os seguintes cursos técnicos: TPG e TC, e o curso técnico de TA (as abreviaturas foram utilizadas para preservar o anonimato dos discentes). No início do semestre letivo, devia-se procurar a presença de alguma dificuldade de aprendizagem apresentada pelos discentes e, com isso, desenvolver o projeto de intervenção. Paralelamente a essa busca, lia-se o referencial teórico do livro mencionado anteriormente, da pesquisadora bell

⁵ A grafia, em letra minúscula, do nome bell hooks, deve-se ao fato de a autora utilizar esse pseudônimo para desvincular a imagem do seu ser, olhando diretamente para a sua obra, como descreve no seu livro “Talking Back: Thinking Feminist, Thinking Black”, hooks (2015), “Longing to shift attention away from personality, from self, to ideas, informed my use of a pseudonym. Cults of personality had, from my perspective, severely limited feminist movement, as often we seemed to be more engaged by who was speaking/writing than by what they were saying.” (HOOKS, 2015, p. 164).

hooks. Nesse processo, encontrou-se, nessa bibliografia, uma oportunidade de transgredir nas aulas de matemática das turmas trabalhadas.

O livro *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade* propõe um diálogo com o docente em formação. A autora apresenta as suas experiências de vida como aluna de graduação e futura docente, refletindo sobre as abordagens metodológicas apresentadas por seus professores enquanto aluna, e as práticas desenvolvidas por si e seus colegas enquanto docentes. Isso é exemplificado no trecho a seguir:

Ao longo de meus muitos anos como aluna e professora, fui inspirada sobretudo por aqueles professores que tiveram coragem de transgredir as fronteiras que fecham cada aluno numa abordagem do aprendizado como uma rotina de linha de produção. Esses professores se aproximam dos alunos com a vontade e o desejo de responder ao ser único de cada um, mesmo que a situação não permita o pleno surgimento de uma relação baseada no reconhecimento mútuo. Por outro lado, a possibilidade desse reconhecimento está sempre presente (HOOKS, 2013, p. 25).

A principal questão do livro está descrita no processo de *autoatualização* do ser docente enquanto suas práticas de ensino, no qual “[...] os professores devem ter o compromisso ativo com o processo de autoatualização que promova o seu próprio bem-estar. Só assim poderão ensinar de modo a fortalecer e capacitar os alunos” (HOOKS, 2013, p. 28).

Ao se deparar com a concepção da *autoatualização*, definida por bell hooks como um processo de “criar práticas pedagógicas que envolvam os discentes, proporcionando-lhes maneiras de saber que aumentem sua capacidade de viver profunda e plenamente” (HOOKS, 2013, p. 36), vislumbrou-se a necessidade de colocar os discentes no centro do seu processo de aprendizado. Dessa forma, entende-se que o processo de aprendizagem tem como agente ativo o discente. Além disso, encontrou-se, no referencial, a humanização do ser docente como uma etapa necessária para o desenvolvimento de uma educação emancipadora. Dessa maneira, seriam desenvolvidas metodologias que estreitassem os laços da relação professor-aluno. Com isso, é possível destacar:

A educação como prática da liberdade é um jeito de ensinar que qualquer um pode aprender. Esse processo de aprendizagem é mais fácil para aqueles professores que também creem que sua vocação tem um aspecto sagrado; que creem que nosso trabalho não é simplesmente partilhar informação, mas sim o de participar do crescimento intelectual e espiritual de nossos alunos (HOOKS, 2013, p. 25).

No processo de definir a intervenção pedagógica, a partir das observações das dificuldades de aprendizagem encontradas, optou-se por realizar uma revisão de conteúdo com os discentes. Dadas as diferentes motivações para essas revisões, geraram-se duas

metodologias: a metodologia engajada e a metodologia entre pares⁶. Ambas são definidas a partir da interpretação do referencial teórico abarcado, descrito em sequência. Para tanto, o relato de cada graduanda a respeito de seu projeto de intervenção pedagógica à luz do referencial teórico em bell hooks será apresentado.

2 A Transgressão na prática: metodologia engajada

Durante o acompanhamento de uma das turmas de primeiro ano do Ensino Médio técnico integrado (TA), identifiquei⁷, em conjunto com o professor da turma, uma dificuldade de aprendizado dos discentes em relação aos conteúdos de Teoria de Conjuntos e Funções. A identificação aconteceu após o desenvolvimento de uma atividade avaliativa sobre os conteúdos matemáticos citados, algo que poderia ser esperado, considerando o cenário atual de tentativa da volta às aulas presenciais em meio a pandemia de Covid-19. Junto ao professor responsável pela turma, foi optado pela realização de um projeto de intervenção focado na revisão dos referidos conteúdos.

A partir da escolha do método de intervenção, iniciei a busca pela abordagem que seria feita em sala de aula. Inicialmente, a única certeza era o desejo de trazer uma metodologia em que o discente seria o agente ativo nesse processo de aprendizagem, visto que a revisão de conteúdos tem como objetivo esclarecer dúvidas de algo já visto pelos discentes. Portanto, o que poderia ser mais produtivo do que eles se colocarem como os maiores autores desse processo?

Em paralelo aos acontecimentos da disciplina de Prática de Docência, avançando na leitura do livro *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*, de bell hooks (2013), chegou-se ao conceito de pedagogia engajada, que tem como foco o bem-estar do aluno. De acordo com a autora, “a pedagogia engajada, é mais exigente que a pedagogia crítica, ou feminista convencional. Ao contrário destas duas ela dá ênfase ao bem-estar” (HOOKS, 2013, p. 28). Essa pedagogia engajada é desenvolvida por bell hooks a partir de suas leituras a respeito de Paulo Freire⁸ e Thich Nhat Hanh⁹; ela

⁶ O termo foi definido por uma das graduandas, por meio da interpretação do processo de diálogo entre bell hooks e Ron Scapp (HOOKS, 2013, p. 200-201), ao trazerem que é necessário um ambiente onde os estudantes possam ouvir uns aos outros e não esperar a validação de conhecimento vinda apenas do ser docente. Nessa perspectiva, o termo “metodologia entre pares” foi utilizado.

⁷ O uso da primeira pessoa do singular se justifica pois trata-se de um relato de experiência pessoal de uma das graduandas.

⁸ A autora debate diversas obras de Paulo Freire ao longo do livro, enfatizando sua importância para a construção do seu ser docente ao longo dos anos.

⁹ Filosofia do budismo engajado.

relaciona a educação emancipadora com o bem-estar, de forma que um docente consegue praticar uma educação libertadora apenas quando está bem consigo mesmo.

Dessa forma, busquei, na elaboração do projeto de intervenção, o desafio em relação ao meu ser docente. Como poderia a revisão de conteúdo ser abordada, trazendo esse discente como um agente ativo e, ao mesmo tempo, tornando a sala de aula um lugar de diálogo e acolhimento, onde tantos os discentes como o eu docente se sentissem confortáveis?

Busquei em experiências passadas em sala de aula, tanto na visão de aluna quanto na de professora em formação, situações que trouxessem a sensação de conforto e acolhimento. Assim, defini, primeiramente, como seriam as disposições dos estudantes em sala, ou seja, em formato circular. A vantagem da organização da sala de aula em um formato circular é a de possibilitar a visão ampliada do discente. Dessa forma, ele consegue enxergar não apenas seus pares, como também o docente; na prática, essa disposição de lugares torna o diálogo mais atrativo e propicia o surgimento de debates.

Outro ponto definido a partir dessa ideia de bem-estar foi o “tom da aula”, dado pelas dúvidas trazidas pelos próprios estudantes. Ao me colocar em um lugar de agente problematizador, elaborei algumas perguntas relacionadas ao conteúdo que seria trabalhado, visando instigar o debate entre os discentes de forma que eles conseguissem, entre si, discutirem os tópicos e chegarem a conclusões plausíveis, sem necessariamente precisarem do professor como uma fonte de informação.

Essas ideias surgiram na forma de uma metodologia engajada, como uma contraposição ao método tradicional de aula, em que os professores seriam as autoridades máximas dentro do ambiente e, muitas vezes, se perderiam em meio ao poder advindo com o título de docente, como bem explicitado pela autora, que afirma que: “[...] A maioria dos meus professores não estavam nem um pouco interessados em nos esclarecer. Mais que qualquer outra coisa pareciam fascinados pelo exercício do poder e da autoridade e dentro do seu reininho – a sala de aula” (HOOKS, 2013, p. 30).

Essa autonomia foi almejada até mesmo para o método avaliativo escolhido, que consistiu na elaboração de um mapa conceitual a respeito dos conteúdos trabalhados, e no desenvolvimento de uma atividade avaliativa em sala. O objetivo aqui era a construção de uma história em que os assuntos eram os conhecimentos matemáticos e os narradores eram os discentes.

A ideia do mapa conceitual como uma forma de avaliação surgiu ao buscar ideias diferentes para a avaliação desses discentes, visto que, ao propor uma abordagem

transgressora para as aulas, não parecia certo continuar com os mesmos métodos avaliativos tradicionais.

Nessa busca por uma abordagem diferente para a avaliação, encontrei com o artigo de Correia, Silva e Romano Júnior (2010) intitulado “Mapas conceituais como ferramenta de avaliação na sala de aula”. Esse artigo serviu como um guia para a aplicação de mapas conceituais (MCs) em sala de aula, bem como a forma que estes instrumentos poderiam se tornar avaliativos de modo eficiente. Dessa maneira:

A avaliação dos MCs é fundamental para que os alunos consigam perceber os benefícios que podem ser obtidos com essa técnica. Para isso, o professor é desafiado frente a uma tarefa pouco usual: avaliar os alunos de uma forma diferente, por meio de um instrumento subjetivo que não apresenta um gabarito para auxiliar o processo de correção (CORREIA; SILVA; ROMANO JÚNIOR, 2010, p.2).

Portanto, o desafio docente é a avaliação desse mapa, buscando identificar se as lacunas de aprendizado dos discentes foram preenchidas ao longo das semanas de revisão. O olhar atento e a busca por entender a forma de pensar desses discentes são fundamentais para a leitura objetiva e clara desses mapas conceituais.

Definido como seriam abordados o método de revisão e o método de avaliação, chega o momento tão aguardado de explicar para os discentes como seria feita essa revisão e o que estaria sendo esperado deles. Em um primeiro momento, esperei resistência e as ressalvas por parte dos discentes cessassem, visto que esse modelo não é sua configuração recorrente de aula, e a autonomia não está intrínseca aos discentes acostumados a se sentarem enfileirados e a serem contemplados com os conhecimentos advindos de seus professores.

A resistência inicialmente prevista se mostrou equivocada e a ideia foi abraçada pelos discentes, que pareceram genuinamente interessados nessa nova abordagem e sedentos pelo conhecimento que os falta. Foram diversas as perguntas sobre a elaboração do MC. Além disso, os estudantes sugeriram criar uma lista com as principais dúvidas da turma a respeito dos conteúdos que seriam trabalhados. De forma geral, essa recepção criou um clima de bem-estar na sala e trouxe uma aproximação minha para com eles.

Ao decorrer das atividades, apesar do engajamento com as aulas propostas e da participação em sala de aula, notei que o desenvolvimento do MC, que seria parte do método avaliativo, não estava de acordo com o esperado, visto que poucos alunos apresentaram avanços ao construírem o mapa no que se refere à: estruturação, sintetização do conteúdo, pesquisas sobre os temas abordados. Na construção do mesmo, apenas cinco

dos 16 alunos completaram suas atividades de pesquisa em relação aos conteúdos necessários (conjuntos e funções). Quatro alunos não entregaram o MC e sete abrangeram uma categoria de pesquisas incompletas, que, em sua maioria, só atenderam ao conteúdo de conjuntos. Ao identificar esse problema, procurei dialogar com a turma de TA para conseguir entender quais os problemas que os discentes estavam enfrentando na elaboração de seus Mapas Conceituais. Cheguei a dois problemas comuns à maioria: 1) Insegurança na construção do Mapa Conceitual e 2) Dificuldade de sistematização dos conteúdos vistos em sala de aula.

Considerando esses pontos de dificuldade que os discentes trouxeram, modifiquei os planos de aula, acrescentando dois novos planos, em que estudamos o que seria a criação e desenvolvimento de um Mapa Conceitual. O método utilizado pelos discentes para as pesquisas foi buscas na *internet* e o diálogo com o docente responsável pela turma. Dessa forma, ao longo desses encontros, conseguimos propiciar que os alunos tivessem a oportunidade de desenvolverem o conceito de Mapa Conceitual, fazendo com que esses discentes se sentissem mais confortáveis no desenvolvimento da atividade, o que aumentou significativamente os avanços da turma de um modo geral, como podemos ver nas Figuras 1 e 2:

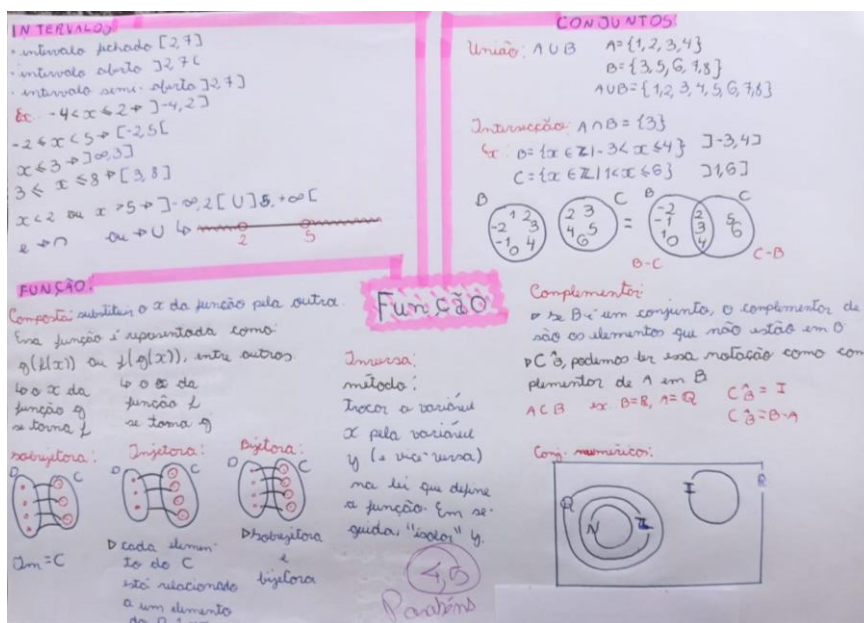


Figura 1: Exemplo 1 de sintetização do conteúdo desenvolvido pelos alunos da turma TA. Fonte: Aluno X da turma TA (2022).

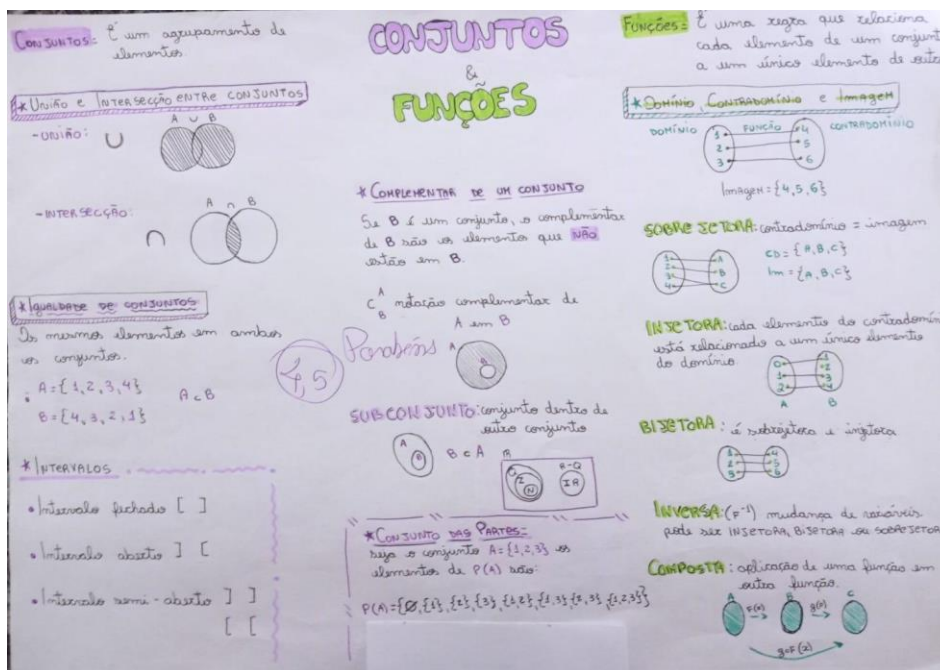


Figura 2: Exemplo 2 de sintetização do conteúdo desenvolvido pelos alunos da turma TA.
Fonte: Aluno Y da turma TA (2022).

Chamo atenção para um ponto importante: apesar do acréscimo de dois novos planos de aula a respeito dos Mapas Conceituais, os discentes não conseguiram, ao final, desenvolver o mapeamento conceitual, mas chegaram a uma Sintetização¹⁰ do que foi abordado durante as aulas de revisão de conteúdo. Porém, considerando o momento da entrega dos trabalhos, que foi juntamente com a Atividade Avaliativa aplicada em sala de aula, optei por considerar como suficiente a sistematização completa dos conteúdos para fins de avaliação.

Os avanços explicitados nestas Sintetizações estão na habilidade de sistematização e organização dos conteúdos revisados, algo que era uma dificuldade comum à turma de TA e que melhorou consideravelmente após a atividade de pesquisa dos discentes.

Acerca dos resultados alcançados pela turma, tenho algumas considerações: ao todo, 16 discentes participaram; desses discentes, dois estavam com conceito C (notas entre 60 e 74,9), e o restante se encontrava com conceito D (notas entre 0 e 59). Para fins de avaliação da escola, o conceito D é considerado abaixo da média.

Fazendo uma análise a respeito do rendimento dos alunos, consegui estabelecer uma relação entre rendimento e qualidade de suas Sistematizações. A atividade avaliativa,

¹⁰ Consideramos aqui a Sintetização como sendo a habilidade de organizar todos os conteúdos trabalhados durante as aulas de revisão, com uma ordem lógica e de bom entendimento para visualização, auxiliando os discentes na resolução de suas atividades avaliativas.

responsável pelo novo conceito desses alunos, era composta por seis questões discursivas; duas dessas questões eram sobre conjuntos e quatro, sobre funções. A qualidade das respostas dos discentes encontrou-se intrinsecamente ligada com o desenvolvimento de suas Sintetizações, que serviram como material de apoio para realização da atividade.

Dos 16 discentes, apenas quatro conseguiram alterar seus conceitos; desses quatro, um conseguiu transformar seu conceito C para A (notas em 90 e 100) e três conseguiram transformar seus conceitos de D para C. Todos os alunos que tiveram alteração de conceito possuíam Sintetizações com uma boa estruturação e abrangeram todo o conteúdo programado. Nos outros 12 discentes, observei a seguinte situação: de forma geral, obtivemos uma melhora no rendimento acadêmico desses discentes, uma vez que, quando olhamos para as notas desses alunos, podemos observar uma melhora, mesmo sem a alteração do conceito. Por exemplo, o **ALUNO 01**, estava com nota 0 no primeiro bimestre e, ao final da atividade avaliativa, passou a ter uma nota 47. Nesse caso, apesar da não alteração do conceito, observamos uma melhora significativa no que diz respeito ao entendimento desses discentes com a matemática.

No fim, a peça-chave para o bem-estar que definimos em sala de aula parece ter sido a abordagem mais próxima entre eu, docente e discentes, a disposição da sala, assim como o maior contato dos discentes com a professora, bem como o diálogo entre eles fez com que as aulas tivessem um sentimento de acolhimento e conforto, levando assim a um bom desenvolvimento da intervenção pedagógica, transgredindo os pensamentos tradicionais de que o ser docente; segundo hooks (2013), seja o *reizinho* da sala de aula.

3 A transgressão na prática: metodologia entre pares

Ao acompanhar as turmas do primeiro ano do ensino técnico integrado ao Ensino Médio, (TC e TPG), buscava-se as dificuldades de aprendizagem de ensino para desenvolver a proposta de intervenção pedagógica. Entretanto, as dúvidas que surgiam não eram pontuais de um dado conteúdo, mas sugeriam falhas no processo de aprendizagem como um todo. Uma vez que ambas as turmas eram do primeiro ano do Ensino Médio, tinha-se como falha o processo de reconhecimento entre os pares, isto é, os discentes se conheceram, em sua maioria, no ano de 2022, ao ingressar em suas respectivas turmas do curso técnico. Isso significa que esses alunos ainda estavam no processo de conhecer seus colegas. Na turma de TC, em que os estudantes estavam

nitidamente divididos em grupos distintos, pareceu ser necessário um processo de intervenção entre pares em que a comunicação se fizesse presente.

A necessidade de diálogo era visível, mas não era claro como essa mediação com os discentes seria feita. Enquanto isso, como foi descrito anteriormente, há um capítulo no livro *Ensinando a Transgredir* de bell hooks (2013) que discute a prática do diálogo entre os professores Ron Scapp e bell hooks,

bh: No que se refere às práticas pedagógicas, temos de intervir para alterar a estrutura pedagógica existente e ensinar os alunos a escutar, a ouvir uns aos outros.

RS: Por isso, uma das responsabilidades do professor é criar um ambiente onde os alunos aprendam que, além de falar, é importante ouvir os outros com respeito. (...) Observo que muitos alunos têm dificuldade para levar a sério o que eles mesmos dizem, pois estão convictos de que a única pessoa que diz algo digno de nota é o professor. Mesmo que outro aluno diga algo que o professor considera bom, útil, inteligente ou seja o que for, é somente pela validação do professor que os outros alunos o percebem. (...) Entendo como uma responsabilidade fundamental do professor demonstrar pelo exemplo a capacidade de ouvir os outros a sério (HOOKS, 2013, p. 200 e 201).

Foi por meio da leitura da citação anterior que a atividade foi pensada a partir do diálogo entre os pares, isto é, a validação do conhecimento matemático seria realizada entre os discentes. Dessa maneira, viu-se necessário a nomeação da metodologia utilizada como metodologia entre pares. Todavia, como as dificuldades apresentadas abrangiam diversos conteúdos, a trajetória de vida desses discentes foi delineada. Nos últimos dois anos, 2020 e 2021, o ensino brasileiro aconteceu de maneira remota, devido à pandemia de Covid-19. Agora, em 2022, existe uma lacuna de aprendizagem de dois anos. Porque, são estudantes do primeiro ano do Ensino Médio, o processo de aprendizagem dos discentes foi ineficiente, isto é, o desenvolvimento da habilidade de abstração, de conseguir sair do concreto para o abstrato não foi promissor devido ao cenário em que os estudantes se encontravam. Dessa maneira, ao tratar de conteúdos matemáticos mais abstratos, há um impedimento de ensino. Com isso, houve a necessidade do processo de revisão do conteúdo do Ensino Fundamental, no caso, de conteúdos matemáticos que já haviam sido abordados durante a vida escolar dos discentes.

No decorrer da disciplina de Prática de Docência, um dos graduandos comentou, na aula, sobre a dificuldade apresentada por um de seus discentes, ao relatar que a discente não sabia como realizar a pesquisa na *internet* do conteúdo que estava estudando em sala de aula. A partir desse caso, e considerando a necessidade de revisão de conteúdo, a seguinte ideia de trabalho surgiu: por meio do conteúdo com maior dificuldade, os discentes deveriam desenvolver um trabalho explicando tal conteúdo. Realizou-se uma

abordagem com os estudantes durante o período de férias (parte do mês de julho), utilizando um formulário do *Google*, para questionar quais as principais dificuldades que eles sentiam na matemática, isso de maneira individual, com cada estudante respondendo o seu próprio formulário. Aproximadamente, 32% dos estudantes responderam o formulário, totalizando 11 respostas de cada turma. Com isso, delimitaram-se grupos conforme os temas. Da turma TC, foram organizados grupos a partir dos seguintes temas: Frações; Equações; Radiciação; Unidades de medida; Porcentagem. Já os estudantes da turma TPG foram organizados a partir dos seguintes temas: Frações; Conjuntos; Matemática Financeira; Sistemas Lineares; Interpretação; Equações. Os grupos foram delimitados conforme as dificuldades, por estabelecer um mesmo patamar de instrução sobre o conteúdo a ser abordado, nivelando o conhecimento para que pudessem dialogar entre si sobre os conhecimentos pesquisados. Essa delimitação, primeiramente, foi pensada como em uma idealização de todos os estudantes responderem o questionário, dessa forma, seria separado cada indivíduo por resposta dada nos grupos, nivelando conforme a dificuldade. Entretanto, como isso não ocorreu, a delimitação dos grupos foi da seguinte forma: na aula de apresentação da atividade, escreveu-se todos os temas citados, tanto na turma TC, quanto na turma TPG, em seguida foi distribuído *post-its* para os estudantes, eles tinham que elencar como primeiro e segundo lugar, dos temas descritos, quais eles possuíam mais dificuldade. A partir disso, foram definidos os grupos com base no nivelamento dos conhecimentos dos temas apresentados.

O processo avaliativo ocorreu por meio da Sequência Didática Interativa (SDI), definida no livro *Sequência Didática Interativa no processo de formação de professores*, de Maria Marly de Oliveira (2013). Segundo Oliveira (2013), a SDI é descrita como uma proposta didático-metodológica que visa facilitar o processo de ensino aprendizagem, ainda utilizando como técnica o Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD). Em resumo, a SDI dá-se como a procura de uma definição *genérica* do termo proposto a partir do individual para o todo. Isso ocorre em detrimento de sequência de atividades. O aporte teórico para a SDI é baseado em metodologias interativas, tais como: o método pluralista construtivista, método de análise de conteúdo e método hermenêutico-dialético, com ênfase no pensamento complexo e a dialogicidade. Pode-se definir o Círculo hermenêutico-dialético (CHD) como:

O Círculo hermenêutico-dialético é um processo de construção e reconstrução da realidade de forma dialógica através de um vai-e-vem constante (dialética) entre as interpretações e reinterpretações sucessivas dos indivíduos

(complexidade) para estudar e analisar um determinado fato, objeto, tema e/ou fenômeno da realidade. (OLIVEIRA, 2012, apud OLIVEIRA, 2013, p. 47).

A partir dessa citação, podemos compreender que a dialética trata da comunicação constante entre as partes envolvidas e a complexidade é a construção de uma argumentação ou a revisitação do que havia sido imposto, assim não deixando que algo permaneça exato e inalterável. A hermenêutica pode ser compreendida como a interpretação do todo, não apenas de textos, mas sim de qualquer relato/atitude social proveniente do ser humano. A dialética, como já apontado, envolve a interação para o melhor desenvolvimento do pensar, mesmo com pensares diferentes, tudo para uma melhor absorção e interpretação da realidade. Sobre a complexidade, podemos ainda entender como o concreto e abstrato tomando forma, a relação entre o pesquisador e o pesquisado. Por fim, a dialogicidade irá ser a base da educação em que a prática do diálogo contribui para a compreensão do meio no qual estamos inseridos e a partir disso pode-se aplicar algum conhecimento que se faz necessário naquele meio.

Dentro da prática pedagógica é necessário a utilização do saber teórico e do saber prático. Entretanto, o saber prático não se dá de forma igual para todas as parcelas sociais nem para todos os grupos com os quais temos interação. Dessa maneira, a técnica do CHD pode ser utilizada em todo ambiente que adentramos. É importante a eterna construção do teórico e prático; a percepção do entorno pode interferir e modificar a nossa prática de ensino e de pesquisa.

Apesar de ser uma proposta metodológica, entendeu-se a SDI como forma de avaliação por propiciar o movimento do diálogo a partir do indivíduo para o todo, isto é, a partir da reflexão sobre a sua dificuldade matemática, o discente seria inserido em um grupo com os seus pares para debater como aquele assunto matemático é definido. Na percepção docente, essa avaliação é necessária porque aborda os diversos processos de vai-e-volta, os diferentes diálogos entre professor-aluno e aluno-aluno, os vários debates de ideias entre os discentes, e conseqüentemente, as descrições de seus processos para o docente, que foram realizadas do individual para o todo.

Quando estruturada a sequência didática, pensou-se na elaboração de um trabalho escrito e uma apresentação oral. O trabalho escrito seria avaliado pelas docentes e a apresentação oral seria avaliada por todos os discentes, nesse caso, cada indivíduo avaliou cada grupo de trabalho. O processo de avaliação entre pares surgiu a partir da necessidade de ouvir uns aos outros, como declara bell hooks (2013), além do processo de validação

do conhecimento entre pares como descreve Ron Scapp no diálogo com bell hooks (2013).

A partir de toda essa descrição de como se deu a elaboração do projeto de intervenção, vem o grande momento de expressar o que havia sido definido para os discentes. Desde as respostas do questionário, nas quais havia o receio de os estudantes afirmarem que não teriam motivação para estudar um conteúdo que eles não dominavam, além de outros colegas da turma de Prática de Docência questionarem sobre a adesão dos discentes a esse processo de aprendizagem. Isso se tornou um fator que desmotivou a aplicação metodológica entre pares. Todavia, com ambas as turmas para apresentar o projeto de intervenção, houve, a princípio, uma certa resistência à formação dos grupos, por estarem sendo colocados com pessoas que não participavam do seu grupo de amizade. Porém, isso já estava dentro do planejamento. A questão foi como conter essa barreira, para os trabalhos fluírem. No primeiro momento, após a explicação do trabalho, os grupos já se reuniram e começaram a debater as principais dúvidas que possuíam. Nesse processo, teve início a caminhada entre os grupos, instigando perguntas e refletindo sobre as dúvidas que estavam sendo levantadas.

Quando você sai da tribuna e caminha, de repente o seu cheiro, o seu jeito de se movimentar ficam evidentes para os alunos. Além disso, você leva consigo um certo tipo de potencial. (...) E quando nos aproximamos fisicamente, de repente o que digo não vem mais de trás dessa linha invisível, dessa muralha de demarcação que implica que tudo o que vem deste lado da escrivaninha é ouro, é a verdade, ou que tudo o que se diz fora de lá é algo que eu tenho de avaliar, que minha única reação possível é dizer “muito bem”, “correto” e assim por diante. (HOOKS, 2013, p. 185).

No momento das percepções dos diálogos, mesmo durante as divisões de conteúdo entre os grupos, ficou perceptível que a adesão da atividade ocorreu de forma significativa: os discentes estavam aceitando a minha proposta de intervenção. Apesar de as expectativas estarem baixas, imaginando a falta de adesão dos estudantes, elas foram completamente supridas. O processo de desenvolvimento de um projeto de intervenção demanda muito esforço para reconhecer dentro da vivência, como discente e docente, do que pode dar certo ou errado, delimitar quais pontos serão aceitos ou terão resistência. Isso requer uma dedicação de revisitar as práticas dos meus docentes e as minhas práticas docentes, e a partir disso elaborar práticas que transgridam a sala de aula convencional.

4 Reflexões finais

Com esse relato, apresenta-se uma reflexão acerca das experiências de duas graduandas enquanto docentes, ainda no processo de formação inicial. Durante o desenvolvimento das atividades da disciplina de Prática de Docência, as graduandas vislumbraram a necessidade do entrelace da teoria e prática, ao se depararem com o referencial: *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*, de bell hooks (2013), na disciplina de Seminários de Educação. Tal referencial possibilitou planejar as duas experiências descritas na sala de aula que fogem do método tradicional ainda vinculado a muitas escolas brasileiras.

No decorrer do desenvolvimento dos planos de aula da intervenção pedagógica, percebeu-se que a disposição dos estudantes faria diferença no momento de debate e reflexão acerca dos conteúdos trabalhados. Na metodologia engajada, buscou-se o movimento de deixar todos os discentes dispostos em formato circular na sala de aula, enquanto na metodologia entre pares, o mesmo ocorreu durante a apresentação oral dos grupos de trabalho. Ambas as experiências prezaram por essa forma não usual de disposição das carteiras com o objetivo dos seus semelhantes se reconhecerem e desenvolverem a percepção do outro; mesmo sendo uma pequena mudança, vê-se como uma prática transgressora por se tratar de fugir do usual, focando no bem-estar. Reforça-se esse pensamento ao encontrar a seguinte citação de hooks (2013):

Ainda me lembro do entusiasmo que senti quando assisti à primeira aula em que o professor quis mudar nosso modo de sentar, em que em vez de sentar em fileiras nós fizemos um círculo onde podíamos olharmos uns para os outros. Essa mudança nos obrigou a reconhecer a presença uns dos outros. Não podíamos avançar como sonâmbulos a caminho do conhecimento (HOOKS, 2013, p. 195).

Mesmo trabalhando com turmas diferentes, as graduandas permaneceram em diálogo, debatendo quais os principais pontos da obra poderiam embasá-las, auxiliando uma à outra no processo de desenvolvimento da intervenção pedagógica. Ao longo do semestre, foram inúmeras as conversas com as orientadoras acerca do projeto de intervenção, além das diversas reflexões a respeito do referencial de bell hooks (2013), especialmente sobre os seres docentes e discentes, além da constante troca entre os pares discentes. Como bem explicitado no diálogo entre bell hooks e Ron Scapp, no livro de hooks (2013):

bh: O que nos leva de volta, finalmente, à autoatualização. Se os professores forem indivíduos feridos, lesados, pessoas que não se autoatualizaram, eles buscarão na academia um asilo, não buscarão torná-la um local de desafio, crescimento e intercâmbio dialético. RS: Essa é uma das tragédias da educação

de hoje em dia. Um monte de gente não reconhece que ser professor é estar com as pessoas (HOOKS, 2013, p. 221 - 222).

Pode-se observar que a utilização do livro de bell hooks (2013) não aconteceu apenas no que tange às metodologias das salas de aula do Ensino Médio, mas também abarcou o processo de formação do ser docente das graduandas ainda na academia, de forma que o teórico presente as fez compreender a importância do diálogo entre pares e a constante necessidade da autoatualização docente.

Referências

CORREIA, P. R. M.; SILVA, A. C.; ROMANO JUNIOR, J. G. Mapas conceituais como ferramenta de avaliação na sala de aula. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, [s. l.], v. 32, n. 4, p. 4402-1-4402-8, 2010.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática da liberdade. 1 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

HOOKS, B. **Talking back**: Thinking feminist, thinking black. New York: Routledge, 2015.

OLIVEIRA, M. M. **Seqüência didática interativa no processo de formação de professores**. 1 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. p. 43-62.

Recebido em: 17 de abril de 2023

Aceito em: 19 de junho de 2023