

## A pedagogia crítica de Paulo Freire na constituição da identidade profissional de uma formadora de professores de Física em uma cultura de paz, solidariedade e transformação social

### The critical pedagogy of Paulo Freire in the constitution of the professional identity of a Physics teacher educator in a culture of peace, solidarity and social transformation

Lisbeth Lorena Alvarado Guzmán<sup>1</sup>

Jéssica dos Reis Belíssimo<sup>2</sup>

Roberto Nardi<sup>3</sup>

**Resumo:** No Brasil há um número importante de investigações que visam compreender as práticas, os discursos e as concepções dos formadores de professores. Isso é necessário, pois elas têm um papel fundamental na formação inicial e continuada, bem como na promoção de políticas, modelos e programas para professores. Sendo assim, este artigo tem como objetivo analisar o papel da pedagogia crítica de Paulo Freire na constituição da identidade de uma futura formadora de professores de Física em uma cultura de paz, solidariedade, transformação e justiça social a partir do diálogo entre “amigas críticas”, ressignificando o termo na perspectiva dialógico-problematizadora freiriana. A constituição da pesquisa se deu por meio da realização de uma entrevista. Os aportes teóricos e metodológicos que sustentaram o desenvolvimento da pesquisa foram a Análise de Discurso Pecheutiana e os referenciais da área de formação de professores. A partir da análise de dados, foi possível compreender que a formação da futura formadora se inscreve na esperança e no amor, como escuta atenta e luta pela transformação social. Ademais, concluímos que os amigos críticos se constituem na escuta e solidariedade, pois o formador, segundo Freire (2020), precisa aprender a ouvir, estimular a fala e administrar o silêncio.

**Palavras-chave:** Pedagogia crítica, Paulo Freire, Formação de professores de Física, Amigo Crítico, Análise de Discurso, Transformação social.

**Abstract:** In Brazil there is an important number of investigations that aim to understand the practices, discourses and conceptions of teachers' educators. This is necessary because they play a fundamental role in initial and continuing education, as well as in the promotion of policies, models, and programs for teachers. Thus, this article aims to analyze the role of Paulo Freire's critical pedagogy in the constitution of the identity of a future educator of physics teachers in a culture of peace, solidarity, transformation, and social justice from the dialogue between "critical friends" and re-signifying the term in the Freirian dialogical-problematizing perspective. The

---

<sup>1</sup> Doutora em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (2023), com Doutorado Sanduiche na Universidade de Aveiro, Portugal. Apoios AUIP, CAPES/PROEX e Projeto CAPES Print/UNESP. Mestra em Educación - Enseñanza de las Ciencias Naturales, Universidade Del Valle (2017), Cali - Colômbia. E-mail: [lisbeth.alvarado@unesp.br](mailto:lisbeth.alvarado@unesp.br)

<sup>2</sup> Doutoranda e Mestra (2021) em Educação para a Ciência na Universidade Estadual Paulista – (Apoio CAPES/PROEX) e Licenciada em Física pela Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (2018) – (Apoio PIBIC/CNPq). E-mail: [jessica.belissimo@unesp.br](mailto:jessica.belissimo@unesp.br)

<sup>3</sup> Professor Associado, Livre Docente, do Departamento de Educação da Universidade Estadual Paulista, doutor em Educação pela FEUSP (1989) com estágio de pós-doutoramento na Universidade Estadual de Campinas - Unicamp (2004-2005). Apoio: CNPq. E-mail: [r.nardi@unesp.br](mailto:r.nardi@unesp.br)



research was carried out through an interview. The theoretical and methodological contributions that supported the development of the research were the Pecheutian Discourse Analysis and the references of the teacher education field. From the data analysis it was possible to understand that the training of the future teacher trainer is inscribed in hope and love as an understanding of the other, as attentive listening and struggle for social transformation. Moreover, we conclude that critical friends are constituted in listening and solidarity, because the trainer, according to Freire (2020), needs to learn to listen, stimulate speech and manage silence.

**Keywords:** Critical Pedagogy, Paulo Freire, Physics Teacher Training, Critical Friend, Discourse Analysis, Social Transformation.

## Introdução

A formação inicial de professores de Física é apontada como um dos elementos fundamentais para transformar a educação nos vários níveis de ensino. Portanto, o professor de Física tem sido amplamente estudado a partir de suas concepções, práxis, discursos, estratégias de ensino, entre outros aspectos, o que tem gerado modelos e políticas que visam melhorar a formação inicial desse profissional da educação. Muitas destas investigações têm sido realizadas por formadores de professores de Física, responsáveis por processos de formação inicial e continuada. Sob tal perspectiva, torna-se pertinente novas discussões acerca da formação dos formadores de professores. Segundo Terrazan (2009), os processos de formação de futuros formadores de professores são ainda pouco discutidos no meio acadêmico, apesar de serem fundamentais para se pensar em mudanças nas licenciaturas. Na mesma linha, Berry e Van Driel (2013) apontam que a profissão de formadores de professores não parece ser uma carreira que alguém planeje deliberadamente. Além disso, parece haver uma extensa literatura sobre o currículo, a pedagogia, a organização e os alunos, mas quase nada sobre os formadores de professores.

Nas últimas décadas, as pesquisas sobre tal temática estão em ascensão e, particularmente no Brasil, há um número importante de investigações que visam compreender as práticas, os discursos e as concepções dos formadores de professores (CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019; CORTELA; NARDI, 2004; COSTA; LORENCINI JÚNIOR; FREIRET, 2021). Isso é necessário, pois elas têm um papel fundamental na formação inicial e continuada, bem como na promoção de políticas, modelos e programas de formação. Ademais, conforme Sacristan e Gómez (2009), os formadores de professores desempenham um papel fundamental no desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes dos professores em formação.

O contexto educacional de cada país traz consigo características próprias dos programas, funções, formação, contextos de ação, entre outros. Neste sentido, a definição do formador de professores, particularmente na América Latina, representa um desafio. Segundo Mizukami (2005, p. 3), os formadores de professores seriam:

todos os profissionais envolvidos nos processos formativos de aprendizagem da docência de futuros professores ou daqueles que já estão desenvolvendo atividades docentes: os professores das disciplinas Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, os das disciplinas pedagógicas em geral, os das disciplinas específicas de diferentes áreas do conhecimento e os profissionais das escolas que acolhem os futuros professores (MIZUKAMI, 2005, p. 3).

Ademais, torna-se importante mencionar que tais profissionais são mestres e doutores em áreas específicas da Ciência e/ou do Ensino de Ciências e atuam em programas de formação inicial de professores. Portanto, entendendo as especificidades da profissão, a reflexão sobre a formação dos futuros formadores de professores de Física não é uma tarefa simples, uma vez que seu processo formativo vai para além dos conteúdos e envolvem a construção de uma identidade profissional que estará associada à sua práxis<sup>4</sup> enquanto formador de professores. Nesse contexto, Abell e colaboradores (2009) argumentam que a formação dos doutorandos deve transpassar o desenvolvimento de habilidades e de conhecimentos para a pesquisa, visto que os doutorandos devem ter a oportunidade de observar, praticar e refletir sobre o conhecimento pedagógico necessário para formar professores de ciências.

No âmbito de tais discussões, este artigo tem como objetivo analisar o papel da Pedagogia Crítica de Paulo Freire na constituição da identidade de uma futura formadora de professores de Física em uma cultura de paz, solidariedade e transformação social, a partir do diálogo com as definições promovidas pelo conceito do “amigo crítico”. Espera-se que as reflexões aqui apresentadas possam se tornar uma estratégia dentro da formação de formadores de professores. Compreendendo a complexidade desse objetivo, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: Quais pressupostos da concepção educacional dialógico-problematizadora freiriana se evidenciam na materialidade discursiva de uma futura formadora de professores de Física em processo de doutoramento em Ensino de Ciências?

## **A formação de professores de Física em uma cultura de paz, solidariedade e transformação social**

A concepção educacional dialógico-problematizadora de Paulo Freire continua a representar uma alternativa teoricamente revolucionária ao atual impasse do obscurantismo científico vivido no mundo, particularmente na América Latina. Na perspectiva de Freire (2020), a educação é uma forma de ação baseada na reflexão crítica e na transformação social. Tal compreensão é norteadada pela proposição formativa de que homens e mulheres são sujeitos inacabados, que buscam sua conclusão por meio da reflexão crítica. Segundo Freire (2019), a educação é uma manifestação exclusivamente

---

<sup>4</sup> Partindo da definição de práxis na perspectiva de Paulo Freire, isto é, como a ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo.

humana, pois ocorre na consciência da pessoa como ser em construção. Sendo assim, a educação se refaz na práxis, ou seja, na ação e reflexão do ser humano, consciente de sua inconclusão, para a transformação de sua realidade.

Nesse contexto, os pressupostos presentes na concepção educacional dialógico-problematizadora freiriana podem ser integrados às discussões sobre a formação de formadores de professores de Física, uma vez que tal formação é concebida como um processo contínuo, inacabado, em busca de conclusão e transformação. Nesse cenário, a formação de formadores de professores de Física está diretamente relacionada ao modo como esses professores são e estão no mundo, questionando os processos de construção do conhecimento científico, bem como as estruturas sociais e subjetivas que condicionam a percepção e a ação sobre a realidade. E, entre outros aspectos, na luta contra o obscurantismo científico em busca de emancipação e transformação social.

Essa perspectiva formativa insere-se no modelo do professor crítico, no qual a reflexão é vista como uma atividade promissora para o desenvolvimento da autonomia e transformação social. De acordo com Giroux (1997, p. 163),

a reflexão crítica e a ação tornam-se parte do projeto social fundamental de ajudar os alunos a desenvolver uma fé profunda e duradoura na luta para superar as injustiças econômicas, políticas e sociais, e para se humanizar ainda mais como parte dessa luta (GIROUX, 1997, p. 163).

Segundo Pimenta (2012, p. 33), “a compreensão dos fatores sociais e institucionais que condicionam a prática educativa e a emancipação das formas de dominação que afetam nosso pensamento e nossa ação não são espontâneas e não são produzidas naturalmente”. Nas palavras de Freire (2020, p. 42):

uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos, em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora, ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque capaz de amar (FREIRE, 2020, p. 42).

Portanto, torna-se necessário articular a ação docente com o processo de emancipação e empoderamento dos próprios professores. Para Contreras (2002), é somente por meio de sua própria transformação como intelectual crítico que o professor é capaz de transformar sua prática pedagógica. Por isso é necessária uma reflexão crítica sobre os valores sociais dominantes em seu imaginário para compreender seus valores ideológicos e sociais.

## **A estratégia de diálogos entre amigos críticos para o desenvolvimento da práxis nos professores e formadores de professores de Ciências**

Algumas pesquisas com formadores de professores de Ciências (AZAM;

GOODNOUGH, 2018; COSTA; KALLICK, 1993; DONOHUE; BUCK; AKERSON, 2020; FRASER, 2017) têm utilizado a estratégia de amigos críticos para refletir criticamente sobre a prática, concepções e tensões presentes na formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores de Ciências Naturais. Costa e Kallick (1993, p. 49-50), definem o amigo crítico como aquele que

fornece um feedback a um indivíduo – um aluno, um professor ou um administrador – ou a um grupo. Um amigo crítico, como o nome sugere, é uma pessoa de confiança que faz perguntas provocativas, fornece dados para serem examinados por outra lente e critica o trabalho de uma pessoa como um amigo (COSTA; KALLICK, 1993, p. 49-50).

Contudo, desde 1993 tal definição vem sendo ampliada e, atualmente, também pode ser compreendida como uma estratégia de desenvolvimento profissional por meio dos chamados grupos de amigos críticos. De acordo com Franzak (2002), os grupos de amigos críticos são grupos de estudo conduzidos por profissionais que refletem a tendência crescente de desenvolvimento profissional baseado no local no qual os profissionais se comportam como gerentes de seu próprio aprendizado.

A título de exemplo, a Universidade Humboldt na Alemanha utiliza o modelo "Amigos Críticos da Escola" no treinamento inicial de professores para o desenvolvimento da prática de ensino. Desta forma, os futuros professores agem como amigos críticos dos professores da escola e o aprendizado mútuo é gerado entre escola e universidade, levando em conta os interesses dos graduandos e as necessidades nos contextos escolares. Este modelo de pesquisa de ação é realizado na prática da profissionalização e surgiu nos anos 1980 no diálogo entre colegas pedagógicos que destacaram o seguinte:

Ouvindo-se um ao outro, eles tomaram consciência da grande riqueza de aprender uns com os outros; a empatia foi reconhecida como um fio comum na aquisição do conhecimento. O que eles também aprenderam nas reuniões foi a grande importância do "outro" a fim de esclarecer o seu próprio. Uma pré-condição para o perfil de um professor aberto à comunidade escolar (SCHIMPF-HERKEN, 2006, p. 338).

Dessa maneira, esta estratégia também se mostra poderosa para preencher a lacuna entre escola e universidade, bem como para consolidar e inserir os estudantes na formação inicial em comunidades de prática desde os primeiros anos do programa.

Na formação de pós-graduação na América Latina, destaca-se o trabalho de Silva-Peña e colaboradores (2017), formadores de professores em uma universidade chilena, que buscam desenvolver pesquisas baseadas na metodologia de autoestudo em nível universitário e que reconhecem a necessidade de um amigo crítico ou colega acadêmico para catalisar o aprendizado pedagógico. Eles entendem o amigo crítico como:

uma pessoa próxima que está envolvida no processo de ajudar a aprofundar a experiência da outra pessoa". [...] As perguntas sobre o quê, como, porquê e para que, são centrais para a pessoa que está fazendo a pesquisa sobre si

mesma. O papel do amigo crítico é provocar, dialogar e, na maioria das vezes, ouvir. Quando pensamos no papel do amigo crítico, nos referimos à metáfora de uma caixa de ressonância. Uma caixa na qual há reverberações desses nós críticos (SILVA-PEÑA et al., 2017, p. 128).

Nesse sentido, o papel do amigo crítico é promover o diálogo, ouvir, sugerir, compartilhar experiências que possam gerar novas formas de entender a situação e, portanto, aprofundar o relacionamento com outros que, em última instância, levem a processos de coreflexão (reflexão colaborativa) (SILVA-PEÑA et al., 2017).

### **Amigos críticos em uma perspectiva freiriana**

No processo de resignificação do termo “amigos críticos” na perspectiva dialógico-problematizadora freiriana, compreende-se que os amigos críticos se constituem na escuta e na solidariedade, pois o formador, segundo Freire (2020), precisa aprender a ouvir, estimular a fala e administrar o silêncio, assim como combater a solidão do professor na sala de aula.

Sendo assim, guiados pelo sentido da eticidade necessária na prática docente e no diálogo problematizador, os amigos críticos são uma estratégia para aprender a construir esse diálogo problematizador e sincero, isto é, uma ação comunicativa nos termos de Habermas (1987), a qual estabelece uma comunidade em que dois profissionais da educação se encontram para compartilhar dilemas, tensões, saberes, experiências e refletir criticamente sobre o ser e estar no mundo a partir de seu papel de educadores enquanto transformadores sociais, ou seja, articula um diálogo para a compreensão do outro, de si mesmo e do mundo.

No âmbito de tais discussões, busca-se, a partir de uma estrutura freiriana, estabelecer o diálogo entre amigos críticos para o reconhecimento das condições de produção discursiva de um professor educador que intervém na constituição da identidade profissional e emerge no diálogo. Sendo assim, para chegar à afirmação "Eu sou uma formadora de professores de ciências", compreende-se que é necessário ouvir e dialogar com o outro para o estabelecimento de empatia com os dilemas, tensões, histórias de vida, o reconhecimento de si e do outro e a compreensão de como foi construída a trajetória profissional.

### **A Análise do Discurso como aporte teórico-metodológico**

A constituição do corpus dessa pesquisa se deu por meio da gravação de um diálogo, na qual a professora participante discorreu sobre seu processo de formação, os impactos de Paulo Freire em sua representação no exercício da profissão docente e a forma como as teorias freirianas podem auxiliar o processo de construção do

conhecimento científico nos desafios atuais da formação inicial de professores de Física.

Para a análise dos dados, construiu-se um dispositivo a partir da fundamentação teórica da Análise do Discurso (AD) e dos pressupostos da concepção educacional dialógico-problematizadora de Freire (2019; 2020). Segundo Orlandi (2015, p. 60), o dispositivo de análise está diretamente relacionado à teoria, pois “não há análise do discurso sem mediação teórica permanente, em todas as etapas da análise, trabalhando na intermitência entre descrição e interpretação que constituem, ambas, o processo de compreensão do analista”.

A AD de filiação francesa, que tem como principal mentor o teórico Michel Pêcheux, busca compreender como um objeto simbólico produz significados de acordo com contextos históricos e sociais. De acordo com Orlandi (2015, p. 13), para a AD “o objetivo é compreender a linguagem fazendo sentido, como obra simbólica, parte da obra social geral, constitutiva do homem e de sua história”. A essencialidade da historicidade também é evidenciada por Freire (2020, p. 30), já que “uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo. Mas, histórico como nós, o nosso conhecimento do mundo tem historicidade”.

A linguagem é caracterizada de acordo com as relações entre o sujeito e o objeto, sendo determinada por suas condições de existência e produção, fazendo parte do conhecimento humano. Segundo Brandão (2017, p. 11), “a linguagem é um lugar de conflito, de confronto ideológico, e não pode ser estudada fora da sociedade, pois os processos que a constituem são histórico-sociais”.

Segundo Orlandi (2015), o sujeito só se constitui e produz sentidos se for atravessado pela linguagem e pela história. A produção de sentidos é regulada pela ideologia, que envolve a interpelação do sujeito como sujeito e que se dá por meio de sua identificação com a formação discursiva que o domina e que o constitui como sujeito.

Portanto, ao considerar a AD como referencial teórico-metodológico, é fundamental compreender que a linguagem, os significados e os sujeitos não são transparentes; eles se constituem a partir de suas materialidades e da construção conjunta entre linguagem, história e ideologia.

### **Condições de Produção da Pesquisa**

Nos últimos anos o mundo tem sido marcado pela emergência sanitária provocada pela pandemia de Covid-19, que afetou a vida cotidiana de todos os seres humanos de forma econômica, social e política. Para contê-la, foram recomendados isolamento domiciliar e tratamento dos casos identificados, testagem massiva e distanciamento social.

Nesse contexto, a constituição dos dados da pesquisa se deu por meio de um diálogo virtual, com o recurso da plataforma Google Meet, no mês de outubro de 2021. Para tanto, construiu-se um roteiro tomando como instrumento de constituição dos dados a entrevista semiestruturada. Segundo Flick (2013), as entrevistas nessa perspectiva visam obter as visões individuais dos participantes sobre o tema, e o roteiro é elaborado de forma a orientar os entrevistados. Trata-se de um roteiro flexível, no qual o participante é livre para seguir espontaneamente sua linha de pensamento e experiências dentro do foco principal colocado pelo pesquisador.

A escolha da participante da pesquisa ocorreu no contexto das comemorações do centenário de Paulo Freire. Essa escolha se deu considerando que, em sua dissertação de mestrado (BELÍSSIMO, 2021), a entrevistada estabeleceu importantes reflexões entre a obra de Freire e suas implicações na formação do imaginário dos futuros professores de Física.

A construção do roteiro de entrevista baseou-se em discussões teóricas sobre amigos críticos na perspectiva Freiriana e no referencial teórico-metodológico da AD. Sendo assim, com base nas discussões de Orlandi (2015) e Brandão (2017), ao planejar as questões que comporiam os instrumentos de constituição dos dados, levou-se em consideração que todo enunciado está sujeito a sofrer um deslocamento de sentido e se transformar em outro diferente, já que os processos discursivos são questionados pelas condições de produção dos discursos e pela construção conjunta entre linguagem, história e ideologia.

Nesse sentido, a primeira autora deste artigo atuou como amiga crítica (Ac1) ao dialogar com a futura formadora de professores (coautora deste artigo) que, devido a relação de proximidade com a entrevistadora, visto que ambas são do mesmo Programa de Pós-graduação, também atuou como amiga crítica ao ser entrevistada (Ac2). Tal contexto, de produção da pesquisa, gerou uma série de reflexões na Ac2 sobre sua identidade como professora de Física e, também, sobre a constituição de sua identidade como professora de Ciências.

### **A escuta como elemento nuclear da práxis e da relação entre amigas críticas**

A formação de uma escuta ética e amorosa requer prática. Sendo assim, o primeiro problema que enfrentamos foi: Como gerar um diálogo sincero com Ac2? Como nos afastarmos do formato entrevista? Estes tipos de perguntas surgem e mostram uma nova configuração a partir do diálogo sincero onde não buscamos "extrair" informações do outro, mas dialogar para nos entendermos e compartilhar.

Escutar é obviamente algo que vai mais além da possibilidade auditiva de cada um. Escutar, no sentido aqui discutido, significa a disponibilidade permanente por parte do sujeito que escuta para a abertura à fala do outro, ao gesto do



outro, às diferenças do outro (FREIRE, 2020, p. 115).

Neste sentido, escutar o outro é um elemento necessário para dialogar entre amigas críticas. Mas escutar não é ficar reduzido a quem fala, pelo contrário, exige uma atenção e reconhecimento das discordâncias e concordâncias sem ser autoritário.

Uma ideia orientadora para estabelecer algumas questões que motivaram o diálogo surge do "reconhecimento do que sei sobre o outro" e "dos significados construídos em espaços compartilhados". Neste caso, ocorreu o compartilhamento de um processo de formação de pós-graduação no qual as participantes do diálogo (AC1 e AC2) reconheceram seus interesses de pesquisa. Portanto, a primeira pergunta, - 'Você poderia nos falar um pouco sobre seu processo de formação inicial e seus interesses de pesquisa? Como eles surgiram?', procurou reconhecer mais elementos da história de vida da AC2 e seu percurso acadêmico e profissional em termos de tensões, sentimentos e decisões que ocorrem em um contexto particular e sob condições particulares de produção. A este respeito, a pergunta sincera leva a ressonâncias entre as histórias de vida de AC1 e AC2, mas também a reconhecer as diferentes formas de ser e de estar no mundo.

Sob tal contexto, a partir da escuta de AC2 sobre suas preocupações acerca da identidade profissional, AC1 apresentou o segundo questionamento: 'Por que você acha que é necessário e/ou importante ensinar física e formar professores de física?' - com o objetivo de reconhecer como AC2 se posiciona em relação a compreensão do papel social e cultural do Ensino de Física.

Ao escutar atentamente, reconheceu-se a importância do contexto, não como algo fora dos temas do diálogo, mas como um elemento que o molda. Além disso, também foi possível identificar o impacto de algumas ideias compartilhadas, construídas através de referências e leituras comuns e outras construções teóricas que mostram as ressonâncias de AC1 e AC2 com diferentes conceitos e problemáticas fundamentadas em diversas áreas do conhecimento como a Filosofia, Pedagogia e Sociologia da Educação.

Ademais, um aspecto importante em AC1 para a promoção de um diálogo entre "amigas críticas" foi sua identificação como futura formadora de professores de Física, pois, precisamente neste contexto formativo, é que AC1 e AC2 desenvolvem suas pesquisas, o que possibilitou que ambas refletissem criticamente acerca da constituição de suas identidades profissionais e das problemáticas do exercício de suas profissões. Desse modo, a terceira questão girou em torno dos problemas compartilhados por AC1 e AC2 enquanto futuras formadoras de professores de Física. Tal questão possibilitou que ambas se sentissem parte de uma comunidade e permitiu que AC1 e AC2 dessem destaque e reconhecimento para a área de formação de professores de Física.

Nesta perspectiva, é importante destacar que é justamente na resposta a estas três questões, discutidas ao longo deste tópico, que surgem os ensinamentos de Paulo

Freire, em paráfrases e citações explícitas trazidas por Ac2 e reconhecidas por Ac1 ao longo do diálogo. Tais ensinamentos aparecem como parte de um diálogo sincero no qual a leitura do "outro" permite uma aproximação com o "eu" e, conseqüentemente, a construção de significados e compartilhamento de ilusões, dilemas e visões, fortalecendo a compreensão de Ac1 e Ac2 sobre suas próprias identidades como professoras e formadoras de professores de Física.

## **Resultados e Discussões**

Os resultados apresentados a seguir estão divididos em duas partes. Na primeira parte serão apresentadas as condições de produção do discurso da Ac2 e a segunda parte contemplará as análises de suas produções discursivas.

### **A Ac2 como ser histórico e social**

A primeira pergunta para iniciar o diálogo tinha o objetivo de reconhecer a Ac2 como sujeito histórico e social, por isso Ac2 foi questionada sobre sua história de vida acadêmica. A futura formadora de professores de Física, Ac2, é brasileira, paulista, e a primeira pessoa da família a ingressar no ensino superior em uma Universidade pública. A falta de experiência, o contexto social e econômico e as defasagens escolares dificultaram a sua adaptação à vida universitária. Durante o primeiro ano da graduação, conciliou o emprego com o curso e, a partir do segundo ano, com o término do contrato de trabalho, ingressou no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), recebendo bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que ajudou a financiar suas despesas, permitindo-lhe continuar sua graduação em tempo integral.

Participou do PIBID por dois anos (2013 e 2014). Nesse período, ela destaca que teve a oportunidade de participar ativamente do cotidiano de uma escola estadual próxima ao seu bairro, preparando aulas, promovendo feiras de ciências e orientando e auxiliando alunos sobre vestibulares e possibilidades acadêmicas futuras. No segundo semestre de 2014, na metade da graduação, ingressou na Iniciação Científica (IC) e, com o auxílio da bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conseguiu dedicar-se exclusivamente à graduação e à pesquisa.

A AC2, em sua dissertação de mestrado, revela que as carências provenientes de sua educação básica e dos problemas econômicos e sociais fizeram-na pensar em desistir da graduação. Em suas palavras:

Em inúmeras oportunidades acreditei não ser capaz de suprir todas as demandas necessárias para as disciplinas de Física Teórica mais complexas, as quais eram impostas pelos docentes formadores com muita naturalidade. Vi inúmeros colegas do curso abandonando a universidade pelo mesmo motivo. Ao ingressar, éramos 60 alunos e ao final dos sete anos, tempo limite para

conclusão da graduação, apenas 12 de nós se formaram (BELÍSSIMO, 2021, p. 17).

Após concluir a licenciatura em Física em 2018, a professora ingressou no mestrado acadêmico em Educação para a Ciência, na mesma Universidade em que realizou sua licenciatura e com o mesmo orientador da Iniciação Científica. E, em sua pesquisa de mestrado, dedicou-se a investigar sobre a formação inicial de professores de Física e, mais especificamente, sobre a constituição da identidade profissional docente. Por fim, em 2021, ao defender sua dissertação de mestrado, ingressou no doutorado no mesmo Programa de Pós-graduação.

No contexto de tais discussões, compreendendo a história da Ac2 como ser histórico e social, e compreendendo a opacidade da linguagem, a determinação do sentido pela história e a constituição do sujeito pelo inconsciente e pela ideologia, foi possível analisar suas produções discursivas atravessando a não transparência da linguagem.

### **As ideias de Paulo Freire nos significados construídos pela Ac2 sobre a sua formação docente e seu papel na sociedade enquanto futura formadora de professores**

A identidade profissional de Ac2 é influenciada por sua formação inicial, especialmente pelas disciplinas que promoveram uma reflexão crítica sobre o papel do ensino de Física na sociedade.

Na fala de Ac2 fica evidente a influência da formação inicial por meio de disciplinas que conseguiram levantar questões sobre sua identidade e papel profissional. Por isso, ela afirma que na primeira vez que retornou à escola, tinha uma ideia de “senso comum” de como era ensinar Física, tentando fornecer fórmulas e ajudar os alunos a utilizá-las. Porém, à medida que avançava em sua formação e por meio das disciplinas de Didática da Física e Metodologias e Práticas de Ensino de Física, ela começou a fazer alguns questionamentos, dentre eles: Qual seria o papel do professor de Física? Qual é o papel da Física na sociedade? Qual o impacto da Física na formação de cidadãos e futuros profissionais?

Nessa perspectiva, esse movimento em que a Ac2 partiu do “senso comum” do ensino de Física para questões sobre o papel da Física e seu ensino na sociedade, não surge apenas da exposição à realidade escolar ou da apresentação de teorias, ele corrobora discussões promovidas por Freire (2019), as quais apontam que a formação de professores vai além da formação e reafirma que o ser humano é inacabado e está em constante busca. Ademais, em suas perguntas, ela dá indícios de que consegue fazer uma ligação entre o professor e seu papel na sociedade, como sujeito ativo, ou transformador da sociedade na formação de cidadãos e na construção do conhecimento, no caso a Física.

Tal compreensão perpassa o entendimento do conhecimento apenas como

produto a ser adquirido na escola, distanciando-se da “educação bancária<sup>5</sup>”. Pelo contrário, o questionamento do papel da Física na sociedade é a consciência de que o conteúdo que vai para a sala de aula tem profundas raízes sociais e políticas e o professor deve questionar o conteúdo programático. De acordo com Freire (2019, p. 121), “é na realidade mediatizadora, na consciência que dela tenhamos, educadores e povo, que iremos buscar o conteúdo programático da educação”.

Na mesma linha, ao ser questionada sobre como as ideias de Freire chegaram à sua formação, ela menciona que em seu curso de licenciatura não teve contato direto com os trabalhos de Freire, porém ela se considera

(...) uma entusiasta da educação, sou apaixonada por Giroux, esse foi meu primeiro caminho até Freire, lembro que em uma conversa com meu orientador, ele disse "você leu Giroux? Aí eu disse: "eu li, mas eu não entendo, ele escreve muito complicado, porque no começo da minha graduação tinha uma leitura muito ingênua do livro, cheguei em um capítulo do Giroux no qual ele fala sobre Paulo Freire. Foi aí que surgiu minha primeira curiosidade sobre as teorias de Freire: Como eu sou uma professora brasileira que nunca leu Paulo Freire? Sendo assim, já no terceiro ano da graduação, o primeiro livro que li foi Pedagogia do Oprimido. Lembro que li o primeiro capítulo cinco vezes, até começar a entender as significações que ele trazia. Fiquei pensando: Não entendo, é impossível que eu nunca tenha lido Paulo Freire.

De fato, Giroux (1997) no livro “Professores como Intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem” se baseia na obra “Pedagogia do Oprimido” de Paulo Freire. Assim, no capítulo oito, intitulado “Cultura, poder e transformação na obra de Paulo Freire: rumo a uma política de educação” começa por dizer que “a obra de Paulo Freire continua a representar uma alternativa teoricamente renovadora e politicamente viável para o atual impasse na teoria e prática educacional” (GIROUX, 1997, p.145) e apresenta as principais contribuições da obra de Paulo Freire para compreender a escola, o professor, a dominação, o poder e a esperança em uma linguagem de possibilidades.

Assim como Giroux (1997), Ac2 aborda as ideias de Freire na Licenciatura em Física a partir de uma de suas obras mais reconhecidas: a Pedagogia do Oprimido. Embora em uma primeira leitura de Giroux ela mesma admita não ter compreendido as discussões, justamente nessa busca por formação, segue construindo sua visão crítica da educação e buscando a compreensão das ideias das teorias críticas. Isso é evidenciado quando Ac2 diz:

Minha iniciação científica e pesquisa de mestrado começaram a caminhar nessa direção de Freire (...) como pesquisadora. Algumas disciplinas do mestrado permitiram-me estudar os enquadramentos da teoria crítica e aproximar-me delas. Essa aproximação aconteceu pelo fato de essas referências trazerem discussões que atendiam minhas dificuldades, inquietações enquanto pesquisadora. E a partir desse momento comecei a estudar outros autores que

---

<sup>5</sup> O conceito de Educação Bancária é definido por Freire (2019, p. 80) como a educação na qual “se torna o um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador, o depositante”.

também conversavam com o Paulo Freire, dentre eles, Habermas.

Nos discursos produzidos por Ac2, é possível identificar que a reflexão se tece sobre as experiências cruciais na formação inicial e sua história de vida, bem como o impacto de alguns espaços de formação e formadores de professores que trouxeram Paulo Freire à reflexão, embora oficialmente não conste explicitamente no currículo, porque a sua abordagem foi mais pessoal e por um interesse particular que foi despertado por ter um encaminhamento específico do seu orientador.

No entanto, há indícios também de um questionamento de si mesma e de sua formação inicial na expressão:

Ficava pensando: Não entendo, é impossível que eu nunca tenha lido Paulo Freire. Ele foi um dos educadores mais conhecidos do mundo e muitas de suas propostas de alfabetização de jovens e adultos, bem como sua filosofia de educação, têm sido a base de programas de formação.

Assim, suas formações discursivas dão indícios de que ela o considera um elemento fundamental na formação dos profissionais da educação.

Na construção de sua identidade como pesquisadora, as obras de Paulo Freire aparecem na reflexão sobre a identidade profissional que se constrói a partir da história de vida e saberes para construir conhecimento e autonomia. Em suas palavras:

O conhecimento é construído coletivamente. Quando penso na formação do professor de Física, no desenvolvimento dos conhecimentos necessários para que o professor tenha autonomia, na construção da identidade profissional do professor, no desenvolvimento da autonomia sobre o seu processo de construção do conhecimento... Eu compreendo que é impossível que um professor tenha uma identidade profissional nestes moldes sem considerar o coletivo, porque a identidade profissional é coletiva e individual. Os processos individuais são construídos por sua história de vida e seus saberes, inclusive disciplinares. Mas esse conhecimento também é construído coletivamente no terreno da escola com os seus formadores, os seus colegas, a direção da escola, seus alunos...

O desenvolvimento da autonomia na educação é uma questão discutida por Freire em Pedagogia da Autonomia, na qual se destaca a importância da construção da autonomia dos alunos e de si mesmo como professor por meio da tomada de decisões. Freire (2020) insiste que o professor respeite a autonomia e a dignidade dos alunos como um imperativo ético. Nesse sentido, o conhecimento também é parte fundamental da construção dessa autonomia.

Segundo Freire (2020, p. 92), “o fundamental no aprendizado do conteúdo é a construção da responsabilidade da liberdade que se assume” e a ação de ensinar, que é dupla (ensino-aprendizagem), não é sobre transferir conhecimento ou conteúdo. Para Freire (2020, p. 25), “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. Portanto, é uma ação coletiva, que envolve outros em relação ao sujeito que aprende-ensinando.

Na construção da identidade como formadora de professores, Ac2 produz seu discurso por meio de uma compreensão dialética do processo de formação entre os sujeitos e na revisão crítica das dificuldades na formação inicial do professor de Física, que vão desde a compreensão da formação na Universidade para a compreensão das hierarquias de saberes e profissões dentro da cultura universitária. Enquanto docente em formação, voltam a surgir questões associadas ao contexto e aos desafios que se apresentam na formação inicial de professores.

Como pode ser a formação inicial? Eu, como formadora de professores, estou trabalhando para formar professores de Física, o que posso fornecer? Qual ensino de Física eu quero ensinar? Acho que posso dar subsídios, tentar dar o máximo de subsídios possível para eles refletirem criticamente. Acredito que a reflexão crítica e a práxis, essa questão de ação e reflexão sobre o mundo para transformá-lo, é o caminho. Então, eu não consigo pensar a pedagogia separada da política, eu acho que a formação crítica é fundamental, não tem professor que vai construir o seu conhecimento sem refletir criticamente sobre si mesmo, sobre os outros, sobre o seu papel na sociedade, sobre a sociedade em um contexto geral.

A produção discursiva da futura formadora, dá indícios da necessidade de o professor refletir criticamente sobre as relações entre poder, sociedade, educação e seu papel como sujeito na sociedade. Além disso, a insistente reflexão sobre a Física que se ensina pode ser interpretada como uma marca das ideias de Freire (2019) sobre a educação para a libertação e a rejeição de uma educação bancária que deposita conteúdos na mente daqueles que "não sabem".

Essa criticidade do conhecimento científico também pode estar enraizada nas leituras de outros críticos, como Habermas (1987), que questionou a tecnociência, entendendo a técnica e a ciência como ideologia. Isso pode ser interpretado a partir da produção discursiva a seguir em que se destaca que a compreensão da Física é necessária para gerar reflexões e leituras críticas do contexto nacional e mundial.

A Física é cultura, e o papel da Física na sociedade é fornecer subsídios para que os cidadãos reflitam criticamente sobre a Ciência e a Tecnologia. A Física está presente em grande parte da tecnologia, então você precisa refletir criticamente sobre a ciência, sobre as construções científicas e sobre a construção do conhecimento científico para você entender o papel da Ciência hoje, principalmente agora que estamos vivendo neste contexto de pandemia e de negacionismo científico, por exemplo, com o presidente do Brasil indicando não usar máscaras e não confiar na vacina.

Essa visão de educação, pedagogia e formação de professores é política e crítica, situada no contexto de que ler o mundo antecede ler Física e ensinar Física, ou seja, ao questionar o que acontece no âmbito político e fazer uma conexão com a necessária formação científica dos cidadãos, assume-se uma postura política baseada na educação como meio de transformação da sociedade.

A confluência de reflexões sobre o que significa ensinar Física, aprender Física

como cidadão e formar professores de Física é construída sobre a esperança e o amor como compreensão do outro, como escuta atenta e luta pela transformação e justiça social a partir do reconhecimento do lugar esquecido que alguns seres humanos ocupam na sociedade, e retomando sua história de vida, presente em cada uma das ressignificações, como elemento invariante.

Eu acho que essa esperança de lutar mesmo, ela vem principalmente do contexto da minha história de vida e do contexto histórico em que eu surgi. Eu sempre brinco, que é difícil sair do "nada" (sair de um lugar esquecido pela sociedade, que as pessoas nem sabem que existe, esse lugar eu chamo de "nada") e chegar em um lugar para transformar os outros. Então eu sigo no esperar, na luta, para transformar e para dar visibilidade para o lugar de onde eu vim, mostrar para as pessoas que esse não era "nada", era um lugar esquecido pela burguesia, mas que era importante, e que pode proporcionar pessoas que vão transformar a sociedade.

Uma das expressões que Freire cunhou na Pedagogia do Oprimido é o esperar como verbo associado à prática e ao estar e lutar no mundo. O próprio Freire (2019, p. 114) menciona que o esperar “Não é, porém, a esperança um cruzar de braços e esperar. Movo-me na esperança enquanto luto e, se luto com esperança, espero”. Assim, nesta produção discursiva é possível interpretar a consciência da educação como luta e ação de esperança e luta pela transformação social.

Da mesma forma, o encontro da Ac2 com Paulo Freire é também um reconhecimento de sua história de vida e de lutas, questionamentos, sonhos e apostas educativas. Vaillant (2013), em sua pesquisa sobre formadores, destaca que os estudiosos dessa carreira na América Latina são aqueles que estão em classes sociais desfavorecidas. Este reconhecimento do seu lugar no mundo, que orienta a sua compreensão do papel do formador tanto na investigação como no ensino, revela a forte influência das ideias da pedagogia crítica e, em particular, da obra de Paulo Freire. Na produção discursiva a seguir é possível interpretar isso:

A minha história de vida, de ter saído de um lugar esquecido, de opressão, de um bairro periférico totalmente abandonado, é o que me motiva a lutar pelos meus iguais que ali foram esquecidos. Uma frase de Paulo Freire que sempre uso e lembro é sua dedicatória no livro "Pedagogia do oprimido", que diz: "aos esfarrapados do mundo e aos que neles se descobrem e, assim descobrindo-se, com eles sofrem, mas, sobretudo, com eles lutam". E é isso, eu me considero parte dos esfarrapados do mundo, me descobri esfarrapada, e vou lutar com e pelo meu povo, que foi esquecido.

A essa consciência de estar no mundo se soma a possibilidade de transformação e o papel dos sujeitos nele. Como afirma Freire (2020), o mundo não é, o mundo está sendo, e enquanto houver pessoas que resistam por alegria, amor e solidariedade, há esperança. Nas palavras de Freire (2020, p. 117-118),

É preciso que saibamos que, sem certas qualidades ou virtudes como amorosidade, respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto da alegria, gosto da vida, abertura ao novo, disponibilidade à mudança, persistência na luta,

recusa aos fatalismos, identificação com a esperança, abertura à justiça, não é possível a prática pedagógico-progressista, que não se faz apenas com Ciência e técnica (FREIRE, 2020, p. 117-118).

Portanto, levando em consideração o que foi discutido até o momento, evidencia-se nas produções discursivas da Ac2, uma visão política da educação e sua preocupação em ser e estar no mundo em uma cultura de paz e solidariedade, persistindo na luta por justiça social e transformação.

## Considerações finais

As contribuições da pedagogia crítica de Paulo Freire estão inseridas no processo de identidade profissional da futura formadora de professores de Física e em suas ressignificações sobre o Ensino de Física, o papel do professor de Física, a Física como disciplina, bem como sobre o seu papel como formadora de futuros professores de Física.

Os discursos mostram que sua identidade profissional se consolida na confluência de 1) reflexões sobre o que significa ensinar e aprender Física, na representação do que significa ser uma formadora de professores de Física, passando pelo papel de professora de Física na educação básica regular e na Educação de jovens e adultos, além de suas reflexões enquanto pesquisadora, 2) e na sua história de vida, que é questionada pela ideologia e torna-se latente em cada uma das ressignificações.

Assim, sua formação se inscreve na esperança e no amor como compreensão do outro, como escuta atenta e luta pela transformação social.

Além disso, a partir da estratégia dos amigos críticos, evidencia-se um fortalecimento da importância da solidariedade, cultura de paz e do aprender a ouvir, que é também aprender a falar. Como menciona Freire (2020), aprender a ouvir é fundamental para falar com os outros. É no controle da fala que o discurso pode ser reconstruído e a comunicação pode ser gerada. Em suas palavras,

Se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é escutando que aprendemos a falar com eles (FREIRE, 2020, p. 111).

Sendo assim, essa estratégia de ouvir e falar com o outro pode ser compreendida como uma estratégia de formação, com raízes éticas, a partir da pedagogia crítica.

## Agradecimentos

Agradecemos aos apoios da *Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrados (AUIP)*, à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES/PROEX; CAPES/PRINT) à primeira autora; à CAPES/PROEX, à segunda autora; e ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, ao terceiro autor. Também agradecemos ao nosso amigo crítico Augusto Cesar Araujo Lima, pela



leitura atenta deste artigo e pelas revisões e sugestões.

## Referências

- ABELL, K. S. et al. Preparing the next generation of science teacher educators: A model for developing PCK for teaching science teachers. **Journal of Science Teacher Education**, v. 20, n. 1, p. 77–93, 2009.
- AZAM, S.; GOODNOUGH, K. Learning together about culturally relevant science teacher education: Indigenizing science methods course International. **Journal of Innovation in Science and Mathematics Education**, v. 26, n. 2, p. 74–88, 2018.
- BELÍSSIMO, J. R. **Um estudo longitudinal sobre o imaginário de licenciando(a)s em Física: pensando a identidade profissional docente**. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2021.
- BERRY, A.; VAN DRIEL, J. H. Teaching about Teaching Science: Aims, Strategies, and Backgrounds of Science Teacher Educators. **Journal of Science Teacher Education**, v. 64, n. 2, p. 117–28, 2013.
- BRANDÃO, H. H. N. **Introdução à análise do discurso**. 3. ed. rev. Campinas: Editora Unicamp, 2017
- CALIXTO, V. S.; KIOURANIS, N. M. M.; VIEIRA, R. M. Prática como componente curricular: horizontes de compreensão dos formadores de professores de Química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 2, p. 181-199, 2019.
- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- CORTELA, B. S.; NARDI, R. Formadores de professores de Física: uma análise de seus discursos e como podem influenciar na implantação de novos currículos. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, [S. l.], n. 16, 2004.
- COSTA, A. L.; KALLICK, B. Through the lens of a critical friend. **Educational leadership**, v. 51, n. 2, p. 49-51, 1993.
- COSTA, F. R. S.; LORENCINI, JÚNIOR, A.; FREIRET, L. I. F. A trajetória dos agentes sociais no ensino superior do estado do Paraná. **Revista Internacional de Educação Superior**, v.17, p. 1-18, 2021.
- DONOHUE, K.; BUCK, G. A.; AKERSON, V. Where’s the science? Exploring a new science teacher educator’s theoretical and practical understanding of scientific inquiry. **International Journal of Research in Education and Science**, v. 6, n. 1, p. 1–13, 2020.
- FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- FRANZAK, J. K. Developing a teacher identity: The impact of critical friends practice on the student teacher. **English education**, v. 34, n. 4, p. 258-280, 2002.
- FRASER, W. J. Science teacher educators’ engagement with Pedagogical Content Knowledge and scientific inquiry in predominantly paper-based distance learning programs Turkish. **Online Journal of Distance Education**. v. 18, n. 4, p. 35–51, 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 63. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

HABERMAS, J. **Teoría de la Acción Comunicativa**, v. 2. Madrid: Taurus, 1987.

MIZUKAMI, M. D. G. N. Aprendizagem da docência: professores formadores. **Revista E-curriculum**, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2005.

ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso**: Princípios & Procedimentos. 12. ed. Campinas: Pontes, 2015.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SACRISTAN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Comprender y transformar la enseñanza**. Madrid: Ediciones Morata, 2009.

SCHIMPF-HERKEN, I. El modelo de formación de docentes inicial de la Universidad Humboldt de Berlín: Un nuevo concepto de didáctica multidisciplinar para la diversidad y la interculturalidad. In: CAMPOS, M. R.; KÖRNER, A. (org.). **Modelos innovadores en la formación inicial docente**: Una Apuesta por el cambio. Santiago: Oficina Regional de Educación de la Unesco, 2006.

SILVA-PEÑA, I. et al. Self-study como proceso de formación de formadores/as: reflexiones en medio del camino. **Investigación para la formación de profesores**, [S. l.], p. 115-136, 2017.

TERRAZAN, E. A. Inovação escolar e pesquisa sobre formação de professores. In: NARDI, R. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil**: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2009.

VAILLANT, D. Formación inicial del profesorado en América Latina: dilemas centrales y perspectivas. **Revista Española de Educación Comparada**. v. 0, n. 22, p. 185–206, 2013.

\*\*\*

Recebido: 13.12.2022  
Aprovado: 21.03.2023  
Publicado: 26.06.2023