

Livro didático como mediador da aprendizagem integrada: o olhar de licenciandos sobre a perspectiva interdisciplinar

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2026.24.2.12339>

Grasiele Ruiz Silva¹, Rafaele Rodrigues de Araujo²

Resumo: O presente artigo buscou analisar as compreensões de licenciandos sobre a interdisciplinaridade a partir dos livros didáticos de Ciências da Natureza do PNLD 2021. Para tanto, a pesquisa, de caráter fenomenológica e hermenêutica, foi desenvolvida no contexto da disciplina da graduação intitulada “Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza”. Como método de análise, utilizamos a Análise Textual Discursiva para investigar o que emerge das informações produzidas durante os encontros da disciplina e por meio de entrevistas. Da análise, emerge a categoria “Interdisciplinaridade como Elemento da Aprendizagem Integrada”, em que evidenciamos que o livro didático é entendido como mediador de aprendizagens integradas, embora sua potencialidade dependa da intencionalidade docente e das condições formativas e institucionais. Dessa maneira, a promoção de uma perspectiva interdisciplinar exige uma formação docente que favoreça o diálogo entre áreas e a superação da fragmentação do ensino.

Palavras-chave: Livro didático, interdisciplinaridade, formação docente.

Textbook as a Mediator of Integrated Learning: Undergraduate Students' Perspectives on the Interdisciplinary Approach

Abstract: This article aimed to analyze undergraduate students' understandings of interdisciplinarity based on Natural Sciences textbooks from the 2021 National Textbook and Teaching Material Program (PNLD 2021). To this end, the research, with a **phenomenological and hermeneutic character**, was developed within the context of the undergraduate course entitled “Interdisciplinarity in Natural Sciences Education”. As an analytical method, we used Discursive Textual Analysis to investigate what emerges from the information produced during the course meetings and through interviews. From the analysis, the category “Interdisciplinarity as an Element of Integrated Learning” emerged, in which we evidenced that the textbook is understood as a mediator of integrated learning processes, although its potential depends on teacher intentionality and formative and institutional conditions. Thus, promoting an interdisciplinary perspective requires teacher education that fosters dialogue among different areas of knowledge and the overcoming of fragmented teaching.

Keywords: Textbook, interdisciplinarity, teacher education,

Introdução

Presente no cotidiano escolar de estudantes e professores, o livro didático constitui um dos principais recursos pedagógicos utilizados na Educação Básica. Por meio do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), o governo federal investe

¹ Universidade Federal do Rio Grande - FURG

² Universidade Federal do Rio Grande - FURG

bilhões de reais para garantir a distribuição dos livros para todas as etapas da Educação Básica, tendo como objetivo garantir o acesso a materiais de qualidade aos estudantes de escolas públicas de todo o Brasil (FNDE, s/d). Tal investimento evidencia a importância que o livro didático ocupa nas políticas públicas educacionais e reforça sua relevância como objeto de investigação no campo da Educação.

Um documento que envolve questões políticas é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A partir da Base, a Educação Básica passou a ter como foco principal o desenvolvimento de habilidades e competências, visando à formação de sujeitos capazes de resolver problemas de forma participativa e crítica na sociedade (Brasil, 2018). Para Brito et al. (2024), a BNCC define a interdisciplinaridade como uma estratégia pedagógica necessária para desenvolver as competências elencadas no documento, assim como superar o ensino fragmentado, promovendo a construção integral do conhecimento. Seguindo tais orientações, o PNLD 2021 passa a ser organizado por áreas do conhecimento, buscando uma aproximação entre as disciplinas, focando em uma perspectiva interdisciplinar.

A partir da análise realizada nos livros do PNLD 2021 (Silva; Araujo, 2026), evidenciou-se que as coleções trazem em sua proposta uma abordagem a partir da perspectiva interdisciplinar. No entanto, essa presença não garante, por si só, a superação de um ensino fragmentado, tornando necessária a reflexão sobre as possibilidades e os limites desse recurso para a construção de práticas educativas integradoras. Assim, considerando a importância da temática, esta pesquisa tem como objetivo compreender a emergência da interdisciplinaridade no livro didático de Ciências da Natureza do PNLD 2021, a partir do olhar de licenciandos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com base no pensamento ecossistêmico³.

Fundamentação teórica

Ao falarmos sobre o livro didático, entendemos, assim como Pavão (2006), que ele é um meio de suporte dos conhecimentos e dos métodos para o ensino, trazendo orientações para o desenvolvimento de atividades de produção e reprodução do conhecimento. Além disso, o autor indica que o livro “é também instrumento de transmissão de valores ideológicos e culturais” (Pavão, 2006, p. 27). Esse entendimento corrobora com o olhar de Chopin (2004), o qual argumenta que o livro didático apresenta

³ A investigação integra a tese de doutorado desenvolvida pela primeira autora deste artigo e, neste trabalho, apresentamos um recorte das informações coletadas no decorrer da pesquisa.

quatro diferentes funções, sendo elas: referencial, relacionada à organização e transmissão dos conteúdos; instrumental, envolvendo métodos e atividades que favoreçam a aprendizagem; ideológica e cultural, que se refere à difusão de valores e elementos culturais; e documental, que contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. Essas funções variam conforme o contexto sociocultural, a disciplina, o nível de ensino e as formas de utilização. Dessa forma, o livro didático ultrapassa a função de mero suporte de conteúdos, assumindo também um papel social e formativo no processo educativo.

O professor, ao entrar em sala de aula, leva consigo os saberes construídos ao longo dos caminhos percorridos. São os saberes da formação profissional, adquiridos nos cursos de formação de professores, os saberes disciplinares, oriundos dos conhecimentos específicos da área de conhecimento, os saberes curriculares, conhecimentos organizados pela escola e pelos sistemas de ensino, e os saberes experienciais, construídos ao longo do exercício da profissão (Tardif, 2014). Assim, falar de livro didático vai além de apresentar um material, pois é necessário movimentar saberes, compreensões e crenças para que sua utilização corrobore com um processo de ensino e aprendizagem significativo. Nesse sentido, a utilização do livro didático precisa ser pensada e trabalhada ao longo de toda a formação docente.

Sob essa perspectiva, compreendemos a formação docente como um processo complexo, que deve considerar os diferentes fatores que constituem os sujeitos, reconhecendo que os saberes, embora apresentados separadamente, entrelaçam-se na constituição do professor. Com isso, chamamos a atenção para uma formação interdisciplinar, de maneira a possibilitar que o licenciando perceba as relações existentes entre os diferentes conhecimentos.

Para Fazenda (2011), interdisciplinaridade é movimento, é construção de um olhar integrado entre os saberes que constituem o conhecimento, sendo capaz de compreender as relações que se estabelecem e explicam a realidade na qual estamos inseridos. “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela articulação entre teorias, conceitos e ideias, em constante diálogo entre si” (Leite et al., 2013 p. 37). Com isso, para uma abordagem interdisciplinar se tornar efetiva é necessário estar aberto ao novo, entendendo que o conhecimento é fruto de múltiplas compreensões sobre a realidade, em que o diálogo, as parcerias e as trocas se tornam base para sua construção.

Dessa maneira, argumentamos que esses olhares dialogam com o pensamento ecossistêmico de Moraes (2021), pois se encontram em um todo integrado, dinâmico e

complexo, no qual os fenômenos não podem ser analisados de maneira isolada, uma vez que estão em constante interação e transformação. Dentro dessa perspectiva, a autora nos apresenta a “nova ecologia da aprendizagem humana”, a qual busca a articulação de experiências de forma a produzir um conhecimento integrado, incluindo o ser humano como um todo. Busca-se a liberdade do pensamento, da curiosidade, incentivando o desejo de aprender.

Nessa perspectiva, a formação docente não pode ser compreendida de forma fragmentada, assim como o próprio conhecimento não se limita a elementos disciplinares isolados. Ao discutir o livro didático e suas potencialidades para uma abordagem interdisciplinar, evidenciamos a necessidade de compreendê-lo para além de um recurso de transmissão de conteúdos, reconhecendo-o como um mediador de relações, experiências e significados. Desse modo, a interdisciplinaridade e a nova ecologia da aprendizagem humana convergem ao defender uma educação com base nas inter-relações, na construção coletiva do conhecimento e no reconhecimento da complexidade que constitui os processos formativos e a própria condição humana.

Metodologia

A pesquisa de caráter fenomenológica e hermenêutica se desenvolve no âmbito da disciplina de graduação intitulada “Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza” ofertada pelo Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF) da FURG, em 2024/2. A disciplina tinha como objetivo construir junto aos licenciandos um embasamento teórico e prático sobre os pressupostos que permeiam uma concepção interdisciplinar. Dessa maneira, o livro didático se insere na busca de diálogo sobre as possibilidades de integração disciplinar.

As informações coletadas são oriundas do estágio docência desenvolvido durante o programa de Doutorado em Educação em Ciências, realizado na mesma instituição. Os encontros referentes a esta pesquisa contabilizaram 6 horas-aula, as quais tiveram como objetivos: discutir o papel do livro didático no ensino e na aprendizagem no Ensino Médio; desenvolver, em grupos interdisciplinares, planos de aula a partir de temas e abordagens apresentadas no livro didático de Ciências da Natureza do PNLD 2021; analisar a possibilidade de uma abordagem interdisciplinar a partir do uso do livro didático de Ciências da Natureza do PNLD 2021, por meio da reflexão e da escrita.

A pesquisa envolveu oito estudantes de graduação da FURG de cursos da área de Ciências da Natureza (Física e Química) e Matemática. Por ser uma pesquisa que envolve

peessoas, antes da oferta da disciplina o projeto foi submetido e aprovado na Comissão de Ética Pública da instituição (CAAE nº 65157822.0.0000.5324), e todos os estudantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Dessa maneira, as informações analisadas são oriundas das transcrições das gravações em áudio dos encontros do estágio docência, das escritas produzidas durante esse período e das transcrições das entrevistas realizadas com dois estudantes. Os demais licenciandos não puderam conceder a entrevista.

Dentro da perspectiva da pesquisa interdisciplinar, entendemos que o uso da metáfora é uma maneira de aproximar o pesquisador do tema pesquisado, de maneira a se conectar com o conhecimento mais profundo do fenômeno investigado. Para Fazenda (2008), a metáfora é uma maneira de aproximar saberes distintos, revelando sentidos até então ocultos, se tornando muito mais do que um simples recurso de linguagem. Desta forma, o crochê é a metáfora que permeia a pesquisa de doutoramento, uma vez que entendemos que as disciplinas são fios que, ao se entrelaçarem, formam peças, interações e compreensões que sozinhas não seriam possíveis construir. Seguindo esse pensamento e buscando o anonimato dos licenciandos, adotamos como pseudônimos para cada um dos sujeitos, pontos de crochê. Além disso, a Professora Responsável pela disciplina, assim como a Professora Estagiária, receberam denominações de acordo com a metáfora. No Quadro 1, indicamos os pseudônimos utilizados e apresentados neste trabalho.

Quadro 1: Pseudônimos dos sujeitos da pesquisa

Estudante	Pseudônimo
Licenciando em Física 1	Ponto Alto (p.a.)
Licenciando em Física 2	Ponto Baixo (p.b.)
Licenciando em Química 1	Ponto Bolha (p.bl.)
Licenciando em Química 4	Correntinha (corr.)
Licenciando em Química 5	Ponto Baixíssimo (p.bx.)
Licenciando em Matemática 1	Ponto Puff (p.p.)
Professora Responsável	Anel Mágico
Professora Estagiária	Crocheteira

Fonte: as autoras.

A metodologia de análise utilizada foi a Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galiazzi (2016), que se configura como um processo de imersão no *corpus* da pesquisa, de forma a construir compreensões e significados sobre o fenômeno que se investiga. Para tanto, a ATD é desenvolvida em três etapas: unitarização, categorização e metatexto.

No processo de unitarização, realizamos a leitura de todo o *corpus* da pesquisa, identificando trechos, chamados de unidades de significado (US), que apresentam

informações sobre o tema investigado. A pesquisa deu origem a 38 US, as quais receberam códigos de identificação⁴. Em momento posterior, foi realizada uma releitura das US, procurando evidenciar aproximações de forma a construir títulos para as unidades, que, posteriormente, formaram as categorias que representam o fenômeno que emerge. No Quadro 2, apresentamos um extrato da análise com as US, assim como os títulos das US até chegarmos à categoria final.

Quadro 2: Desenvolvimento da ATD

US	TÍTULOS DAS US	CATEGORIAS INICIAIS	CATEGORIAS FINAIS
p.a.15	A interdisciplinaridade como ato de juntar disciplinas.	Concepções de interdisciplinaridade	Interdisciplinaridade como elemento da aprendizagem integrada
p.b.25	As parcerias como fundamentais para uma prática interdisciplinar.		
corr.17	A interdisciplinaridade presente na natureza como um todo.	A interdisciplinaridade como característica intrínseca da natureza e da realidade	
p.bl.20	A interdisciplinaridade como intrínseca no cotidiano.	Fundamentos teórico-pedagógicos da prática interdisciplinar	
p.b.5	A interdisciplinaridade deve envolver professor e estudante.		
p.a.8	Uma aula interdisciplinar necessita do coletivo.		
p.b.8	A organização da educação básica dificulta a promoção da interdisciplinaridade.	Desafios e limitações para a efetivação de práticas interdisciplinares	
p.bx.19	A formação dos licenciandos como limitadora da abordagem interdisciplinar.		

Fonte: as autoras.

Como última etapa da ATD, temos a escrita do metatexto que tem como objetivo promover um diálogo entre as US e os referenciais teóricos que embasam a pesquisa. Na sequência apresentamos o metatexto gerado a partir da categoria.

Resultados e Discussão

A partir da análise das informações coletadas, emerge a categoria “Interdisciplinaridade como Elemento da Aprendizagem Integrada”. Nesse metatexto, discorreremos sobre o olhar dos licenciandos pela abordagem interdisciplinar a partir das relações estabelecidas com o livro didático, evidenciando suas concepções, os fundamentos teórico-pedagógicos que sustentam sua utilização e os desafios e limitações para sua efetivação. Nesse movimento analítico, entendemos que a categoria dialoga com a nova ecologia da aprendizagem humana, compreendida como um fenômeno complexo

⁴ Os licenciandos foram identificados a partir da abreviação dos seus pseudônimos e um número referente a ordem que cada unidade emergiu. Por exemplo: p.a.1 refere-se à primeira unidade de significado oriunda da acadêmica Ponto Alto.

que integra dimensões do ser, do conhecer e do fazer (Moraes, 2021). Com isso, argumentamos que a interdisciplinaridade favorece uma compreensão mais integrada dos fenômenos, mobilizando diferentes saberes, experiências e dimensões do sujeito.

Por meio dos diálogos realizados durante os encontros, algumas concepções sobre interdisciplinaridade foram apresentadas pelos sujeitos. Para eles, interdisciplinaridade é entendida como o ato de juntar disciplinas, de maneira a indicar as conexões existentes entre os saberes. Esse olhar fica evidente na fala do Ponto Alto, após um questionamento da Crocheteira sobre a temática/abordagem: *Eu entendo que é a junção das disciplinas [...] É juntar as matérias, mas não cada professor nessa caixinha. Os dois juntos na mesma caixa, sabe? (p.a.15)*

O estudante compreende que, para uma ação interdisciplinar ocorrer, a partir do uso do livro didático, é importante construir ligações significativas entre as disciplinas, através do diálogo com os sujeitos envolvidos e outros professores. Tal entendimento amplia a noção simples de junção de conteúdos, dialogando com a compreensão de Moraes (2021) referente à nova ecologia da aprendizagem humana. Para aprender, precisamos uns dos outros e da natureza, uma vez que a ecologia traz consigo a “visão de que tudo está relacionado com tudo, nas mais diversas dimensões constitutivas da vida, reconhecendo as interrelações que constituem a grande rede terrena e cósmica da qual fazemos parte” (Moraes, 2021, p. 236). Dessa maneira, a interdisciplinaridade se torna uma forma de compreender como se estabelecem as relações entre os saberes. Para Fazenda (2013), a interdisciplinaridade é “[...] atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento” (p. 21), envolvendo a integração de conceitos e procedimentos no ensino.

Nesse sentido, para o Ponto Baixo, o curso de Física auxilia nessas aproximações, pois *“Na física, frequentemente trabalhamos com matemática, química e biologia, que são ciências que ajudam o professor a explicar fenômenos de maneira mais clara”* (p.b.20). Para o licenciando, isso ajuda a estabelecer relações entre as áreas durante as aulas na Educação Básica (p.b.25), possibilitando ao estudante *“[...] entender que, embora as disciplinas estejam separadas na grade da escola, elas tenham uma conexão na vida real”* (p.b.21). Nesse sentido, Fazenda (2011) nos aponta que as disciplinas científicas têm sua origem na interdisciplinaridade. Para a autora, a abordagem interdisciplinar não tem a pretensão de anular as disciplinas, mas busca “uma atitude que venha impedir que se estabeleça a supremacia de determinada ciência, em detrimento de outros aportes igualmente importantes” (Fazenda, 2011, p. 59)

Por meio dos diálogos, evidenciamos a importância de compreender as relações que se estabelecem em sala de aula, entre professores e estudantes, nas quais cada sujeito participa do processo de construção do conhecimento como um todo. Assim, entendemos que “O conhecimento do conhecimento, que comporta a integração do conhecedor em seu conhecimento, deve ser, para a educação, um princípio e uma necessidade permanente” (Morin, 2011, p. 29). Assim, para que o livro didático promova a construção de um conhecimento pertinente, é necessário estar aberto aos contextos, à multidimensionalidade e à complexidade, o que só se torna possível a partir das interrelações que se estabelecem.

Nessa perspectiva, o diálogo entre as disciplinas também pode ser mediado por recursos pedagógicos, como o livro didático. Isso ocorre, pois, no olhar dos acadêmicos, temos a interdisciplinaridade como característica intrínseca da natureza e da realidade, a partir do que observam nos livros didáticos. É possível perceber isso na fala da Correntinha, ao indicar que a biodiversidade, temática escolhida para a realização de um planejamento a partir do livro didático, tem potencial para uma abordagem interdisciplinar: *“Ela [a biodiversidade] carrega várias possibilidades de interdisciplinaridade. A química, com a composição dos poluentes. A física, com as mudanças climáticas [...] a matemática, com as estatísticas, e filosofia [...]”* (corr. 11).

De forma análoga, a Ponto Bolha, ao ser questionada pela Anel Mágico sobre onde estaria a interdisciplinaridade no plano desenvolvido com sua dupla, expressa: *“[...] no dia a dia? Na convivência da vida da gente também. Deles trazerem o conteúdo. O meio ambiente tem todo o universo, na nossa vida”* (p.bl.20). Esses olhares demonstram que a interdisciplinaridade é entendida como algo intrínseco ao cotidiano, estando presente na natureza como um todo.

Essa compreensão reforça a necessidade de uma educação que considere a complexidade da vida, concordando com Petraglia (2013, p. 39) quando afirma: “Uma educação complexa tem o papel de propiciar a reflexão e a ação de resgatar a nossa essência e humanidade”. Proporcionar uma aprendizagem integrada exige compreender que vivemos em um mundo complexo, em que as relações e interações influenciam e são influenciadas por cada elemento que o constitui. Assim, entendemos que trabalhar de forma contextualizada, trazendo a realidade complexa em que vivemos para a sala de aula, potencializa a possibilidade de uma abordagem interdisciplinar. Para Tufano (2002, p. 41) ao contextualizar, “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”.

Com isso, é importante destacar a necessidade de refletir sobre os fundamentos teórico-pedagógicos da prática interdisciplinar, uma vez que sua abordagem exige a promoção de uma postura dialógica e coletiva dentro do processo educativo. Para isso, “*A sala de aula deve ser um ambiente de todo mundo. É necessário que professores e alunos trabalhem todos em parceria. O alicerce dos projetos é a participação de todos os membros*” (p.b.7). Fazenda (2013), no prefácio do livro “O que é interdisciplinaridade?”, declara que “Acreditamos que nossa força está na Parceria [...]”. Para a autora, a parceria é um dos fundamentos para uma atitude interdisciplinar, pois, por meio dela, realizamos um processo de trocas, enriquecendo o conhecimento numa construção integrada sobre o mundo (Fazenda, 2017).

Nesse sentido, entendemos que uma forma de promover o diálogo com os estudantes, incentivando as trocas, é por meio da pergunta. A Ponto Alto indica que “[...] *é possível ajudar os colegas quando a gente pergunta para os alunos, porque eles também têm vivências. Então, eu também vejo muito que é possível, [...] fazer perguntas cotidianas. Escutando eles também*” (p.a.13). Assim, a interdisciplinaridade não se trata de uma ação individual ou isolada, mas de um fazer que depende do encontro com o outro e da disposição para o trabalho coletivo.

A interdisciplinaridade também demanda a descentralização da disciplina, rompendo com práticas fragmentadas e com a lógica de que cada área do conhecimento deve trabalhar de maneira isolada. Nesse sentido, o Ponto Baixo afirma que: “[...] *é preciso juntar professores e alunos. Você até pode mencionar alguma coisa, alguma informação de outra disciplina, mas a tua aula está centralizada na tua disciplina, o que tem não seria interdisciplinaridade, seria a multidisciplinaridade*” (p.b.6). Reafirmando esse entendimento, o Ponto Puff indica que por mais que se possa definir de forma isolada como cada disciplina pode contribuir para o entendimento de uma temática, o professor não precisa se limitar a sua disciplina de formação.

Assim como indica José (2013), a interdisciplinaridade nasce da disciplina, propondo a superação das barreiras que existem entre cada uma delas. “Uma superação que se realiza por meio do diálogo entre as pessoas que tornam a disciplina um movimento de constante reflexão, criação — ação. Ação que depende, antes de tudo, da atitude das pessoas.” (José, 2013, p. 94). Assim, ter uma postura interdisciplinar implica dialogar com todas as disciplinas que auxiliam na compreensão das complexidades presentes no

conteúdo trabalhado. “[...]a gente não precisa [...] explicar só a parte do conteúdo que seria da nossa matéria. [...] Nós todos estamos aqui para apresentar todo o conceito do livro, que é de ciências da natureza [...]” (p.p.5).

Com isso, é preciso tratar os conhecimentos de forma integrada, reconhecendo que os fenômenos estão inseridos em uma realidade complexa, a qual não se limita a um único campo disciplinar. Dessa maneira, se faz necessário que o livro didático apresente intencionalidade pedagógica para que seja possível a construção de um diálogo entre áreas, saberes e sujeitos. Por outro lado, o Ponto Baixíssimo afirma que “[...] a interdisciplinaridade depende do professor e do que ele for trabalhar com os alunos” (p.bx.19). Nesse movimento, o professor assume papel fundamental, pois é ele quem mobiliza as possibilidades e as estratégias que favorecem o trabalho integrado.

Segundo Tardif (2014), o professor é um sujeito que assume a prática a partir de significados construídos ao longo de sua trajetória, “um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta” (p. 230). Nesse sentido, entendemos que o trabalho do professor é cercado de inúmeros significados, pois é a partir de sua ação que se produzem, transformam e mobilizam saberes em sala de aula.

Ao refletirem sobre como promover uma abordagem interdisciplinar, os licenciandos sinalizam a importância do estudo por parte do professor. Para o Ponto Puff, conseguir relacionar diferentes disciplinas “[...] é uma questão de adquirir conhecimentos. Se não pesquisar nada, não vai saber (p.p.6). Seguindo o mesmo pensamento, o Ponto Baixíssimo afirma que: “É difícil fazer isso [planejar uma proposta interdisciplinar]. Eu parei para pensar que o professor está estudando. É a sua atividade. A graduação é só o começo do começo” (p.bx.21). Nesse sentido, entendemos que o saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos durante a graduação, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional. Nesse percurso, o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que passam a integrar sua própria consciência (Tardif, 2014).

Porém, embora a interdisciplinaridade seja entendida como um princípio relevante, existem muitos desafios e limitações para a efetivação de práticas interdisciplinares. Um dos pontos destacados pelos licenciandos é em relação à organização escolar que ainda se mostra estruturada por disciplinas, o que dificulta a construção de práticas integradas e coletivas. Um exemplo disso é visto na fala do Ponto

Baixo: “*Na verdade, pode ser fácil [desenvolver uma prática interdisciplinar]. É que parece que, conforme os anos [escolares] vão se passando, cada vez, [...] mais disciplinas surgem. [...] de ciências que se divide em Biologia, Física e Química*” (p.b.8).

Percebemos que esse cenário revela que os obstáculos à interdisciplinaridade não se limitam à prática em sala de aula, mas envolvem a organização escolar, impactando também na formação dos professores. Nesse sentido, no olhar dos acadêmicos, a pouca articulação entre as disciplinas se dá pela falta de conhecimento desenvolvido ao longo da graduação. O Ponto Baixíssimo faz uma crítica ao falar que: “*A gente devia ter um pouco de biologia [...] devia ter um pouco de física [...]E vocês da física, também deviam ter um pouco de cadeira introdutória [de Química]. Quando a gente sair daqui a faculdade acaba [...] E a gente não tem base nenhuma [...]*” (p.bx.22). Essas limitações se refletem no uso do livro didático, uma vez que, apesar de as coleções apresentarem possibilidades de integração do conhecimento (Silva; Araujo, 2026), a abordagem interdisciplinar depende da ação do professor e das condições institucionais para sua efetivação.

Nessa ideia, para Fazenda (2011) a superação das barreiras entre as disciplinas só irá ocorrer quando as instituições começarem a buscar novos objetivos. Segundo a autora, se tornam grandes desafios a eliminação das barreiras entre as pessoas, produto de preconceitos, falta de formação adequada e comodismo. Isso acaba reforçando as escolhas por abordagens isoladas e limitando o diálogo entre áreas. Nesse contexto, a formação inicial dos licenciandos, centrada majoritariamente em conteúdos específicos, contribui para que a interdisciplinaridade seja percebida como algo complexo e de difícil realização.

Segundo Tardif (2014), a formação de docentes ainda é bastante dominada por disciplinas focadas em conteúdos e lógicas disciplinares e não profissionais. Essa formação acaba impactando diretamente as práticas desenvolvidas em sala de aula, dificultando a efetivação da interdisciplinaridade. Com isso, percebemos que embora se busque dialogar com outras disciplinas, a formação dos licenciandos ainda gera uma limitação na profundidade desse diálogo. Esses aspectos evidenciam que as dificuldades para a realização de uma prática interdisciplinar não se restringem à ação docente, mas envolvem fatores estruturais e formativos.

Assim, argumentamos que, no olhar dos licenciandos, a interdisciplinaridade é entendida como um movimento de articulação entre saberes, que exige diálogo, intencionalidade e coletividade, indo além da simples justaposição de disciplinas. Nesse

sentido, o livro didático apresenta um papel de mediador da aprendizagem integrada, auxiliando na identificação de temas, problemas e fenômenos, construindo relações entre conhecimentos científicos, experiências cotidianas e questões sociais, o que favorece uma abordagem interdisciplinar. No entanto, para a efetivação da interdisciplinaridade, é necessário compreender a complexidade da aprendizagem e reconhecer o papel do professor na mobilização dos saberes. Assim, embora o livro didático apresente possibilidades para o desenvolvimento de uma abordagem interdisciplinar, os desafios de dimensões institucionais e formativas acabam limitando as possibilidades no processo de construção do conhecimento.

Considerações finais

Na presente investigação, entendemos que o livro didático é um dispositivo pedagógico que ultrapassa a função de transmissão de conteúdos, assumindo dimensões formativas, culturais, ideológicas e críticas, o que mobiliza diferentes saberes docentes e reforça a necessidade de promover uma reflexão sobre seu uso desde a formação inicial. Evidenciamos que, no olhar dos licenciandos, a interdisciplinaridade emerge como um elemento da aprendizagem integrada, sendo percebida nas relações estabelecidas entre conhecimentos científicos, experiências cotidianas e a complexidade dos fenômenos investigados. Dessa maneira, o livro didático passa a ter um papel de mediador, favorecendo a articulação entre diferentes saberes.

No entanto, observamos que a efetivação da perspectiva interdisciplinar está diretamente ligada a fatores de ordem formativa e estrutural, uma vez que a organização curricular e institucional ainda é fortemente disciplinar, limitando o desenvolvimento de abordagens integradas. Assim, argumentamos que, embora o livro didático do PNLD 2021 apresente potencial para a integração de saberes, sua efetivação exige intencionalidade docente, abertura ao diálogo entre áreas e uma formação que leve em consideração a complexidade dos processos educativos.

Nesse sentido, compreendemos que o livro didático pode contribuir para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares ao se constituir como um ponto de partida para a problematização de fenômenos complexos, possibilitando a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, saberes escolares e experiências dos estudantes. Porém, a partir dos movimentos emergentes desta pesquisa, fica o seguinte questionamento: de que maneira os livros didáticos podem ser constituídos para

potencializar práticas interdisciplinares de forma a favorecer uma compreensão complexa e integrada dos fenômenos e da realidade?

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programas do Livro**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programasdolivro/legislacao/item/9787-sobre-os-programas-do-livro>. Acesso em: 20 jun. 2026.

BRITO, Adriana Rodrigues dos Santos; LOPES, Renata Caroline dos Santos; NASCIMENTO, Gleici Simone Faneli do; DAMACENA, Aline Karen. Interdisciplinaridade e BNCC: limites e perspectivas. **Revista FT**, v. 29, n. 141, dez. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/interdisciplinaridade-e-bncc-limites-e-perspectivas/>. Acesso em: 20 jun. 2026.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/GNrKGpgQnmdcxwKQ4VDTgNQ/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2026.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 2017.

JOSÉ, Mariana Aranha Moreira. Interdisciplinaridade: as disciplinas e a interdisciplinaridade brasileira. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LEITE, Alexandre César Cunha; DOLABELLA, Ana Rosa Vidigal; SILVA, Marianela Costa Figueredo R. da; FERREIRA, Nali Rosa Silva; CAMPOS, Solange Maria Moreira de. Interdisciplinaridade, práticas curriculares e a formação do docente interdisciplinar. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; FERREIRA, Nali Rosa Silva (org.). **Formação de docentes interdisciplinares**. Curitiba: CRV, 2013.

MORAES, Maria Cândida. **Paradigma educacional ecossistêmico: por uma ecologia da aprendizagem humana**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. rev. e ampl. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

PAVÃO, Antônio Carlos. O livro didático em questão. In: PAVÃO, Antônio Carlos (org.). **O que há de novo no ensino de Ciências**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

PETRAGLIA, Izabel. **Pensamento complexo e educação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

SILVA, Grasielle Ruiz; ARAUJO, Rafael Rodrigues de. Do disciplinar ao interdisciplinar: paradigmas do livro didático do ensino médio da área de Ciências da Natureza – PNLD 2021. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, [S. l.], v. 19, n. 1, 2026. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbct/article/view/19061>. Acesso em: 22 jun. 2026.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TUFANO, Wagner. Contextualização. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Dicionário em construção: interdisciplinaridade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Submissão: 29/06/2026. Aprovação: 23/08/2026. Publicação: 31/08/2026.