

**DESAFIOS E BENEFÍCIOS DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR NOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO
REALIZADO COM DOCENTES DA CIDADE DE NITERÓI – RJ**

**CHALLENGES AND BENEFITS OF INTERDISCIPLINARY WORK IN THE FINAL
YEARS OF ELEMENTARY AND HIGH SCHOOL: A STUDY WITH TEACHERS
FROM THE CITY OF NITERÓI – RJ**

**DESAFIOS Y BENEFICIOS DEL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO EN LOS AÑOS
FINALES DE LA ENSEÑANZA BASICA Y DE LA ENSEÑANZA MEDIA: UN
ESTUDIO REALIZADO CON PROFESSORES DE LA CIUDAD DE NITERÓI – RJ**

ALMEIDA, Lidiane Aparecida¹

FERREIRA, Cristiane Menezes²

Resumo

Nas últimas décadas, a discussão a respeito da importância e da viabilidade do trabalho interdisciplinar no campo educacional, como um dos meios possíveis de contribuir para facilitar a produção e a disseminação dos saberes, tem gerado muitas controvérsias. Todavia, há pelo menos um ponto passivo no que se refere ao seu objetivo, que é o fato de colaborar para que o conhecimento seja difundido, tornando-o menos fracionado e limitado, proporcionando, assim, um diálogo efetivo entre os componentes curriculares. Este artigo objetiva discutir a relevância da interdisciplinaridade nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, tendo como base uma pesquisa realizada com quarenta docentes voluntários das redes pública e privada de ensino, na cidade de Niterói. O estudo buscou examinar os possíveis desafios e benefícios que a prática interdisciplinar pode oferecer, além de analisar os depoimentos dos educadores acerca de suas

1 Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0279-791X>. e-mail: lidianealmeida0909@gmail.com.

2 Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6842-4959>. e-mail: cristianemferreira2019@gmail.com.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

vivências cotidianas no que se relaciona a esta temática. A metodologia utilizada baseou-se em uma abordagem predominantemente qualitativa, com tratamento quantitativo de parte dos dados, e compreendeu uma coleta de informações realizada por meio do preenchimento de formulários. Como resultado, observou-se que os docentes veem a abordagem interdisciplinar como uma possibilidade de trabalho potencialmente rica, mas não isenta de dificuldades. De acordo com a pesquisa, a maioria percebe essa perspectiva como uma via para o desenvolvimento de uma compreensão mais abrangente dos problemas que permeiam a sociedade, para o estímulo à criatividade e para a promoção de um maior envolvimento e compromisso do corpo discente com a escola. No entanto, o planejamento, a disponibilidade de recursos e de pessoal e, ainda, o conhecimento requerido, são obstáculos para sua efetiva implementação.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Conhecimento; Desafios; Ensino Fundamental, Ensino Médio

Abstract

In recent decades, the discussion regarding the importance and viability of interdisciplinary work in the educational field, as one of the possible means of contributing to facilitating the production and dissemination of knowledge, has generated many controversies. However, there is at least one passive point regarding its objective, which is to help spread knowledge, making it less fragmented and limited, thus providing an effective dialogue between the curricular components. This article aims to discuss the relevance of interdisciplinarity in the final years of Elementary and Secondary Education, based on research carried out with forty volunteer teachers from public and private education networks in the city of Niterói. The study sought to examine the possible challenges and benefits that interdisciplinary practice can offer, in addition to analyzing the statements of educators about their daily experiences in relation to this theme. The methodology used was based on a predominantly qualitative approach, with quantitative treatment of part of the data, and included information collection carried out by filling out forms. As a result, it was observed that teachers see the interdisciplinary approach as a potentially rich work possibility, but not without difficulties. According to the survey, the majority perceive this perspective as a way to develop a more comprehensive understanding of the problems that permeate society, to stimulate creativity and to promote greater involvement and commitment of the student body to school. . However, planning, availability of resources and personnel, and also the required knowledge, are obstacles to its effective implementation.

Keywords: Interdisciplinarity; Knowledge; Challenges; Elementary School; High School

Resumen

En las últimas décadas, la discusión sobre la importancia y viabilidad del trabajo interdisciplinario en el campo educativo, como uno de los posibles medios para contribuir a facilitar la producción y difusión del conocimiento, ha generado numerosas controversias. Sin embargo, existe al menos un punto pasivo respecto de su objetivo, que es ayudar a difundir el conocimiento, haciéndolo menos fragmentado y limitado, propiciando así un diálogo efectivo entre los componentes curriculares. Este artículo tiene como objetivo discutir la relevancia de la interdisciplinariedad en los últimos años de la Educación Primaria y Secundaria, a partir de una investigación realizada con cuarenta docentes voluntarios de redes educativas públicas y privadas de la ciudad de Niterói. El estudio buscó examinar los posibles desafíos y beneficios que la práctica interdisciplinaria puede ofrecer, y analizó las declaraciones de los educadores sobre sus experiencias cotidianas en relación a este tema. La metodología utilizada se basó en un enfoque predominantemente cualitativo con tratamiento cuantitativo de parte de los datos, e incluyó la recogida de información realizada completado los formularios. Como resultado, se observó que los docentes ven el enfoque interdisciplinario como una posibilidad de trabajo potencialmente rica, pero no exenta de dificultades. Según la encuesta, la mayoría percibe esta perspectiva como una forma de desarrollar una comprensión más integral de los problemas que permean a la sociedad, de estimular la creatividad y de promover una mayor implicación y compromiso del alumnado con la escuela. Sin embargo, la planificación, la disponibilidad de recursos y personal, y también los conocimientos necesarios, son obstáculos para su implementación efectiva.

Palabras clave: Interdisciplinariedad; Conocimiento; Desafíos; Enseñanza fundamental; Enseñanza media.

Introdução

A educação desempenha uma função essencial para a formação de indivíduos conscientes do seu papel na sociedade e preparados para lidar com os mais variados desafios impostos cotidianamente. Considerando esse cenário, a interdisciplinaridade surge como uma abordagem importante para a contextualização e consequente compreensão dos fenômenos globais. Ao conectar os diversos campos do conhecimento, o trabalho interdisciplinar tem como proposta enriquecer o processo de aprendizagem e favorecer uma visão mais abrangente acerca da complexidade que as inúmeras problemáticas mundiais abarcam.

Com base nessa perspectiva, este artigo foi elaborado a partir dos resultados obtidos com um estudo realizado no Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação de Ensino em Educação Básica (PPGEB), do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ).

A pesquisa foi realizada com professores da Educação Básica das redes pública e privada de ensino da cidade de Niterói, que se voluntariaram a participar. O estudo compõe uma das etapas da obtenção de dados utilizados para conferir robustez ao trabalho que culminou com a dissertação intitulada: “Caminhos para a Alfabetização Científica: explorando o potencial da tecnologia sob uma perspectiva interdisciplinar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio”, desenvolvida ao final do curso. No entanto, para fins deste artigo, aspectos referentes ao “potencial da tecnologia” não serão considerados.

Assim, o objetivo é explorar e discutir o posicionamento dos educadores participantes no que se refere à relevância e viabilidade da aplicação de uma abordagem interdisciplinar no cotidiano escolar, debatendo acerca das potenciais vantagens e eventuais limitações de implementação nas Unidades Educacionais dos docentes que contribuíram com a pesquisa.

Abordagens interdisciplinares no campo da Educação

O século XXI tem sido marcado por inúmeras transformações no campo social, cultural e, especialmente no que se refere à evolução das tecnologias (LIMA; ARAÚJO, 2021). Nesse contexto, os ambientes educacionais precisam estar preparados para acompanhar essa dinâmica, que tem impactado sobremaneira nossos estudantes, especialmente os chamados por Prensky (2001) de nativos digitais - indivíduos que nasceram em um ambiente dominado pela tecnologia digital.

A realidade contemporânea, portanto, tem imposto muitos desafios aos docentes, exigindo que estejam minimamente aptos a lidar com as necessidades dos discentes expostos constantemente a um universo de informações das mais variadas fontes, dentro da *web*. Assim, as abordagens pedagógicas tradicionais, fundamentadas na secção do conhecimento em disciplinas, não suprem satisfatoriamente as múltiplas demandas trazidas cotidianamente pelos estudantes aos espaços escolares - grande parte delas criadas a partir do acesso aos meios digitais (MORETTO; DAMETTO, 2018).

Os problemas sociais, econômicos e ambientais, vivenciados por toda a comunidade escolar, ultrapassam as fronteiras impostas pelas disciplinas acadêmicas e apresentam-se, especialmente no espaço virtual, a partir de inúmeras perspectivas, possibilitando a realização de análises sob diversos pontos de vista.

Considerando esse cenário, os educadores precisam estar também prontos para lidar com essa realidade, a fim de estimular nos educandos o desenvolvimento de um pensamento crítico, a capacidade de resolução de problemas, além de habilidades de comunicação e de realização de trabalho colaborativo, com vistas a formá-los para lidar com os desafios diários que essa sociedade hiperconectada exige. Desconsiderar essa realidade, significaria, então, limitar os estudantes a experiências incompatíveis com o mundo complexo e globalizado em que vivem (MATTOS, 2011).

É sabido, no entanto, que muitos ambientes educacionais não disponibilizam à sua equipe pedagógica todos os recursos tecnológicos muitas vezes acessíveis em outros setores da sociedade; além disso, grande parte das instituições escolares ainda não atendem às demandas dos estudantes no que se refere à incorporação de ferramentas digitais às práticas cotidianas. Nessa perspectiva, uma abordagem interdisciplinar dos conteúdos pode ser um diferencial, no sentido de contribuir para que os educadores criem ambientes de aprendizagem mais conectados com os apresentados no meio digital.

De acordo com Souza et al. (2020), a identificação de pontos convergentes entre os componentes curriculares, a partir da elaboração de propostas interdisciplinares, cria oportunidades para que os estudantes compreendam questões complexas a partir de uma visão ampliada de todas as vertentes que as compõem. Dessa forma, haveria a produção de impactos positivos não apenas em sua vida em sociedade, mas também em suas experiências pessoais e profissionais.

Outro aspecto importante a ser considerado é o fato de que, ao possibilitar uma visão expandida acerca das questões que permeiam o mundo atual, o trabalho a partir de uma concepção interdisciplinar contribui para a promoção de uma aprendizagem significativa. Isso se daria na medida em que os estudantes são estimulados a realizar conexões entre as situações vividas e os conceitos e conteúdos discutidos e aprendidos no contexto educacional.

Na perspectiva de Ausubel (2000), para que aconteça a aprendizagem significativa, é preciso que o novo conteúdo a ser aprendido interaja com as ideias preexistentes na estrutura cognitiva do sujeito. Assim, ensinar sem levar em conta o que o indivíduo já sabe, seria em vão, pois o novo conhecimento apresentado não teria onde se ancorar.

Santomé (1998) argumenta que a fragmentação do conhecimento promove lacunas entre o conteúdo abordado em sala de aula e as situações cotidianas experienciadas pelos estudantes. Essa perspectiva baseia-se na estrutura segmentada do currículo escolar, que é dividido em disciplinas específicas, resultando em uma inevitável incompreensão dos tópicos estudados.

Ainda sobre isso, o autor afirma que a compartimentação do conhecimento em áreas, compromete a capacidade de os educandos refletirem a respeito dos problemas cotidianos. Esse processo limita o desenvolvimento de um senso de pertencimento suficientemente forte para inspirar perspectivas de transformação da realidade ao seu redor.

Olga Pombo (2005) esclarece que a complexidade das múltiplas temáticas que permeiam o mundo contemporâneo supera a capacidade de qualquer disciplina isolada. Segundo a autora, nenhuma área do conhecimento está plenamente equipada para discutir ou propor soluções eficazes para as dificuldades emergentes.

Como também afirma Japiassu (1976), cada componente curricular pode colaborar individualmente para compor possíveis propostas de resolução para as problemáticas globais, na medida em que tem a possibilidade de contribuir com um ponto de vista específico. Contudo, para que haja uma compreensão profunda de todos os aspectos envolvidos, é necessária uma integração entre esses olhares, com o intuito de superar os limites impostos por abordagens unidisciplinares.

Todavia, segundo Fazenda (1992), a proposição de uma abordagem interdisciplinar em qualquer ambiente educacional é inviável sem que haja o estabelecimento de uma prática pedagógica dialógica. Além disso, afirma que é necessário investir na formação docente e, sobretudo, é imprescindível uma transformação na dinâmica dos processos de ensino e aprendizagem.

É pertinente destacar que as referências utilizadas neste estudo remontam à década de 1970, refletindo discussões e perspectivas que emergiram há algum tempo. No entanto, é notável que, mesmo diante do avanço do conhecimento e das transformações no cenário educacional, os desafios associados à implementação efetiva da interdisciplinaridade permanecem significativos.

A complexidade inerente à integração de diferentes áreas de conhecimento, a resistência estrutural dentro das instituições escolares e a necessidade de adaptação do currículo são apenas alguns dos obstáculos que continuam a dificultar a execução plena dessa abordagem pedagógica. Nesse sentido, a longevidade e a atualidade dessas questões demonstram a necessidade de persistirmos em um debate contínuo e de refletirmos criticamente acerca das estratégias e dos recursos necessários para a promoção da interdisciplinaridade no contexto educacional contemporâneo.

Desafios do trabalho interdisciplinar

Ainda que as discussões sobre os benefícios da interdisciplinaridade sejam cada vez mais frequentes, muitas dificuldades ainda impedem a execução de projetos com essa abordagem nos espaços de ensino. Esses desafios incluem questões locais que atravessam estruturas curriculares tradicionais, a falta de diálogo entre os docentes e a dificuldade de interlocução com as equipes pedagógicas. Além disso, há a escassez ou inexistência de recursos materiais, a resistência dos professores frente às mudanças e a carga excessiva de trabalho, entre outros obstáculos (NORONHA; ROTTA, 2020).

Superar esses desafios requer disposição e comprometimento tanto de estudantes quanto de docentes. São necessários um planejamento criterioso e o apoio da equipe pedagógica, e muitas vezes, também é preciso o envolvimento dos demais atores que compõem a comunidade escolar.

Entretanto, outros pontos que extrapolam a realidade escolar ainda precisam ser considerados. Pombo (2005) afirma que a ciência vem sendo segmentada em nichos que competem de maneira feroz, tanto por financiamentos e equipamentos, quanto por visibilidade. A autora destaca que os interesses que deveriam promover benefícios para a comunidade científica, hoje servem como propulsores para que apenas alguns grupos sejam favorecidos.

Nessa perspectiva, Fazenda (1992) propõe que, ao expressar uma atitude em defesa do trabalho interdisciplinar, é também preciso que o educador adote um posicionamento ético diante de suas práticas, assumindo um profundo compromisso com o desenvolvimento de seu trabalho e com o aprofundamento teórico.

Gadotti (2016) afirma que a metodologia empregada nas abordagens interdisciplinares, além de propor a adoção de uma visão unificada do conhecimento, em oposição a uma concepção compartimentada, também pressupõe o fim da oposição entre ensino e pesquisa, assim como o entendimento de que tanto o ensino quanto a aprendizagem acontecem no decorrer da vida do indivíduo, ou seja, são processos perenes.

Além disso, é preciso destacar o quão inaceitável é admitir a hierarquização das disciplinas e o quanto se torna urgente promover não apenas a interlocução, mas também a cooperação entre elas. Nesse sentido, Fazenda (1992) destaca a necessidade de que haja reciprocidade e mutualidade entre as áreas de conhecimento, e que sejam desfeitas as barreiras que porventura possam existir.

Procedimentos metodológicos: coleta de dados

O estudo que originou este artigo adotou uma abordagem predominantemente qualitativa, com tratamento quantitativo de parte dos dados coletados (ANDRÉ, 2012).

A pesquisa qualitativa é fundamentada na compreensão dos processos vivenciados pelos sujeitos, buscando capturar seus significados, crenças e sentimentos. Essa escolha metodológica visa proporcionar uma análise abrangente da questão em estudo, possibilitando uma compreensão mais ampla da realidade.

A pesquisa foi conduzida com base nos princípios da pesquisa-ação. Além disso, foi realizada uma análise quantitativa dos dados para fortalecer a validade e a credibilidade dos resultados.

A pesquisa-ação é descrita como uma abordagem direcionada à resolução de problemas, na qual pesquisadores e participantes trabalham de modo cooperativo para enfrentar desafios educacionais. Destaca-se que a escolha dessa metodologia se justifica pela sua capacidade de produzir conhecimento aplicável e significativo, contribuindo para a melhoria da prática educacional e para a promoção da alfabetização científico-tecnológica.

O estudo teve início com uma revisão bibliográfica e um levantamento das perspectivas dos docentes por meio do preenchimento de formulários elaborados na plataforma Google Forms e disponibilizados via *e-mail* e pelo aplicativo *WhatsApp*. O público-alvo foi composto por docentes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, atuantes nas redes pública e privada de ensino, na cidade de Niterói.

Foi obtido retorno de 40 profissionais, sendo 14 professores de Ciências, que preencheram o formulário denominado "Form Ciências", e 26 docentes de outras disciplinas, incluindo Arte, Biologia, Educação Física, Geografia, História, Língua Inglesa, Língua Portuguesa e Matemática, que responderam ao formulário intitulado "Form Disciplinas".

A divisão dos participantes em dois grupos foi direcionada com o intuito de possibilitar a abordagem de questões específicas com os professores de Ciências, uma vez que o tema da pesquisa se relaciona à alfabetização científica sob uma concepção interdisciplinar. Este enfoque visou garantir uma análise mais adequada, considerando-se as áreas de atuação dos docentes participantes, favorecendo a integração de diferentes perspectivas disciplinares para uma compreensão mais ampla dos resultados.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

Os formulários continham questões destinadas a traçar um perfil dos docentes, e outras relacionadas às suas experiências profissionais com o trabalho interdisciplinar e aos desafios enfrentados na implementação dessa abordagem.

Após a etapa de preenchimento, os formulários foram analisados e os resultados obtidos encontram-se elencados no tópico a seguir.

Para a análise dos dados, foi empregada uma abordagem própria das pesquisadoras, baseada em princípios da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977).

Todos os participantes concordaram em colaborar voluntariamente, garantindo o anonimato por meio de siglas.

Resultados e discussão

Os resultados alcançados no estudo revelaram um alto grau de qualificação dos docentes participantes. Entre os 14 professores de Ciências que responderam ao formulário, 100% têm vínculo profissional público, sendo 78,6% com dedicação exclusiva - dentre eles, dois têm o título de doutores e seis, de mestres – o que comprova a presença de profissionais de Ciências com alto comprometimento, no que se refere à formação acadêmica, nas redes públicas de ensino envolvidas nesta pesquisa.

Com relação aos demais 26 participantes, atuantes em várias disciplinas, 84,6% têm vínculo profissional público, sendo 65,4% com dedicação exclusiva. Dentre eles, há um doutor, nove mestres e oito docentes que possuem especialização *lato sensu* - o que também comprova o excelente nível acadêmico desses educadores.

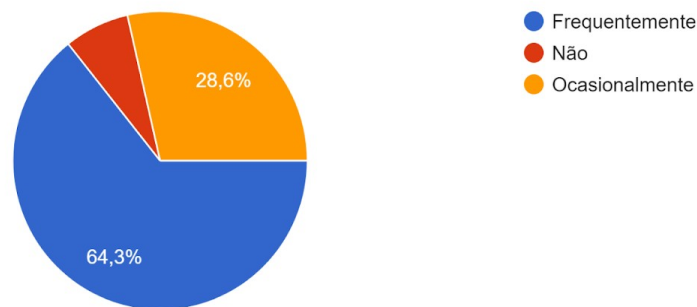
Uma das perguntas fundamentais à discussão proposta neste artigo e constante em ambos os formulários, questionava se os docentes trabalham com projetos interdisciplinares. Os dados obtidos a partir das respostas fornecidas, encontram-se ilustrados pelas Figuras 1 e 2.

Os resultados exibidos na Fig. 1, revelam que 64,3% dos 14 professores de Ciências participantes da pesquisa afirmaram trabalhar frequentemente com projetos interdisciplinares, enquanto cerca de 28% declararam atuar dentro da perspectiva interdisciplinar de forma ocasional.

Fig. 1: Percentual de professores de ciências que trabalham com projetos interdisciplinares

Você trabalha com projetos interdisciplinares?

14 respostas



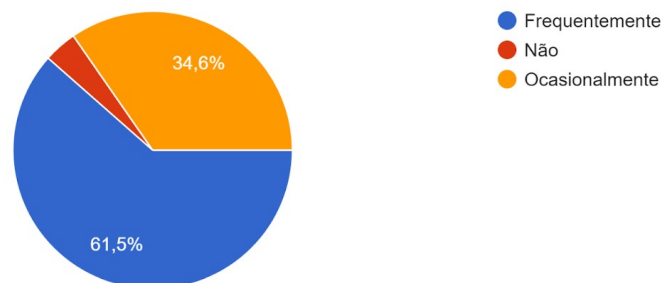
Fonte: As autoras, 2023

Os resultados revelados na Fig. 2, referentes aos 26 docentes que ministram as demais disciplinas mostram que, embora a maioria deles (92,3%) considere os projetos interdisciplinares relevantes, apenas 61,5% relataram trabalhar frequentemente com esse tipo de abordagem pedagógica.

Fig. 2: Percentual de professores das demais disciplinas que trabalham com projetos interdisciplinares

Você trabalha com projetos interdisciplinares?

26 respostas



Fonte: As autoras, 2023.

Importante notar que as porcentagens de docentes que trabalham frequentemente com esse tipo de abordagem ficam equiparadas nos dois grupos de participantes (64,3% e 61,5%), havendo uma pequena variação de 2,8% - o que, do ponto de vista estatístico, é considerado irrelevante.

Morin (2005), ao defender a urgência de haver, dentro dos espaços escolares, a superação da fragmentação do conhecimento e a necessidade de discutir problemas cotidianos complexos por meio de uma abordagem interdisciplinar, argumenta que as questões globais requerem a combinação de várias áreas do conhecimento para serem de fato compreendidas.

Dessa forma, para debater e propor soluções para problemáticas mundiais urgentes, como as desigualdades sociais, as múltiplas violências que afetam a sociedade, o racismo, as consequências das mudanças climáticas, questões de gênero, ou ainda, todos os demais temas de ordem filosófica e ética, é necessária a colaboração de especialistas de diferentes áreas - do contrário, o entendimento profundo e contextualizado desses tópicos estará comprometido.

Ainda na visão de Morin (2005), a interdisciplinaridade é um chamado para uma transformação estrutural no campo da Educação; uma proposição de mudança de postura frente aos diversos problemas que afetam a humanidade, no sentido de contribuir para a construção de uma visão abrangente e de facilitar a busca e a aplicação de estratégias que solucionem as questões que preocupam a sociedade do século XXI.

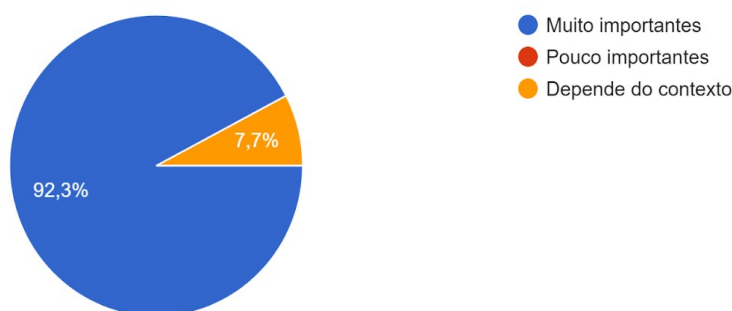
Fazenda (1992) afirma que um dos principais fatores causadores de dificuldades de aprendizagem nos estudantes é a divisão do conhecimento em disciplinas, na medida em que a capacidade de fazer correlação entre os conceitos aprendidos e a realidade vivenciada em sociedade fica prejudicada.

Na Fig. 3, os dados demonstram que os docentes reconhecem a importância de promover a integração entre as diferentes disciplinas por meio da interdisciplinaridade, uma vez que 92,3% dos participantes disseram que os projetos interdisciplinares são “muito importantes”, enquanto apenas 7,7% afirmaram que “depende do contexto”.

Fig. 3: Relevância dos projetos interdisciplinares, segundo os professores das demais disciplinas

Em sua opinião, qual a relevância dos projetos interdisciplinares?

26 respostas



Fonte: As autoras, 2023

Dessa maneira, pode-se inferir que os resultados obtidos na pesquisa corroboram para validar a ideia de que os educadores estão cada vez mais conscientes do potencial que o trabalho interdisciplinar possui, no sentido de contribuir para propiciar a interlocução entre diferentes saberes e, conseqüentemente, estimular a aprendizagem significativa e colaborar para a formação integral dos estudantes.

Contudo, ainda que a grande maioria (92,3%) dos participantes ache os projetos interdisciplinares muito importantes, apenas cerca de 60% alegaram trabalhar de fato sob essa perspectiva. O que explicaria, então, essa discrepância?

Encontramos respostas em uma das perguntas presentes em ambos os formulários utilizados nessa pesquisa, nos quais os 40 docentes colaboradores foram instados a descrever suas experiências de trabalho com projetos interdisciplinares.

Um dos participantes (P3) escreveu: “Muito boas. Há boa aceitação pelos alunos, o aprendizado fica mais significativo para eles”; outro (P5) relatou: “Torna o processo de ensino aprendizagem mais dinâmico e interessante. É possível mostrar que o que se aprende na escola se aplica na vida”. Também com uma visão bastante positiva em relação ao trabalho interdisciplinar, o participante P6 respondeu: “Adoro trabalhar com projetos interdisciplinares, pois eles ajudam os estudantes a entender que a vida não é fragmentada e que uma ciência ajuda a outra na solução de problemas reais” e o participante P32 afirmou: “Foi uma oportunidade de não somente compartilhar

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

saberes, como também tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo para todos nós que estávamos envolvidos. E em relação aos alunos participantes, percebi mais autonomia e proatividade”.

Os depoimentos acima destacados evidenciam a preocupação dos docentes em propor aos estudantes atividades que se conectem às suas vivências fora dos espaços escolares, visando a promoção de uma aprendizagem significativa.

O Quadro 1 ilustra o depoimento de outros participantes acerca do quanto a interdisciplinaridade pode gerar benefícios, tanto para os docentes, quanto para os estudantes.

Quadro 1 - Benefícios do trabalho interdisciplinar apontados pelos docentes

PARTICIPANTE	DEPOIMENTOS
P22	<i>“São ótimas! Queria ter mais tempo para fazer mais frequentemente”.</i>
P23	<i>“Positiva, agregando novos conhecimentos para alunos e professores”.</i>
P27	<i>“Sempre é enriquecedor fazer pontes com os colegas de outras disciplinas além dos alunos curtirem o trabalho em conjunto”.</i>
P29	<i>“Sempre trazem enriquecimento para os docentes e discentes envolvidos”.</i>
P31	<i>“Nesses projetos os alunos demonstram habilidades diversas”.</i>
P36	<i>“É sempre muito relevante e os alunos gostam de participar”.</i>

Fonte: As autoras, 2023

Entretanto, algumas dificuldades e desafios foram também relatados pelos professores que colaboraram com o estudo. Entre eles, foram mencionadas as dificuldades de ordem prática, como a escassez de materiais, a falta de suporte das equipes pedagógicas das Unidades de Educação e a burocracia, entre outros, como consta no relato do participante P11: *“Resultados muito bons. Infelizmente, por falta de materiais na escola pública, não conseguimos realizar mais trabalhos com várias disciplinas em comum, mesmo quando eu, sozinho, em sala de aula, escolho desenvolver projetos que envolvem outras ciências, como filmes de animação, por exemplo, faltam materiais na escola. Não tem Internet. Tenho que rotear a minha Internet para pesquisas e uso de aplicativos. E também, não há articulação pedagógica suficiente para trabalhar com outros professores. A falta de incentivo e de materiais adequados nos limita muito. Porém, apesar desses obstáculos, conseguimos*

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

fazer a Feira da Ciências, com trabalhos de Ciências Naturais, Matemática, Língua Portuguesa, Inglesa e Espanhola, Geografia, História e Educação Física. Fiquei encantado com os trabalhos realizados por professoras de Linguagens, sobre pesquisadoras negras da América Latina, no ano de 2021. Essa feira foi híbrida, online e presencial”.

O participante P7 também afirmou: *“Cansativo, estressante, mas vale pelos alunos (as dificuldades estão sempre relacionadas à direção/coordenação e outros professores)”*; o participante P8 escreveu: *“Nada produtivo, apenas burocracia”*, enquanto o participante P9 revelou: *“Então, depende. Em alguns casos, quando existe “vontade” de todos os envolvidos, é de fato bem bacana e enriquecedor”*.

Outros participantes demonstraram o quanto compreendem a proposta da interdisciplinaridade como uma maneira eficiente de proporcionar que o trabalho pedagógico contribua para que seus estudantes ampliem a visão acerca das questões que permeiam a sociedade e afetam a vida cotidiana de todos os cidadãos.

Nesse sentido, o participante P16 afirmou: *“É perceptível a interação dos estudantes quando abordamos temas transversais e interdisciplinares, pois quando o conhecimento não é dividido em caixinhas, a interação e a compreensão são melhores”*, e o participante P24 escreveu: *“Tentamos sempre incentivar que uma mesma temática possa ser trabalhada sob diversos olhares, de forma a tornar a produção de conhecimento mais significativa”*.

Ao mesmo tempo, o participante P33 pontuou: *“A partir do diálogo com os professores envolvidos no projeto, elencamos os objetivos do projeto e sistematizamos quais as principais ações a serem realizadas e o modo como cada componente curricular pode auxiliar para alcançar o propósito final”* e o participante P38 justificou: *“Acho importante a interdisciplinaridade, pois o coletivo aumenta as perspectivas, tanto dos docentes quanto dos discentes, pois é um somatório de olhares diferentes do meu, sobre determinada temática”*.

O participante P20 relatou: *“A partir de diferentes estratégias com os projetos interdisciplinares ou transdisciplinares, os estudantes são convidados, frequentemente, a observar, experimentar, debater e comunicar suas conclusões através de uma proposta de resolução de problemas do seu cotidiano, dentro e fora da escola”*.

De maneira geral, as considerações dos participantes da pesquisa apresentam uma visão positiva sobre como a integração entre os diversos saberes têm o potencial de enriquecer os processos de ensino e de aprendizagem.

Além disso, ratificam a ideia de que, mediante a proposição de projetos interdisciplinares que pressupõem atividades de observação, experimentação e debate, a aplicação prática do

conhecimento na resolução de problemas do cotidiano dos estudantes torna o aprendizado mais relevante e significativo.

Por fim, alguns participantes também destacam o quão é fundamental que o planejamento e a colaboração entre os professores na implementação de projetos interdisciplinares sejam bem estruturados, a fim de otimizar a comunicação em prol do alcance dos objetivos do trabalho proposto.

O participante P11 comentou: *“Acredito que os projetos têm grande potencial para engajar os estudantes, além de fazê-los compreender situações-problema sob a ótica da complexidade que envolve articulação entre os saberes. Minha experiência é que, se bem planejado e explicitado aos estudantes, eles tendem a desenvolver outras habilidades e conteúdos atitudinais e procedimentais que a aula expositiva e a avaliação tradicionais não conseguem contemplar”*.

Dessa forma, como atestam os relatos, para que o reconhecimento a respeito da relevância no que se refere à elaboração e à implementação dos projetos interdisciplinares seja traduzido em práticas frequentes e consistentes, é essencial que os obstáculos logísticos sejam superados e que uma cultura de trabalho colaborativo seja estabelecida de maneira efetiva nos ambientes educacionais – o que pressupõe o estabelecimento de um compromisso por parte dos docentes e de todos os demais componentes da equipe pedagógica.

Ademais, para que a proposta interdisciplinar atinja os objetivos delineados, é fundamental que os educadores envolvidos decidam, de forma consensual, quais temas poderão ser trabalhados dentro de uma perspectiva comum que, ao mesmo tempo, valorize a experiência de todos, favoreça a metodologia utilizada em cada disciplina e, acima de tudo, enriqueça a troca de experiências e de conhecimento (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Todos os elementos descritos são determinantes para o sucesso de uma abordagem interdisciplinar, que ainda necessita de um planejamento bem estruturado, uma comunicação eficaz e, também, uma proposta que tenha conexão com a vida cotidiana e com os interesses do público-alvo, com o objetivo de colaborar para que haja uma aprendizagem significativa e para favorecer a formação integral de todos os estudantes envolvidos.

Considerações finais

O presente artigo discutiu a relevância da interdisciplinaridade nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, fundamentando-se em uma pesquisa realizada com docentes das redes pública e privada da cidade de Niterói. Os resultados obtidos indicaram que os educadores

reconhecem a importância de um enfoque interdisciplinar dos conteúdos, percebendo-o como uma oportunidade potencialmente enriquecedora do trabalho pedagógico - contudo, sujeita a desafios constantes.

Os dados revelaram que a maioria dos professores envolvidos no estudo participam de projetos interdisciplinares, identificando essa prática como um caminho favorável à viabilização de um entendimento mais profundo acerca das questões intrincadas presentes no mundo contemporâneo. Os participantes ainda reconhecem essa estratégia como um recurso facilitador para o estímulo à criatividade e para a promoção de um maior engajamento dos estudantes nas atividades. Entretanto, diversos obstáculos, como a resistência das instituições de ensino, possíveis restrições de tempo e de recursos, e a falta de diálogo entre as disciplinas, foram apontados como fatores limitantes para a efetiva implementação de propostas interdisciplinares - o que explica o fato de muitos não trabalharem dentro dessa perspectiva, ainda que a considerem relevante.

Torna-se essencial, ainda, destacar que a análise do perfil dos docentes que colaboraram com a pesquisa, revelou um grande número de mestres e doutores, demonstrando o quanto esses profissionais atribuem valor ao investimento na qualificação acadêmica, com vistas ao aprimoramento de sua carreira. Tal constatação denota, portanto, o compromisso com a busca por níveis avançados de conhecimento em suas respectivas áreas, sugerindo o quanto estão adequadamente preparados para elaborar e/ou participar de projetos interdisciplinares de grande valor educacional.

O estudo, portanto, evidenciou a necessidade de ampliar a discussão acerca do tema interdisciplinaridade, analisando-o como uma abordagem pedagógica capaz de contribuir para uma compreensão mais contextualizada do conhecimento, especialmente no que se refere às questões complexas que se impõem às sociedades no século XXI. Todavia, é fundamental que os obstáculos práticos sejam superados, a fim de viabilizar sua aplicação e, assim, auxiliar na formação integral dos nossos estudantes.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

Referências

ANDRÉ, M. Políticas e programas de apoio aos professores iniciantes no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, SP, vol. 42, p.112-129, 2012. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0100-15742012000100008&script=sci_abstract. Acesso em 14 out. 2023.

AUSUBEL, David. *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view*. Nova Iorque: Springer-Science+Business Media, 2000. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=wfckBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=AUSUBEL&ots=ma0zfvUXDP&sig=bEyL1F5Jp05NzPinsBiIN5L_r20#v=onepage&q=AUSUBEL&f=false. Acesso em 14 out. 2023.

FAZENDA, Ivani. *Interdisciplinaridade: histyria, teoria e pesquisa*. 4^a. ed. Campinas: Papyrus, 1992. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=IESxUjsjE9YC&oi=fnd&pg=PA3&dq=FAZENDA,+Ivani.+Interdisciplinaridade:+hist%C3%B3ria,+teoria+e+pesquisa.+4%C2%AA.+ed.+Campinas:+Papyrus,+1992.&ots=awVy4elhH&sig=V-4RansHOJWtGgfyvXxDHLvADM#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 18 out. 2023.

GADOTTI, Moacir. *Interdisciplinaridade: atitude e método*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2016. Disponível: <https://silo.tips/download/interdisciplinaridade-atitude-e-metodo>. Acesso em 15 out. 2023.

JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LIMA, M. F; ARAÚJO, J. F.S. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. *Revista Educa320 Pública*, v. 21, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem> Acesso em 22 mai. 2024.

MATTOS, A. M. A. Novos letramentos, ensino de língua estrangeira e o papel da escola pública no século XXI. *Revista X*, v. 1, p. 33-47, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistax/article/view/22474>. Acesso em 17 out. 2023.

MORIN, Edgar. *Cikncia com consciikncia*. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 9^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. Disponível em:

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

https://www.academia.edu/6449183/Ciencia_com_Consciencia_Edgar_Morin. Acesso em 17 out. 2023.

MORETTO, I. M.; DAMETTO, J. Desafios educacionais da era digital: adversidades e possibilidades do uso da tecnologia na prática docente. *Revista Perspectiva*, v. 42, p. 77-87, /2018. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/160_736.pdf Acesso em 22 mai. 2024.

NASCIMENTO, P. T. B.; MENDES, T. G. L.; BEZERRA, J. M.; ANDRADE, C. F. F. Educação Ambiental e projetos interdisciplinares: um olhar sobre os anos finais do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v.2, p.18 - 26, 2018. Disponível em: <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/56/150>. Acesso em 26 nov. 23.

NORONHA, P. A.; ROTTA, J. C. G. Concepções de interdisciplinaridade no ensino de ciências: uma proposta para a formação continuada de professores. *Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática, [S. l.]*, v. 1, p. e020008, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/67>. Acesso em 22 mai. 2024.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Lúnc em Revista*, v.1, p. 3 -15, 2005. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/95064>. Acesso em 19 out. 2023.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. *On the horizon*, v. 9, p. 1-6, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 19 out. 2023.

SANTOMÉ, Jurjo. *Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artmed, 1998. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/xc5x11v>. Acesso em 19 out. 23.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2024.83108

SOUZA, M. A.; BUSSOLOTTI, J. M.; CUNHA, V. M. P.; FAZENDA, I. C. A. Currículo e interdisciplinaridade: O que dizem os estudantes de um mestrado profissional em educação. *Imagens da Educação*, v. 10, p. 104-124, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.4025/imagenseduc.v10i2.51219>. Acesso em 27 out. 23.

Recebido em 27 de março de 2024

Aceito em 08 de setembro de 2024



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença *Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional*.

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.