

UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR ATRAVÉS DA “MINI-OLIMPÍADA”: DIÁLOGOS ENTRE CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO FÍSICA

Alan de Souza dos Santos Carvalho
Universidade de Brasília (UnB/FUP)
alansouzasantoscarvalho@gmail.com

Gabrielle da Conceição Nunes Silva
Universidade de Brasília (UnB/FUP)
gabriellenunes918@gmail.com

Lamôni Patriota de Carvalho
Universidade de Brasília (UnB/FUP)
lamonipatriota@gmail.com

Thatianny Alves de Lima Silva
Universidade Estadual de Goiás (UEG)
thatiannysilvaa@gmail.com

RESUMO

Este relato retrata uma proposta interdisciplinar que foi desenvolvida ao longo da disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências Naturais que pressupõe uma proposição interdisciplinar. A realização do estágio ocorreu em escola pública de Planaltina (DF) com 4 turmas do sétimo ano, em 2023. O objetivo deste trabalho foi descrever a experiência interdisciplinar vivenciada e analisar aspectos relevantes para a formação inicial à luz dos referenciais teóricos Japiassú (1976) e Alves; Brasileiro; Brito (2004). A proposta consistiu no planejamento coletivo entre professores de ciências e educação física, articulando os conteúdos relacionados às máquinas térmicas e esportes. Essas atividades foram nomeadas como “Mini-Olimpíada”.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; ciências naturais; educação física; formação de professores de ciências.

Eixo temático: 3. Formação docente em Ciências e Biologia

Modalidade: Relato de experiência pedagógica.

RESUMEN

Este relato describe una propuesta interdisciplinaria que se desarrolló a lo largo de la materia de Prácticas Supervisadas en la Enseñanza de las Ciencias Naturales, que presupone una proposición interdisciplinaria. La realización de la práctica tuvo lugar en

una escuela pública de Planaltina (DF) con 4 clases del séptimo año, en 2023. El objetivo de este trabajo fue describir la experiencia interdisciplinaria vivida y analizar aspectos relevantes para la formación inicial a la luz de los referentes teóricos de Japiassú (1976) y Alves; Brasileiro; Brito (2004). La propuesta consistió en la planificación colectiva entre profesores de ciencias y educación física, articulando los contenidos relacionados con las máquinas térmicas y los deportes. Estas actividades fueron denominadas "Mini-Olimpíadas".

Palabras clave: Interdisciplinaridad; Ciencias naturales; Educación física; Formación de profesores de ciencias

Eje temático: Formación docente en Ciencias y Biología

Modalidad: Relato de experiência pedagógica.

APRESENTAÇÃO

A disciplina curricular intitulada Estágio Supervisionado exerce um importante papel durante a formação de professores, abordando aqui em especial a formação de professores de Ciências Naturais. Para Myriam Krasilchik (2003), as atividades de estágio representam o cerne das propostas de práticas de ensino, possibilitando a conexão entre escolas e instituições de ensino superior. Ainda de acordo com a autora citada, um estágio adequadamente organizado considera tempo para observar, registrar, relatar o que percebem na escola e, concomitantemente, discutir à luz de referências teóricas. Para Martha Marandino (2003, p. 176), é a partir da articulação entre saberes específicos e pedagógicos promovidos durante os momentos de práticas de ensino que futuros professores de Ciências compreendam aspectos específicos “do processo educacional e da própria produção de conhecimento nas diferentes áreas como práticas sociais”.

No âmbito da Licenciatura em Ciências Naturais, na Faculdade UnB Planaltina (FUP) localizada no Distrito Federal (DF), os estudantes cursam quatro estágios obrigatórios que possuem focos distintos. Ao longo do último estágio (4) a proposta é que estudantes possam elaborar e realizar atividades interdisciplinares. A concepção de interdisciplinaridade assumida ao longo da disciplina, vincula-se aos teóricos Hilton Japiassu (1976; 1994), Ivani Fazenda (1996), bem como a partir de Railda Alves e colaboradores (2004).

A interdisciplinaridade tem sido objeto de estudo e pesquisa no campo da educação no Brasil desde o início da década de 1970. Indicando, ainda nos dias atuais, a urgência na construção de novos paradigmas científicos e conhecimentos, assim como no desenvolvimento de novos projetos para a educação, a escola e a vida (Fazenda, 1996). Sendo de suma importância buscar articular, integrar e promover a interação entre as diversas disciplinas escolares Siqueira (2001).

Entendemos a interdisciplinaridade como uma abordagem em que especialistas de diferentes disciplinas se conectam por meio do diálogo (Japiassú, 1976). A ideia de diálogo aqui está alinhada às concepções Paulo Freire (1987) em que remete ao encontro de duas realidades, tomando consciência das diferenças na proporção em que mutuamente se descobrem. Neste sentido, ainda de acordo com Freire, o conteúdo do diálogo só poderia ser o mundo. Para Railda Alves e colaboradores (2004), a interdisciplinaridade considera o diálogo para aproximar saberes específicos, de modo compreensível para os diferentes interlocutores.

Deste modo, a concepção de interdisciplinaridade aqui não se vincula ao fato de evidenciar um denominador comum entre as disciplinas, mas sim, a capacidade delas se interconectam por meio de diálogos sinceros e compreensíveis, com o objetivo de superar a fragmentação dos conteúdos. Este é um processo pertencente à disciplinaridade e não uma situação antagônica (Alves; Brasileiro; Brito, 2004).

A abordagem interdisciplinar na escola, fundamentada na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017) é percebida como uma estratégia educacional que visa promover a integração e conexão entre diferentes áreas de conhecimento. De acordo com este documento, a interdisciplinaridade possibilita uma compreensão mais holística e contextualizada dos conteúdos, estimulando a formação integral dos estudantes ao considerar não apenas os aspectos cognitivos, mas também os socioemocionais.

O Currículo em Movimento do Distrito Federal (Distrito Federal, 2018) reforça a importância de práticas pedagógicas que envolvem ações corporais, culturais e artísticas, alinhando-se à perspectiva interdisciplinar para enriquecer a experiência educacional dos alunos. Dessa forma, a utilização da abordagem interdisciplinar na escola, embasada

nestes documentos, visa potencializar o desenvolvimento integral e a aprendizagem dos estudantes.

É válido lembrar que o objetivo da interdisciplinaridade é expandir os horizontes de conhecimento e atuação docente de modo que, com o trabalho em equipe e harmonia, nenhuma disciplina se coloque em um patamar de superioridade a outra, mas sim de igualdade a fim de que cheguem a um objetivo em comum (Thiesen 2008). Demonstrando aos estudantes que os conhecimentos das diversas disciplinas são complementares e são expressos no mundo natural simultaneamente.

O objetivo não é o de criar uma nova disciplina científica nem tampouco um discurso universal, mas o de resolver um problema concreto. Nessas condições, as práticas interdisciplinares podem ser consideradas como negociações entre pontos de vista, entre projetos e interesses diferentes. (Japiassu, 1994, p.2)

A interdisciplinaridade, no âmbito das Ciências, busca ressignificar o que chamamos de ensino disciplinar que se refere, segundo Holton (1979), à organização do saber científico em disciplinas, que são formas de conhecimento disciplinar sistematizados por grupos de especialistas que partilham linguagem, enfoque, objetos e métodos de pesquisa comuns, induzindo a formação de um currículo fragmentado em disciplinas, dificultando a assimilação, pelos estudantes, de conceitos complexos que envolvam mais de uma área do saber.

Neste contexto, a ciência não pretende perder de vista a disciplinaridade, mas vislumbra a possibilidade de um diálogo interdisciplinar, que aproxime os saberes específicos, oriundos dos diversos campos do conhecimento, em uma fala compreensível, audível aos diversos interlocutores (Alves; Brasileiro; Brito, 2004, p.140).

Conforme mencionado por Ribas e Joaquim (2007), a proposta interdisciplinar entre as ciências e a educação física busca desenvolver nos alunos a capacidade de analisar e agir criticamente no âmbito da cultura do movimento e da ciência. Isso não apenas representa uma condição essencial para a melhoria da qualidade de vida, mas também orienta a formação global do indivíduo.

Os resultados de uma pesquisa realizada por Weber (2013) com estudantes do ensino médio revelaram que aproximadamente 80% deles reconhecem a existência de uma relação entre as disciplinas de Ciências e Educação Física na escola, isto pode ocorrer devido ao fato de que, segundo Lemeke; Scheid (2020), o currículo de Educação Física na BNCC se assemelha em diversos pontos com Ciências Naturais. Essa constatação

colabora com a possibilidade de atuação interdisciplinar expressa pelos alunos, podendo desempenhar um papel relevante na formação educacional dos estudantes. Mas apesar disso, de acordo com Silva e Falcomer (2016), geografia é a escolha mais frequente para propostas interdisciplinares entre estudantes de graduação de Ciências Naturais, ficando a Educação Física em última posição.

Além disso, a interdisciplinaridade pode incentivar a autonomia dos estudantes, permitindo que eles se tornem protagonistas de sua própria aprendizagem. É possível que consigam construir sentidos dos conhecimentos aprendidos na escola de modo a aplicá-los em situações cotidianas. Tais elementos podem aumentar a motivação e engajamento no processo educativo, afinal a demanda pelo interdisciplinar não é meramente acadêmica ou um privilégio científico, mas acima de tudo, é uma demanda social (Pearson Neves, 2011).

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo descrever a experiência interdisciplinar vivenciada em escola uma pública de Planaltina (DF) no ano de 2023, durante a realização do estágio supervisionado do curso de licenciatura em Ciências Naturais da FUP; e, a partir da percepção dos licenciandos, analisar aspectos relevantes para a formação inicial à luz dos referenciais teóricos.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

A disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências Naturais 4 consiste em disciplina obrigatória do último semestre do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da FUP. A ementa da disciplina considera o desenvolvimento, aplicação e avaliação de proposta interdisciplinar no âmbito das ciências naturais em articulação com outras disciplinas. O estágio desenvolvido em instituições públicas de ensino do DF e entorno conta com horas de caracterização da escola, observação de aula, planejamento e regência. Os momentos vivenciados na escola são debatidos e analisados durante as aulas na universidade.

Durante o segundo semestre de 2023, os primeiros autores deste relato desenvolveram o estágio em uma escola pública de Planaltina situada no Setor Educacional da cidade. A região caracteriza-se por ser um local movimentado de grande comércio na região, perto de outras escolas. Ao adentrar a escola é possível acessar uma praça, espaço utilizado pelos estudantes para aguardarem seus responsáveis. Além disso, a escola conta com cerca de 20 salas e 1 quadra. A escola dispõe de sala de recurso para alunos com necessidades especiais, sala de vídeo, auditório e refeitório com acesso à quadra de esportes. Um jardim aconchegante e um sistema de prevenção a insetos peçonhentos são notáveis, incluindo a presença de galinhas soltas pela escola para combater estes insetos. Ainda sobre a estrutura da escola, cada professor leciona em uma sala ambiente, com isso os estudantes trocam de sala à medida que mudam a disciplina daquele horário.

O estágio foi desenvolvido com 4 turmas do 7^o ano do ensino fundamental. As turmas tinham em média 30 estudantes, compostas por alunos que, inicialmente, demonstravam inquietude quando as aulas exigiam menos movimentação ou participação dos estudantes da educação básica. No entanto, ao mesmo tempo, eram estudantes que surpreendiam pela capacidade de prestar atenção quando o conteúdo lhes interessava e eram muito participativos durante as atividades mais dinâmicas.

A articulação com o professor de Educação Física começou no momento em que demos início ao estágio supervisionado. Neste momento foi apresentada a proposta de estágio numa perspectiva interdisciplinar, referenciando aspectos importantes sobre a concepção de interdisciplinaridade. Foram realizados 4 encontros durante o período de estágio, nos momentos de intervalo, com os docentes de Ciências Naturais e Educação Física, com o intuito de planejar as atividades.

Concomitantemente a esta etapa, os professores das disciplinas relatadas abordavam os conteúdos sobre máquinas térmicas e esportes de marca em suas respectivas aulas. Este processo foi observado pelos estagiários para que então pudessem nos aproximar e ampliar o diálogo com os diferentes docentes.

Após a etapa de planejamento e acompanhamento das aulas dos professores de Ciências Naturais e Educação Física, foi possível realizar a regência. As aulas ocorreram na quadra de esportes da escola. Os alunos que estavam na aula de Ciência Naturais foram

conduzidos até a quadra, juntamente com os estudantes que estavam na aula de Educação Física. Além disso, na quadra estavam os professores de Ciências naturais, Educação Física e os estagiários. Os alunos foram informados que as atividades seriam realizadas com as turmas em conjunto (os alunos que estavam no horário de Ciências Naturais mais os estudantes que estavam no horário de Educação Física).

A organização da aula envolveu a divisão dos alunos em duas equipes por sala, totalizando quatro equipes, cada uma identificada por uma cor específica (verde, amarelo, roxo e laranja). As equipes tinham, em média, 7 estudantes, que deveriam permanecer na mesma equipe ao longo de toda a aula. Todos os estudantes participaram dessas atividades.

Foram propostas três (3) atividades físicas: a primeira atividade foi uma corrida de revezamento com garrafa pet. Atividade essa que consistiu em uma corrida com carregamento de carga: a garrafa pet cheia de água. O primeiro aluno correu 10 metros em direção à marcação no chão para voltar os mesmo 10 metros e entregar a garrafa para o aluno seguinte, que realizou o mesmo percurso. Este circuito foi repetido até o último aluno de cada equipe. O grupo que realizou a prova em menor tempo foi considerado vencedor.

A segunda atividade realizada foi o salto em distância. Para esta atividade foram necessários 4 alunos de cada grupo para realizar a prova, os alunos correram um percurso de 5 metros até o salto. Os estudantes com maior salto (em distância) de cada equipe passaram para última fase da competição, em que o estudante que obteve o maior salto foi o ganhador, garantindo a pontuação para sua equipe.

Por fim, o cabo de guerra envolvendo todos os alunos da equipe. As quatro equipes disputaram na primeira rodada da atividade. Logo após esta rodada classificatória, as equipes perdedoras disputaram o terceiro e o quarto lugar. Por fim, na última etapa as duas equipes vencedoras da primeira rodada disputaram a final para definir o primeiro e segundo lugar.

Ao término das atividades esportivas, os estudantes responderam um quiz abrangendo 10 perguntas tanto do componente curricular Ciências Naturais quanto de Educação Física,

todas relacionadas às experiências vivenciadas durante a "Mini-Olimpíada" acima descrita. A rodada de perguntas realizada teve o objetivo de instigar a conexão existente entre os conteúdos de máquinas térmicas e os esportes de marca. Os estudantes dispunham de 2 minutos para responder às perguntas, nesse espaço de tempo poderiam se juntar com sua equipe para discutir a pergunta e utilizar o caderno como consultar.

Após as rodadas de perguntas e respostas, foi realizada a contagem de pontos e a premiação da equipe vencedora. Tal premiação não se pautou apenas no desempenho das atividades, mas também na compreensão dos conceitos de máquinas térmicas e na capacidade de correlacionar conhecimentos de diferentes disciplinas, que conseguimos observar durante o processo de ensino aprendizagem proposto através da "Mini-Olimpíada". Ao todo foram um total de 20 horas de atividades realizadas com todas as turmas.

Após a finalização da proposta, realizou-se uma reunião entre os professores e os estagiários, na qual foram feitos comentários sobre o desenvolvimento das atividades. Neste momento, foi possível refletir, junto aos professores preceptores, sobre a prática interdisciplinar desenvolvida na qual tanto os estagiários quanto os professores acreditam ter desenvolvido de maneira satisfatória a proposta. Este trabalho não teve como objetivo transcrever as falas dos alunos referentes à atividade interdisciplinar, mas foi ouvido tanto pelos estagiários como pelos docentes inúmeras falas referentes a estarem achando interessantes as aulas em conjunto com mais de um professor. Durante a supervisão, na universidade, foi reservado um dia para que todos os estagiários realizassem uma exposição oral de sua proposta interdisciplinar, juntamente com os relatos do desenvolvimento da mesma. Momento este que possibilitou aos estagiários refletirem junto à professora da disciplina Estágio 4 e aos próprios colegas, sobre sua prática e se ela realmente atingiu os objetivos estabelecidos e discutidos durante as aulas da faculdade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a realização do estágio em uma perspectiva interdisciplinar, focamos no tema das máquinas térmicas que muitas vezes é percebido como desafiador pelos estudantes.

A proposta interdisciplinar aqui relatada foi construída com o intuito de contribuir com a compreensão de que as ciências e os fenômenos naturais estão ocorrendo todos ao mesmo tempo, não existindo uma fragmentação destes eventos. Por vezes, a disciplinarização pode contribuir para uma perspectiva fragmentada e descontextualizada. Aproveitar o interesse comum dos estudantes na disciplina de Educação Física e relacionar com Ciências Naturais contribuiu, na nossa perspectiva em sintonia com os professores de estágio, para o diálogo entre realidades (epistemológicas) distintas, tal como anunciou Freire (1987).

A atividade realizada (mini-olimpíada) teve como propósito contribuir com o entendimento teórico dos alunos sobre as máquinas térmicas e os esportes de marca, adotando uma abordagem que estimula a colaboração e a compreensão prática dos fenômenos físicos na natureza. Através dessa abordagem, buscamos tornar o processo de aprendizagem mais envolvente, pois segundo Pierson (2011) a abordagem interdisciplinar proporciona uma compreensão mais ampla e integrada dos problemas e questões, ao conectar diversas áreas de conhecimento, resultando em uma visão mais completa e abrangente

Ao fornecer um contexto prático para a compreensão dos conceitos teóricos das máquinas térmicas, os alunos são incentivados a pensar criticamente, colaborar com os colegas e desenvolver uma compreensão mais profunda dos fenômenos físicos presentes na natureza. Essa abordagem integrada não apenas facilita a assimilação dos conceitos teóricos, mas também estimula o interesse dos alunos pela disciplina e promove uma aprendizagem mais significativa e duradoura (Costa; Loureiro 2017).

Ao permitir que os alunos explorem a relação entre as duas matérias e percebam o diálogo entre os diferentes especialistas, contribui para que percebam a relevância dos conteúdos apresentados em sala de aula para suas vidas cotidianas. Além disso, incentiva a criatividade e a capacidade de resolver problemas, habilidades que são valiosas nas mais diversas áreas do conhecimento.

Em síntese, criar espaços para diálogos entre docentes das áreas de Educação Física e Ciências Naturais, bem como propor atividades interdisciplinares, representou uma abordagem educacional que pode proporcionar aos alunos uma compreensão ampliada e

dos conteúdos de modo a relacionar-se com seus cotidianos. Este é um caminho que contribui com a leitura do mundo bem como a intervenção no mesmo.

Ao combinar teoria e prática, diálogo e colaboração, essa proposta interdisciplinar tem potencial para tornar o aprendizado mais envolvente, preparando os estudantes para enfrentarem desafios acadêmicos e pessoais. Tal qual menciona Freire (1987), este é um processo que colabora com a produção e reorganização do saber de modo mais integrado à realidade propiciou aos professores em formação vivenciar uma nova possibilidade de trabalhar os conteúdos das disciplinas.

Esta prática possui potencial para deixar o trabalho docente menos desgastante, por ser uma proposta que permite o docente planejar e executar suas aulas em conjunto com os demais, otimizando tempo e trabalho para uma educação que vise a formação integral do aluno e também aprimorando os laços entre os docentes. Isso pode ser analisado a partir das contribuições de Japiassú e Pierson.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta experiência, foi possível observar que a prática interdisciplinar a partir da proposta da “Mini-Olimpíada”, a integração entre Educação Física e Ciências Naturais não se limitou à realização das atividades esportivas, mas estendeu-se à promoção de um diálogo eficaz entre os professores das disciplinas durante as etapas de planejamento, regência e avaliação da proposta.

Concluimos, assim, que a interdisciplinaridade não apenas é possível, mas também altamente benéfica para o processo educacional. A "Mini-Olimpíada" consistiu em experiência real entre disciplinas e que foi possível potencializar a participação dos estudantes. O sucesso dessa experiência, verificado a partir do efetivo diálogo entre docentes e o planejamento coletivo da atividade, reforça a importância de valer-se de abordagens interdisciplinares como estratégia pedagógica para enriquecer a formação dos estudantes e prepará-los para o mundo real, em que os problemas não estão fragmentados.

REFERÊNCIAS

ALVES, Railda F.; BRASILEIRO, Maria do Carmo E.; BRITO, Suerde M. de O. **Interdisciplinaridade: um conceito em construção**. Episteme, Porto Alegre, n. 19, p. 139-148, jul./dez. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

COSTA, César Augusto; LOUREIRO, Carlos Frederico. A interdisciplinaridade em Paulo Freire: aproximações político-pedagógicas para a educação ambiental crítica. **Revista Katálysis**, v. 20, p. 111-121, 2017.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo em Movimento**. Brasília, DF: SEDF, 2018

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**. São Paulo, 2002.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HOLTON, G. **A imaginação científica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979, p.216

JAPIASSÚ, H. **A questão da interdisciplinaridade**. **Cadernos de Metodologia e Técnicas de Pesquisa**: Revista anual de metodologia de pesquisa, número especial - Questões Epistemológicas, v.09, 1994.

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

KRASILCHIK, Myriam. O professor na sala de aula. Em: KRASILCHIK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EdUSP, 4º ed. 2003.

LEMKE, Cláudia Elizandra; SCHEID, Neusa Maria John. As aproximações dos currículos de ciências e educação física. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 26393-26400, 2020.

MARANDINO, Martha. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. **Cad.Bras.Ens.Fís.**,v.20, n.2: p.168-193,ago.2003

PIERSON, A. H. C.; NEVES, M. R. **Interdisciplinaridade na Formação de Professores de Ciências: Conhecendo Obstáculos**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 1, n. 2, p. 120–131, 2011.

RIBAS, R. M. e JOAQUIM, R. P. Artigo "**Educação Física x Ensino de Matemática: Um modelo interdisciplinar de aprendizagem**", Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança. p.16-22, mar. 2007.

SIQUEIRA, Aparecida. **Práticas interdisciplinares na educação básica: uma revisão bibliográfica 1970-2000**. Educação Temática Digital, Campinas, v. 3, n. 1, p. 90-97, 2001.

SILVA, Erika Cristina Campos da; FALCOMER, Viviane Aparecida da Silva. **Análise dos projetos interdisciplinares desenvolvidos na disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências Naturais 4 da Universidade de Brasília – Campus Planaltina**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista brasileira de educação**, v. 13, p. 545-554, 2008.

WEBER, Jacir Vicente. **Interdisciplinaridade entre as ciências e a educação física na visão de alunos do ensino fundamental e médio**. 2013. 198 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.