



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

Mestrado  
em Ensino  
de Ciências



## A INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL COM OS CONTEÚDOS DE FISILOGIA HUMANA E FISILOGIA DO EXERCÍCIO

Cláudia Elizandra Lemke<sup>1</sup>  
Neusa Maria John Scheid<sup>2</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

A educação básica é composta pelos níveis de ensino da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio, nos quais a temática corpo humano está presente em todos eles, com focos no autoconhecimento, bem-estar e conscientizações sobre saúde (BRASIL, 2013). A escola atual, diferentemente do século passado, é aquela que procura desenvolver competências. Para além de saber escrever e resolver cálculos das quatro operações matemáticas, ela preocupa-se em preparar os alunos para todos os aspectos de sua vida, com a capacidade de solucionar problemas no seu cotidiano (FORNAZIERO et al., 2009).

O conhecimento sobre o corpo humano, nessa escola, deve ser capaz de conduzir os alunos ao pensamento crítico e autônomo, desde que, conforme Fornaziero et. al. (2009), ele proporcione ao aluno formas de conhecer seus limites e reconhecer a relevância de hábitos saudáveis. Além disso, o docente deve propiciar relações de teoria e prática para que os alunos possam refletir sobre o assunto.

A integração curricular entre Ciências e Educação Física, através dos campos dos saberes da fisiologia humana e da fisiologia do exercício, pode contribuir para a ressignificação do corpo humano na promoção da saúde. Ao estudar estas disciplinas de forma interdisciplinar se auxilia na construção das competências dos alunos, articulando e mobilizando os seus conhecimentos com as situações vivenciadas ou com novas situações que surgirem. Dessa forma, as vivências do trabalho coletivo tornam a sala de aula um espaço de caminhos e possibilidades de hábitos saudáveis (LEMKE; SCHEID, 2020).

Ao tratarmos as fisiologias interdisciplinarmente, em Ciências e Educação Física, a escola torna-se um espaço de promoção da saúde, estimulando o desenvolvimento de habilidades e atitudes para a criação de hábitos saudáveis (BATISTA, 2017). Conforme Young (2007), a escola tem por objetivo promover a aquisição de conhecimento poderoso e, em vista disso, ao estabelecer as relações entre as áreas, estamos fazendo com que isso ocorra. Nessa direção, uma proposta interdisciplinar entre as disciplinas citadas, torna-se um espaço escolar para que o aluno adquira conhecimentos que não teria acesso fora dela e que são necessários, direta ou indiretamente, para adquirir hábitos de uma vida saudável, além de relacioná-los com o mundo em que vive avançando suas experiências.

No presente resumo pretendemos apresentar os principais resultados da pesquisa de mestrado “As possibilidades da interdisciplinaridade entre Ciências e Educação Física no ensino fundamental”, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC), da Universidade da Fronteira Sul

<sup>1</sup> Mestranda no PPGEC/UFFS- Campus Cerro Largo/RS. Professora de Educação Física da Rede Municipal de ensino do município de Santo Ângelo-RS. claudinhalemke@hotmail.com

<sup>2</sup> Dra. em Educação Científica e tecnológica UFSC-SC. Pró-Reitora de pesquisa, Extensão e Pós-Graduação URI.scheid.neusa@gmail.com



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



(UFFS). Essa pesquisa centra-se na importância da interdisciplinaridade entre Ciências e Educação Física, utilizando especificamente os conteúdos de fisiologia humana e de fisiologia do exercício. Está alicerçada na proposta interdisciplinar no ensino de ciências<sup>3</sup> composta por 16 aulas estruturadas nos três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) com 09 temas principais e 30 subtemas relacionados aos conteúdos citados e a promoção da saúde, buscando a significação e articulação dos saberes com situações reais vivenciadas pelos alunos.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa em tela caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa em educação (LÜDKE; ANDRÉ, 2011). A recolha de dados foi realizada por meio de uma investigação-ação educacional emancipatória com espiral reflexiva, que apresenta uma atitude de compromisso com as mudanças sociais, além da reflexão crítica da prática educacional (CONTRERAS, 1994; MION, 2009).

O tratamento dos dados foi realizado tendo como fundamentação teórica a análise de conteúdo de Bardin (2011). Outrossim, evidenciamos que a pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética da UFFS, sob o parecer nº 3.702.454.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo geral da pesquisa de mestrado, que deu origem a dissertação, foi investigar as potencialidades da interdisciplinaridade entre Ciências e Educação Física, especificamente com os conteúdos de aulas de fisiologia humana e de fisiologia do exercício, desenvolvidas em uma proposta interdisciplinar no ensino de ciências, buscando a significação e articulação dos conhecimentos com situações reais vivenciadas pelos alunos. Outrossim, destacam-se os objetivos específicos dessa pesquisa: realizar revisão da literatura acerca da inserção histórica da fisiologia humana e da fisiologia do exercício nos currículos escolares; elaborar uma proposta interdisciplinar envolvendo as disciplinas de ciências e de educação física sobre o conteúdo de fisiologia humana e fisiologia do exercício; desenvolver a proposta interdisciplinar envolvendo alunos de 8º ano de uma escola pública e verificar as potencialidades oriundas da aplicação da proposta na promoção da significação e articulação dos conhecimentos interdisciplinares em situações reais vivenciadas pelos alunos, buscando a promoção de um estilo de vida saudável. Após a organização dos dados foram elaborados três artigos para a socialização dos resultados da pesquisa e que serão comentados na sequência.

O primeiro, uma revisão sistemática de literatura, na qual foram encontradas 43 dissertações entre os anos de 2002 a 2019. A partir da análise dos resultados, pode-se constatar que a interdisciplinaridade no ensino de Ciências encontra-se, na maioria das vezes, vinculada a Matemática, sendo que a Educação Física esteve presente em apenas uma das 43 dissertações. Compreendemos essa revisão como muito importante, pois, nos revelou, num olhar mais atento, sendo uma boa justificativa para a realização da pesquisa que deu origem à dissertação, haja vista o inexpressivo número de publicações sobre a interdisciplinaridade entre o ensino de Ciências e Educação Física.

---

<sup>3</sup> Encontra-se publicada e disponível para download gratuito na plataforma eduCAPES, através do link: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/561183>.



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



No segundo artigo, se evidencia que as disciplinas de Ciências e de Educação Física podem relacionar-se interdisciplinarmente no ensino fundamental através de diversos conteúdos, no qual destaca-se as relações do corpo humano. Mesmo não sendo apenas para a promoção da saúde, os temas relativos ao corpo humano apresentam aproximações com muitas ramificações dentro dessas áreas (LEMKE; SCHEID, 2020). A temática do corpo humano surge como uma boa escolha para a promoção da interdisciplinaridade pela influência que pode proporcionar aos alunos para a promoção da saúde, com as suas interrelações, discussões e processos de ensino-aprendizagem para a formação de um sujeito com autoconhecimento sobre seu próprio corpo e seus limites. Disso poderá surgir o reconhecimento de que um estilo de vida saudável é fundamental para seu desenvolvimento pleno.

A promoção da interação entre disciplinas gerará a atenção sobre a importância dos conteúdos como parte do currículo escolar, não em forma de justaposição, mas, a partir de relações articuladoras e interdisciplinares considerando o papel da escola, dos educadores e de toda a comunidade no desenvolvimento humano do educando. Ao conduzir a autonomia e a capacidade crítica dos alunos, a proposta relaciona a promoção da saúde, à adoção de hábitos de vida saudáveis e à realização de uma alimentação balanceada (BATISTA, 2017). Essa interdisciplinaridade levará o docente a compreender que a educação não se resume na reprodução de informações sobre a fisiologia humana e do exercício com relações isoladas.

Ao realizar esse movimento integrador, o currículo enrique-se no sentido de gerar cidadãos críticos e comprometidos com a realidade social, capazes de intervir nela e modificá-la, que é o objetivo da educação, conforme estabelecem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996); e as demais políticas públicas curriculares educacionais da atualidade.

No Brasil, a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) em conjunto o Plano Nacional de Educação (PNE) e em conformidade com a LDB nº 9394/96, considera um ensino de qualidade a prática educativa que atenda às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira e que, busque a formação de cidadãos críticos e autônomos para nela atuar (BRASIL, 2018). Ao encontro desse ensino, a interdisciplinaridade oportuniza o desenvolvimento de ações que desafiam os alunos, organizam operações de pensamento e relacionam os conteúdos com o seu contexto social, sistematizando as reflexões sobre eles (LÜCK, 2013). França (2014, p.33) define que:

A interdisciplinaridade é uma categoria de ação do fazer reflexivo, do acontecer entre duas ou mais coisas pessoas e objetos. É relação de sujeito e objeto e entre sujeitos por meio do qual são possíveis a integração e a unicidade do conhecimento a partir de zonas de permeabilidade de diálogos e leitura de diferentes mundos. É ação em movimento com o pressuposto da metamorfose e da incerteza. Fazendo minha as palavras que expressam o pensamento do grupo da interdisciplinaridade prática, defendo que as questões ora abordadas são o ponto de partida, para chegarmos a uma estação de tempo, para que de novo partir para outras estações, nunca chegando ao destino.

Diante disso, compreendemos a interdisciplinaridade com a intenção de um ensino ativo que, para Libâneo (2013), é a conexão dos conhecimentos escolares e da realidade, com o desenvolvimento formativo, proporcionando aos alunos uma



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



ressignificação crítica dos fatos e dos conteúdos, tornando-os cidadãos capazes de modificar a sociedade em que vivem.

O terceiro artigo que compõe a dissertação, discute exatamente esse aspecto acima abordado. Apresenta as justificativas, temáticas e escolhas da proposta interdisciplinar, lembrando que o objetivo é, através integração curricular das disciplinas de Ciências e de Educação Física, possibilitar que os alunos articulem os saberes estabelecendo relações para a contextualização do funcionamento do corpo humano por inteiro e não como algo desconectado da realidade. Assim, a interdisciplinaridade pode ser uma forma de orientar os alunos de acordo com suas vivências para tomadas de decisões que os influenciam a realizar opções saudáveis. Consoante a isso, a Educação Física atua na promoção do ensino da cultura corporal do movimento e na integração de ações corporais, na medida em que, interdisciplinarmente, com as Ciências refletem-se sobre os aspectos de promoção da saúde. Os conteúdos de fisiologia humana e fisiologia do exercício propiciarão a abordagem integrada dos aspectos de saúde, ética, cultura e pluralidades eclodindo com outro paradigma: o da dualidade de corpo e mente.

#### 4. CONCLUSÃO

Para promover a interdisciplinaridade entre Ciências e Educação Física no ensino fundamental através da fisiologia humana e fisiologia do exercício é necessário distanciar-se do panorama tradicional que fragmenta o ensino. Para romper com essa fragmentação, a interdisciplinaridade é uma ferramenta fundamental para que o ensino não se limite a reprodução de informações, mas que atenda às necessidades dos alunos em busca de uma formação de cidadãos críticos e autônomos para atuar na sociedade.

Essa constatação a respeito da promoção da interdisciplinaridade, depreendeu-se da elaboração dos três artigos apresentados e que resultaram da análise dos resultados gerados pela pesquisa desenvolvida durante o mestrado. Igualmente, pode-se inferir que a proposta interdisciplinar entre Ciências e Educação Física com os conteúdos de fisiologia humana e fisiologia do exercício desenvolvida, foi capaz de promover a interdisciplinaridade. Em especial, sua contribuição maior ocorreu a partir de janeiro de 2020, quando foi publicada na plataforma eduCAPES, estando disponível para acesso e *download* gratuito para professores da educação básica, ensino superior e estudantes de graduação e pós-graduação do Brasil e do exterior. Em julho de 2020 já havia o registro de 426 acessos.

Em síntese, podemos inferir que a interdisciplinaridade é fundamental como estratégia de ensino e de aprendizagem e promoção da saúde com a significação e articulação dos conhecimentos, possibilitada pela construção do ensino das áreas de fisiologia humana e fisiologia do exercício de forma contextualizada, com a articulação dos conhecimentos vivenciados. Noutro aspecto, cabe destacar que ao longo de toda a pesquisa, por meio da metodologia da investigação-ação, foram suscitadas reflexões, análises da professora participante e da investigadora ativa, contribuindo para o processo de formação continuada das docentes envolvidas.

#### 5. REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

Mestrado  
em Ensino  
de Ciências



- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (Lei n.º 9394/96). Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10 mai. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, CONSED, UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/bncc-ensino-medio>. Acesso em: 05 mai. 2019
- BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192). Acesso em 10 jul. 2020.
- CONTRERAS, José Domingo. La investigación en la acción. **Cuadernos de pedagogia**, nº 224. Madrid, Morata, abril de 1994.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, Jose André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- FORNAZIERO, Célia Cristina. *et al.* O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Médica**. n. 2, p 290–297, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v34n2/a14v34n2.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- FRANÇA, Odília Amélia Veiga. Ação. *In*: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; GODOY, Herminia Prado. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortez, 2014.p.27-33.
- BATISTA, Marco Antônio Leitão. **Educação Física na promoção da saúde: novas concepções e tecnologias na busca da adoção de um estilo de vida saudável**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2017.
- LEMKE, Cláudia Elizandra; SCHEID, Neusa Maria John. As aproximações dos currículos de ciências e educação física. **Brazilian Journal of Development**.n.5, v. 6., p.26393-26400, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/9841/8267>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- LÜCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teóricos metodológicos**. 18 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, 2011.
- MION, Rejane Aurora. Investigação-ação educacional e formação de professores de Física: tecendo uma análise da própria prática. **Educ.Tecnol.**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 49-59, 2009.
- YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? **Educ. Soc.**, vol. 28, n. 101, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.