



Educação ambiental, práticas corporais de aventura e interdisciplinaridade com Biologia e Matemática

Environmental education, adventure body practices and interdisciplinarity with Biology and Math
Educación ambiental, prácticas corporales de aventura e interdisciplinaridad con Biología y Matemáticas

Jederson Garbin Tenório 
Rede Pública de Ensino de Mato Grosso, Cláudia, Mato Grosso, Brasil. 
jederson.21@hotmail.com

Ana Maria Grigoletto 
Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. 
anamariagrigoletto@hotmail.com

Andressa Cervieri Bonaparte 
Universidade do Estado de Mato Grosso, Sinop, Mato Grosso, Brasil. 
andressacbonaparte@gmail.com

10.31668/praxia.v3i0.12020 

Resumo: O objetivo deste texto é descrever uma experiência pedagógica interdisciplinar entre Educação Física (EF), Biologia e Matemática, com o tema Educação Ambiental (EA). Os problemas causados pelo crescimento populacional e a exploração de recursos naturais, provocam a necessidade de buscarmos soluções mais sustentáveis para o cotidiano das pessoas e para o futuro das próximas gerações. No caso da EF, as Práticas Corporais de Aventura (PCA) são conteúdos que dialogam com essa temática e são especificidade da disciplina. Realizamos uma pesquisa qualitativa, de tipo participante com foco nas ações pedagógicas. Esta proposta aproximou teoria e prática, no sentido de dar relevância para problemas vivenciados pelos alunos no cotidiano, que requerem uma participação efetiva dos mesmos.

Abstract: The aim of this text is to describe an interdisciplinary pedagogical experience between Physical Education (PE), Biology and Mathematics, with the theme Environmental Education (EE). The problems caused by population growth and the exploitation of natural resources lead to the need to seek more sustainable solutions for people's daily lives and for the future of future generations. In the case of PE, the Corporal Practices of Adventure (PCA) are contents that dialogue with this theme and are specific to the discipline. We carried out qualitative, participant-type research with a focus on pedagogical actions. This proposal brought theory and practice closer together, in the sense of giving relevance to problems experienced by students in their daily lives, which require their effective participation.

Palavras-chave:
Educação Ambiental.
Práticas Corporais de Aventura.
Biologia.
Matemática.

Keywords:
Environmental Education.
Adventure Body Practices.
Biology.
Mathematics.



Palabras clave:

Educación Ambiental.
Prácticas corporales de
aventura.
Biología.
Matemáticas.

Resumen: El objetivo de este texto es describir una experiencia pedagógica interdisciplinar entre Educación Física (EF), Biología y Matemáticas, con el tema Educación Ambiental (EE). Los problemas causados por el crecimiento de la población y la explotación de los recursos naturales llevan a la necesidad de buscar soluciones más sostenibles para la vida cotidiana de las personas y para el futuro de las generaciones futuras. En el caso de la EF, las Prácticas Corporales de Aventura (PCA) son contenidos que dialogan con esta temática y son específicos de la disciplina. Realizamos una investigación cualitativa tipo participante con foco en acciones pedagógicas. Esta propuesta acercó la teoría y la práctica, en el sentido de dar relevancia a los problemas vividos por los estudiantes en su vida diaria, que requieren de su participación efectiva.

Introdução

Esse estudo surge da importância em propor saberes que oportunizassem atitudes e hábitos que fossem usados pelos alunos para fora dos muros da escola, gerando alunos mais motivados a pensar desafios coletivos.

No Ensino Médio, os alunos começam a diminuir o seu interesse e participação pelas aulas de EF, quando as mesmas se constituem em repetição dos conteúdos do Ensino Fundamental. Vivenciando conteúdos parecidos ao longo da escolaridade, pode fazer com que os alunos desvalorizem a disciplina. Nesse período, as aulas de EF rivalizam com um momento de transição entre a adolescência e a vida adulta, além de um currículo que valoriza a cultura letrada, com o vestibular e com o mercado de trabalho. Curiosamente, é nessa idade que os alunos começam a frequentar academias, clubes e fazem atividade física fora da escola.

Na tentativa de encarar os problemas como a falta de ânimo dos alunos, a EA nos leva a buscar ideias acerca das aulas de EF, tornando-se uma possibilidade educativa que tensiona com tais problemas. Dessa maneira, na tentativa de oferecer aos alunos o acesso a conhecimentos sobre EA, pensamos possibilidades contemporâneas, sendo as PCAⁱ, o conteúdo que mais dialoga com a EA dentro da EF.

A EA é uma temática emergente no currículo, podendo e devendo fazer relação com o cotidiano dos alunos, como um conhecimento a ser tratado por diferentes disciplinas. A BNCC traz em seu referencial como uma das competências para a área de linguagens a ser desenvolvida: “Utilizar diferentes linguagens para defender pontos de vista que respeitem o outro e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, atuando criticamente frente a questões do mundo contemporâneo (BRASIL, 2017, p. 65).

Surge então, o problema dessa experiência: “Quais possibilidades de desenvolver uma prática baseada na EA, dentro da EF dialogando como uma proposta interdisciplinar e manter nos alunos o interesse em vivenciar essas aulas?”.

Procuramos, portanto, viabilizar aos alunos do Ensino Médio possibilidades de fazer uma relação entre EA, aulas de EF e seu cotidiano, abordando o tema de maneira mais abrangente, considerando contribuições das disciplinas de Biologia e Matemática, dando um enfoque interdisciplinar. Trata-se de um trabalho mais complexo de se efetivar no ambiente escolar, pois depende do engajamento de professores de distintas disciplinas com interesses comuns e temas que se convergem. Interdisciplinaridade pressupõe segundo Ivani Fazenda (1979, p. 39): “[...] uma relação de reciprocidade, de mutualidade, um regime de co-propriedade que iria possibilitar o

diálogo entre os interessados”. Os professores das disciplinas em questão puderam partir da “Educação Ambiental” e como cada um poderia tratar do tema respeitando suas especificidades tendo como pano de fundo o “Consumo de energia elétrica”, pensando em conteúdos possíveis de serem relacionados com esse tema.

O consumo consciente de energia deve ser uma prioridade, pois além de impactar na renda familiar, o desperdício de recursos naturais tem como consequências afetar também a natureza. Nessa relação, as PCA são manifestações dependentes de um meio ambiente em equilíbrio, que prescinde da relação do homem com um comprometimento mais preocupado com a utilização e otimização de recursos para as futuras gerações.

Procedimentos metodológicos

Como procedimentos metodológicos realizamos pesquisa bibliográfica e ações pedagógicas à partir de aulas de EF, caracterizando este trabalho de maneira qualitativa. Segundo Minayo (1994, p. 21), esse tipo de pesquisa: “[...] responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com o nível de realidade que não pode ser quantificado”.

O levantamento teórico sobre os temas “Educação Física”, “Educação Ambiental”, “Práticas Corporais de Aventura” e “Interdisciplinaridade” (juntos e separados), foi realizado a partir da base de dados do google acadêmico, ocorrendo do mês de setembro de 2019 ao mês de abril de 2020, sendo que, esse procedimento, foi base para a fundamentação e análise da experiência pedagógica. Como foram muitos artigos encontrados (6670), fizemos a escolha das primeiras 5 (cinco) páginas da web, garimpando os 50 (cinquenta) textos iniciais por meio da leitura de seus resumos e posteriormente, era feita uma leitura aprofundada, daqueles que tinham aproximações com nossa experiência.

A segunda fase da pesquisa consistiu no desenvolvimento da pesquisa de campo, de tipo participante, representada por uma experiência pedagógica em uma turma de 26 alunos do 1º ano do Ensino Médio em uma escola da rede pública estadual do Mato Grosso, localizada no município de Cláudia. As disciplinas de Educação Física, Biologia e Matemática abordaram o tema de maneira paralela, por cerca de 2 (dois) meses, buscando explorar a questão da diminuição do consumo de energia elétrica com a contribuição de possibilidades de cada disciplina e as implicações para o ambiente coletivo.

A referida turma foi escolhida em função dos alunos terem uma participação significativa nas aulas, sendo questionadores de temas apresentados ao longo do ano.

A pesquisa participante busca aproximar conhecimento e intervenção em um movimento dialógico. Segundo Demo (1995), a pesquisa participante visa levar os sujeitos a participarem efetivamente da investigação ao produzirem conhecimentos, intervindo no seu contexto social, devendo haver comprometimento dos alunos nas aulas. Nessa modalidade de pesquisa é preciso considerar que o pesquisador atua diretamente no ambiente pesquisado, dirigindo as ações da pesquisa, de modo flexível, sempre com o foco nas finalidades previamente elaboradas.

Educação ambiental, interdisciplinaridade e práticas corporais de aventura

O processo histórico de exploração do meio ambiente tem implicações na geração de riqueza, em detrimento de valores essenciais para a existência de uma sustentabilidade ambiental, representado pelos avanços tecnológicos na contemporaneidade. É necessário otimizar a utilização de recursos naturais de maneira que haja equilíbrio entre as necessidades dessa geração e da disponibilidade dos mesmos recursos para as futuras gerações.

Na atual crise ambientalⁱⁱ, que é uma crise social, a possibilidade de um diálogo entre sistema capitalista e desenvolvimento sustentável, se mostra fundamental na proposição de uma EA que sensibilize os sujeitos para adotar novos comportamentos.

Os problemas ambientais são facilmente observáveis, pois a vulnerabilidade de espécies vegetais e animais em detrimento do progresso urbano é uma constante. Há lixo em locais inapropriados, degradação ambiental para implantação de novos loteamentos residenciais, aumento da pobreza e fome etc. São questões que atravessam toda e qualquer proposta de EA em um ambiente educativo formal, partindo da compreensão do conceito de sustentabilidade, valores sociais, culturais e políticos.

A expectativa de mudança de hábitos e ações mais sustentáveis provoca a necessidade de, dialeticamente, transcender as contradições entre sistemas de produção e meio ambiente e natureza.

Fica notória a relevância do tema ser explorado no ambiente escolar, devido ao seu caráter múltiplo, carecendo romper as fronteiras de como cada matéria desenvolve seus conteúdos no currículo escolar. Segundo Oliveira (2009, p. 11): “A escola pode ser considerada como um dos locais privilegiados para a consecução da Educação Ambiental, [...] deve permear todas as disciplinas, enquanto focar as relações entre a humanidade e o meio natural”.

Portanto, o trabalho interdisciplinar é considerado como uma proposta de articulação entre as diferentes áreas do conhecimento, merecendo destaque alguns



aspectos como, solidariedade, cooperação, interação, troca de experiências entre os docentes, definição de estratégias para a superação de dúvidas e dificuldades. Fazenda (1979, p. 40) nos esclarece que: “A interdisciplinaridade pressupõe basicamente uma intersubjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança de atitude frente ao problema do conhecimento”. A prática interdisciplinar tem como princípio o alargamento e flexibilidade da intervenção pedagógica, necessitando a interdependência entre as áreas ocorrer a efetivação do processo de ensino aprendizagem.

No caso das PCA, se inserem dentro dessa temática pela EF, que contribui com a EA e, portanto, transcendendo saberes com as disciplinas de Biologia e Matemática, em uma perspectiva interdisciplinar, que poderiam ser complementares. Para o desenvolvimento de

um trabalho interdisciplinar é fundamental empenhar-se na implantação de projetos que não sejam apenas modismo pedagógico, mas, que leve a compreensão da complexidade das questões sociais em relação com a EA.

A EF, atualmente, possui um leque de propósitos e perspectivas, como disciplina curricular, abrangendo conteúdos distintos, entre eles, as PCA, sugeridas como conteúdo na EF brasileira pela BNCC (BRASIL, 2017).

As aulas de EF no Ensino Médio, de certa forma, visavam e ainda visam a prática de esportes, como vôlei e futsal, não sendo fácil ao professor, propor atividades distintas aos alunos. Segundo Bungenstab (2017), existe uma certa resistência dos alunos frente aos novos conteúdos nas aulas de EF por estarem acostumados à certos rituais e práticas exploradas historicamente pela disciplina.

Concomitante à isso, novos conteúdos foram introduzidos na EF, entre elas as PCA's, visando a abertura para além dos tradicionais conteúdos esportivos, trazendo novas experiências, descobertas e sensações aos alunos na escola. Sendo assim, Franco, Cavasini e Darido (2004, p.107), relatam que: “[...] tem-se a convicção de que estas crianças adolescentes e jovens tem o direito de vivenciar outras situações presentes na cultura corporal e assim, aumentar seus conhecimentos, experiências e possibilidades de escolhas”.

Muitas escolas e professores, devido ao fato da maioria das PCA acontecer fora do âmbito escolar, possuem certas restrições em oferecer essas práticas, com a preocupação de ocorrer acidentes. Percebe-se assim, a existência de uma relativa resistência dessas atividades pela escola. Em direção oposta com o interesse cada vez maior dos jovens, pela prática destas atividades fora dela, de maneira, a serem “consumidas”, pagas.

Essas concepções associadas às PCA ocorrem, quando são entendidas como inadequadas pela escola, por serem perigosas e pela falta de equipamentos apropriados para a prática, além de outros motivos.

Para a BNCC (2017), nas PCA: “[...] exploram-se expressões e formas de experimentação corporal centradas nas perícias e proezas provocadas pelas situações de imprevisibilidade que se apresentam quando o praticante interage com um ambiente desafiador (BRASIL, 2017, p. 218).

As PCA na escola não precisam ser uma cópia de práticas que ocorrem fora da escola, que exigem um nível técnico mais alto, pois devem ser adaptadas pedagogicamente, de acordo com a diversidade do ambiente escolar. Muitas modalidades de PCA exigem de equipamentos de segurança específicos para a sua realização, que podem restringir sua prática na EF escolar. No entanto, outras modalidades são mais acessíveis, como o passeio ciclístico, a caminhada ecológica, o *trekking*, o ecoturismo e a corrida de orientação. Essas modalidades são determinantes no favorecimento do acesso a realização das atividades, independente do contexto social dos alunos.

Em relação aos espaços disponíveis para a realização das PCA, devemos considerar os espaços disponíveis para a prática, sendo o pátio, o campo, dentro ou próximo à escola. Trabalhos inovadores que oportunizem as PCA são metodologias potencialmente interdisciplinares, de modo a desenvolver atividades físicas com finalidade de conscientização e preservação ambiental.

A expectativa das aulas que explorem as PCA é que as ações pedagógicas desenvolvam uma consciência ambiental, sem separar a ação política, que forma os sujeitos para reivindicar justiça social e atuar com atitudes mais comprometidas com a natureza.

Tal temática pode constituir-se como práticas de elevado poder formativo e, se tratadas de forma pedagógica, podem auxiliar de maneira eficaz na tarefa de educar os alunos coerentemente para com os assuntos ligados à educação ambiental e à aprendizagem de algumas modalidades ligadas às atividades de aventura (TAHARA; CARNICELLI FILHO, 2013, p. 62).

Outro ponto importante foi a compreensão de que a EF pode oportunizar aos alunos o acesso a conhecimentos ligados à outras disciplinas que possibilitem autonomia e criticidade aos alunos diante de problemas da comunidade e do mundo do qual fazem parte.

As PCA são entendidas pela BNCC como: “[...] expressões e formas de experimentação corporal centradas nas perícias e proezas provocadas pelas situações de imprevisibilidade que se apresentam quando o praticante interage com um ambiente desafiador” (BRASIL, 2017, p. 218).

O referido documento propõe a vivência tanto de PCA's urbanas, quanto as PCA's na natureza, conforme segue:

As práticas de aventura na natureza se caracterizam por explorar as incertezas que o ambiente físico cria para o praticante na geração da vertigem e do risco controlado, como em corrida orientada, corrida de aventura, corridas de mountain bike, rapel, tirolesa, arborismo etc. Já as práticas de aventura urbanas exploram a “paisagem de cimento” para produzir essas condições (vertigem e risco controlado) durante a prática de parkour, skate, patins, bike etc (BRASIL, 2017, p. 218-219).

Dois fatores são decisivos para o entendimento da necessidade de explorar o tema de EA nas aulas: a urgência de comportamentos comprometidos com a sustentabilidade e a ação de novas possibilidades educativas que sejam conhecimentos a serem adotados no cotidiano dos alunos no seu tempo disponível, ou seja, no contexto do lazer. Nosso conceito de lazer é balizado por Marcellino (2010, p. 29) que compreende o lazer: “[...] como a cultura – compreendida no seu sentido mais amplo – vivenciada (praticada ou fruída) no ‘tempo disponível’”.

As aulas poderão viabilizar aos alunos do Ensino Médio o acesso a conhecimentos que poderão gerar mudanças em suas maneiras de pensar e viver ao tentar problematizar questões relevantes que afetam a condição financeira da família, por exemplo.

A seguir, descreveremos a experiência pedagógica a partir de quatro ações propostas, no período de setembro à novembro de 2019.

Ação pedagógica 1 “Conhecimento prévio dos alunos acerca do tema”

A experiência pedagógica se iniciou com ações para explorarmos os conhecimentos prévios dos alunos, com o intuito de que os mesmos pudessem ter acesso à discussão sobre o projeto interdisciplinar e as PCA's nas aulas de EF.

Abordamos o conceito deles em relação ao termo PCA, ou seja, quais palavras poderiam associar ao termo. As primeiras palavras foram ligadas a atividades como: “Saltar de para-quedas”, “*Bungeejumping*”. Disse a eles que mencionassem o significado de PCA e não somente suas modalidades. Então, mais alguns timidamente se pronunciaram: risco, perigo, aventura e emoção. Outro educando falou: “aquelas coisas que se faz no fim de semana, tipo bicross, skate, motocross”. As primeiras falas, deram pistas que o próprio termo é ligado ao risco, à vertigem e ao imprevisto. Para melhor entendimento, fizemos uma explicação justificando o termo com seu aspecto histórico, baseando em Franco, Cavasini e Darido (2004, p. 103):

Foi a superação de obstáculos naturais que forçou a humanidade a criar técnicas e equipamentos no caminhar destes séculos, os quais serviram de base para as aventuras realizadas hoje em dia, por esportistas ou por interessados em aventuras em finais de

semana. Indivíduos em busca de um retorno à essência humana, de reaproximação ao meio natural e ao desejo do desafio e superação de limites.

Então, conceituamos o termo práticas corporais, baseado em Lazzaroti Filho *et al.* (2010) e posteriormente feita uma relação com a palavra “aventura”. Esse autor, compreende o termo “práticas corporais” como uma expressão que indica formas de atividade corporal, que vão desde as práticas corporais mais remotas, higiênicas, até as ressignificadas, tendo ou não uma relação com a EF.

Em uma linguagem mais acessível aos adolescentes, explicamos que as PCA são práticas em que o praticante está em contato com o inesperado, com um maior risco, tendo que adotar uma postura mais cuidadosa em relação aos esportes mais tracionais. Após esse momento, explanamos sobre as ações que seriam desenvolvidas sintetizando o que foi planejado.

Na sequência propusemos que eles escolhessem quais PCA seriam possíveis de serem vivenciadas nas aulas, surgindo algumas opçõesⁱⁱⁱ, tais como: Passeio ciclístico, caminhada ecológica, *slackline*. Uma ação pedagógica de contribuição para a EF consiste na condução do professor em oportunizar aos alunos a escolha de atividades a serem realizadas ou vivenciadas, com características de um projeto participativo. De acordo com Melo e Ferraz (2007, p. 93):

Realizar planejamento participativo não é uma tarefa muito difícil, requer envolvimento e disposição dos professores e alunos. [...] A realização do planejamento participativo auxilia, também, no desenvolvimento da autonomia do aluno, um dos objetivos do ensino médio.

Quando nos referimos ao planejamento participativo, não podemos considera-lo como estratégia para atender ao gosto dos alunos em realizar o que bem quiserem, mas uma condução pedagógica do professor, por isso, uma das ações escolhidas foi mediada pela escolha do professor, como oportunidade de discutir aspectos do espaço interno da escola e a importância de atitudes sustentáveis para a prática de atividades físicas e esporte.

Ressalta-se que as práticas corporais na escola devem ser reconstruídas com base em sua função social e (...) devem ser adaptadas às condições da escola, ocorrendo de maneira simulada, tomando-se como referência o cenário de cada contexto escolar (BRASIL, 2017, p. 219).

Assim, é necessário conhecer o entendimento prévio dos alunos com relação àquilo que será desenvolvido nas de EF e viabilizar aos mesmos o acesso ao conhecimento sistematizado e da realidade em que vivem, para que assim possam construir novos conhecimentos. Segundo Freire (2016), conhecer a “leitura de mundo” do educando é torná-la ponto de partida para a superação do conhecimento ingênuo, para um conhecimento inteligível, crítico.

Aproveitando as respostas dos alunos, questionamos se eles já haviam experienciado alguma prática ou se tinham preferência por alguma. Uma das meninas disse: “Eu gostaria de andar de skate, mas é preciso esforço”. Um dos alunos falou que já praticou *bicicross*, mas que devido às lesões, acabou desistindo.

Para finalizar dividimos as tarefas para que as ações tivessem início para além das aulas na quadra, com um viés propositivo de atitudes a serem adotadas otimizando os recursos energéticos da escola e também de suas residências.

Para isso, escutamos deles o que entendiam como desperdício de materiais, de água ou de energia elétrica e o que poderia ser otimizado no que se refere ao ambiente escolar.

O grupo A estaria responsável para ida ao contraturno e observar se haviam indícios de desperdício na escola. O grupo B se comprometeu por fiscalizar se os aparelhos de ar condicionado seriam desligados durante o recreio matutino. O grupo C checaria se as luzes externas do pátio e da quadra estariam desligadas quando chegassem pela manhã. E o grupo D assumiu observar se os aparelhos de ar condicionado estariam desligados ao final dos turnos (diurno).

Por fim, uma cena curiosa foi quando os alunos, abriram as janelas e tiraram a tomada dos aparelhos de ar, sem que fosse pedido, pois, na visão deles, já era preciso colocar a “mão na massa”.

Ação Pedagógica 2 “Primeira aula de PCA-*slackline*”

Na 2ª ação pedagógica, a atividade a ser vivenciada foi o *slackline*, sendo nesse caso, escolhida pelos alunos na aula anterior. De imediato, tomamos alguns cuidados para que o maior número de alunos experienciassem o conteúdo, sem distinção de habilidade ou experiências prévias.

Tomamos como referência a possibilidade de considerar habilidades previstas na BNCC, de maneira flexível, reconhecendo limitações e características do contexto a que fazíamos parte, dentre elas: “Identificar a origem das práticas corporais de aventura e as possibilidades de recriá-las, reconhecendo as características (instrumentos, equipamentos de segurança, indumentária, organização) e seus tipos de práticas” (BRASIL, 2017, p.235).

Na sala ainda, frisamos que houvesse uma interação entre aqueles que tivessem maior facilidade com os alunos com menor grau de habilidade. Demoramos aproximadamente 10 minutos para montar o equipamento e procuramos manter alguns “ajudantes” que deram suporte para que os demais desenvolvessem um equilíbrio mínimo, que os possibilitassem de dar alguns passos sem o auxílio das mãos dos companheiros. Alguns, timidamente se escondiam diante do novo conteúdo e ao

serem incentivados a participar declaravam: “Não dou conta!” ou “Espera mais um pouco professor!”.

Passados 45 minutos de aula, quase todos os alunos arriscaram a travessia, sendo alguns deles em maior frequência, pois perseguiam melhor o desempenho com uma distância maior ainda. A BNCC, traz como uma das competências específicas de EF: “Experimentar, desfrutar, apreciar e criar diferentes brincadeiras, jogos, danças, ginásticas, esportes, lutas e práticas corporais de aventura, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo” (BRASIL, 2017, p. 219).

Ao final da aula, reuni-os em círculo e questionei: “O que acharam da aula?” e “O que perceberam nessa aula?”. Como resposta, ouvimos as seguintes declarações: “Foi diferente”; “Passou muito rápida a aula”; “É ruim que só tem uma corda”; “A gente tem que treinar mais pra melhorar”. Essas respostas indicaram que não houve uma recusa na proposta de explorar essa PCA na turma em questão do Ensino Médio constituindo uma possibilidade de conteúdo que poderia ser oportunizada com maior frequência.

Ação pedagógica 3 “Passeio Ciclístico na Reserva Florestal”

Nesta aula, tivemos alguns cuidados prévios, como o envio da autorização aos responsáveis dos alunos e se precaver acerca da disponibilidade de todos terem uma bicicleta para o passeio, caso contrário, poderíamos excluir alguns poucos da atividade. Além disso, explicamos que, embora fosse uma distância curta até o parque florestal, deveríamos nos locomover de maneira organizada, em fila, para não atrapalhar o trânsito e não correr risco de acidentes.

Percebemos que, a necessária exploração daquele espaço deveria ser melhor divulgada pelo poder público, pois haviam sinais de que aquele espaço era pouco frequentado, dificultando uma relação da comunidade com questões ambientais.

A ausência de políticas públicas na preservação do meio ambiente também pode ser “combatida” com a criação e preservação de locais de visitação em que os sujeitos possam vivenciar seu tempo disponível. De acordo com Marcellino (2008), o poder público precisa compreender os espaços urbanos de lazer nas cidades, como espaços a serem acessados por todos, em detrimento às empresas privadas que podem transformá-los em produtos ligados ao consumo.

No meio do passeio reunimos os alunos e questionamos acerca da importância de preservarmos áreas verdes em ambientes urbanos e da relevância de frequentar aquele equipamento público de lazer. Uma das alunas disse: “Nós quase não viemos aqui. Poderiam fazer eventos aqui para atrair as pessoas a frequentar esse



local”. Outra aluna complementou: “Eles poderiam fazer mais coisas aqui pra ficar mais legal, tipo uma pracinha com bancos para os jovens virem”.

Essas declarações consideraram a Reserva Florestal como tempo e espaço de vivência do lazer não ligada ao consumismo, tendo um caráter desinteressado.

A vivência de formas de diversão não pode ser determinada conforme as condições sociais da população, nem ao menos ser influenciada pelos meios de comunicação de massa. Quando o tempo “livre” é realizado com atividades escolhidas por conta própria, indica que as preferências dos sujeitos são, de fato, atendidas. Dessa forma, Marcellino (2008, p. 25) destaca que: “[...] a escolha será tão autêntica quanto maior for o grau de conhecimento que permita o exercício da opção entre alternativas variadas”.

Ao final do trajeto, questionei se mais alguém gostaria de falar ou apontar pontos positivos e negativos da atividade. Uma aluna disse: “Poderíamos vir de novo aqui”. Ou aluno considerou: “O lado bom é que saímos um pouco da escola e o lado ruim é que não deu tempo de jogarmos nosso futebolzinho hoje”. Quando retornamos à escola, já era hora do recreio e alguns alunos de outras turmas já estavam sabendo que a referida turma havia ido ao passeio, pois viram nos *status* e *stories* das redes sociais de alguns alunos que participaram da aula. “Vai levar a gente também professor?” disse um aluno no corredor da escola. Tal comentário serviu como “termômetro” de aceitação de novas possibilidades para as aulas. frequência.

Ação pedagógica 4 “Vivência de uma aula de EF em interface com a temática ambiental”.

Com a intenção de finalizarmos o tema com uma relação mais próxima com algum conteúdo com características mais exploradas nas aulas, pensamos em utilizar o jogo de base quatro^{iv}, no campo da escola, como forma de atender à expectativa deles em jogar o futebol, tão esperado por alguns deles, em especial, os meninos.

O jogo de base 4 é uma mistura de dinâmicas de esportes/jogos como o *baseball*, o futebol e a queimada. São formadas duas equipes, sendo que uma equipe faz uma fila para chutar a bola e a outra equipe se posiciona no espaço para buscar a bola rebatida e tentar queimar o rebatedor que estiver fora de alguma base, enquanto se desloca de uma base para outra. Se isso ocorrer, ele voltará à primeira base. A bola é arremessada ao primeiro jogador da fila, que chuta e deve percorrer 4 (quatro) bases dispostas no campo. Cada participante que percorre as 4 bases sem ser atingido, marcando 1 ponto para sua equipe. Depois que todos/as chutarem 1 vez, as equipes trocam de função. Ao final, vence a equipe que tiver um maior número de jogadores atingido a 4ª base.

Antes do início do jogo, foi frisada a necessidade de que os meninos tivessem bom senso no momento de queimar os companheiros, pois, dependendo da força empregada no movimento, poderiam desanimar, principalmente as meninas. Então, um dos alunos gritou: "Só vale se queimar na perna!", como se essa estratégia minimizasse a diferença biológica presente no jogo. De qualquer forma, essa sugestão foi acatada e aceita por todos.

A exploração desse jogo em relação à experiência pedagógica justifica-se pela necessária relativização de novas propostas nas aulas. O jogo de base 4, foi escolhido também, por atender o anseio de alguns alunos que, embora estavam participativos nesse projeto, mas sempre manifestavam o interesse por jogar futebol. Assim, foi oportunizada a vivência de um jogo que ampliasse suas perspectivas em jogar futebol, pois uniram-se outras dinâmicas na execução da tarefa coletiva. Embora, o jogo acontecesse com certos princípios do esporte, como o foco na competição e na vitória. A relação com a EA foi abordada ao destacar o espaço que foi utilizado para a prática e a necessidade de haver mais árvores ao redor do campo, para minimizar o impacto do calor.

Pedimos aos alunos que comentassem o que entendem sobre a relação entre meio ambiente e a EF, como maneira de perceber se houve um entendimento das aulas. Uma das alunas disse: "Então! É preciso ter um meio-ambiente adequado para que possamos fazer exercício físico". Outro aluno disse: "Agora fica mais claro que o meio ambiente é o ambiente que a gente está. Ele é importante pra tudo".

Para finalizar, já próximo do horário do recreio, expliquei aos alunos que todas as disciplinas podem abordar esse tema, por isso, as outras disciplinas (Biologia e Matemática) também nos ajudam a pensar a importância do meio ambiente para as futuras gerações.

Paralelamente com a sequência das aulas, precisávamos nos preocupar com o cumprimento das tarefas a que os grupos assumiram. Ou seja, as tarefas ligadas à diminuição do consumo, basicamente de energia elétrica (ar-condicionado, lâmpadas) e água da referida escola. Nos dirigimos até a concessionária de energia elétrica para buscar o extrato dos últimos 12 meses do consumo da unidade escolar e fizemos uma comparação com o período em que iniciamos as ações.

Além disso, selecionamos os três alunos que apresentaram o menor gasto com energia elétrica e água, como forma de incentivar os demais a adotarem hábitos mais sustentáveis.

Esta experiência perpassa a capacidade de posicionamento crítico diante da realidade sobre questões ambientais, podendo esse tema ser associado às necessidades contemporâneas.

Como parte da experiência pedagógica não poderíamos deixar de registrar as contribuições das disciplinas de Biologia e Matemática nesse trabalho^v. Além disso, destacamos que outras áreas poderiam ser inseridas nas ações, como parte de saberes que são complementares e dialeticamente oportunizariam aulas significativas para os educandos.

A professora de Biologia, após os esclarecimentos iniciais e a abordagem de conceitos relevantes, utilizou como estratégia, aulas com a formação de grupos e posterior apresentação de trabalhos. Baseado em Pozo e Crespo (2009), as tarefas que compõem uma prática reflexiva, exigem que o aluno planeje e reflita sobre a própria atividade que ele produziu. As tarefas que oportunizam situações novas, exigem novos planejamentos, levando os alunos a resolvê-los de maneira estratégica. O incentivo à criação de soluções criativas para os problemas que fazem parte do contexto dos alunos é uma ferramenta que aproxima melhor os alunos com as finalidades das aulas de Biologia no Ensino Médio, podendo gerar soluções mais comprometidas dos educandos. “A experimentação escolar resulta de processos de transformação de conteúdos e de procedimentos científicos para atender as finalidades de ensino” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 103). Segundo os autores supracitados, essa experimentação engloba atividades: “[...] tais como debates em grupos, construção de maquetes, jogos didáticos e atividades interativas com uso de computadores [...]” (p. 106). Os alunos produziram maquetes, em que a finalidade era demonstrar tipos de produção de energia, mecânica, eólica, solar, térmica, transmitindo a eles uma ampliação no entendimento de possibilidades mais sustentáveis para o nosso cotidiano.

Os trabalhos desenvolvidos nessas ações pedagógicas, em diálogo com a temática ambiental, embora sejam assuntos transdisciplinares, no Ensino Médio, encontram na Biologia a disciplina propícia para a abordagem desses temas. Assim, compreende-se que os alunos foram introduzidos às atividades práticas, com caráter mais participativo. A BNCC indica que: “[...] nos anos finais, a ampliação da relação dos jovens com o ambiente possibilita que se estenda a exploração dos fenômenos relacionados aos materiais e à energia ao âmbito do sistema produtivo e ao seu impacto na qualidade ambiental” (BRASIL, 2017, p. 326).

A exploração da EA no ensino de biologia é algo que oportuniza um contato mais próximo com o ambiente e com a realidade do aluno, buscando atitudes ambientais para as gerações futuras. A EA está inscrita em um cenário de

possibilidades que promovem a interação do aluno, principalmente com ambientes naturais e sensibiliza os alunos sobre problemas ambientais locais.

Já na disciplina de Matemática, a docente pautou sua intervenção em analisar os consumos fornecidos pelos alunos e com os alunos, no que se referiram as contas de água e energia elétrica, fazendo comparações entre meses subsequentes. As explicações em sala foram pedagogicamente tratadas com a formação de grupos, que tinham como finalidades comuns, atingirem um maior percentual de diminuição do consumo dos recursos naturais. Tais mediações pedagógicas encontram-se em diálogo com propostas de Monteiro e Pompeu Junior (2001), em que se propõe também a exploração de temas transversais, no caso, o de energia elétrica, por exemplo.

A professora trabalhou gráficos comparativos e a porcentagem para demonstrar quais possibilidades de otimizar o consumo consciente e diminuir os gastos das famílias com esses serviços básicos.

Para isso, buscou exemplos entre os alunos de como deveriam melhorar hábitos que pudessem contribuir com esses objetivos. Identificou situações da vida cotidiana para utilizar porcentagem, com cálculo de taxas, índices e coeficientes. Dessa forma, segundo Brasil (2017, p. 327): “[...] busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais, para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro”, ou seja, uma das prerrogativas do currículo é a busca por elementos que levem a uma mudança de comportamento dos sujeitos.

A relevância de aproximar os conteúdos de Matemática com as questões ambientais é salientada pela responsabilidade de contribuir para a formação de sujeitos mais conscientes e tenham conhecimento e competência para atuar em relação ao seu meio.

Sendo assim, buscando uma resposta para os problemas que surgem no processo de ensino da Matemática em consonância com o interesse dialogar com temas de relevância social, tem-se a preocupação de que o currículo não deve esteja distante da realidade, buscando inclusive um repensar nos paradigmas de ensino da matemática, onde se tradicionalmente se estruturou em questões quantitativas. A Matemática pode colaborar com diferentes áreas, inclusive, utilizando em seu planejamento o tema transversal “Educação Ambiental”.

Acredita-se que, embora as aulas contribuíssem para uma experiência didática relevante, outras disciplinas também poderiam compor as mediações pedagógicas ampliando os saberes adquiridos pelos alunos.

Temas que envolvam questões ambientais, devido a sua relevância, podem ser explorados com maior frequência pelos currículos em outras oportunidades,



conforme o diálogo e perspectivas de ensino que os professores envolvidos possuem, sendo tratados conhecimentos necessários para um mundo mais sustentável.

Considerações finais

Diante da realização da experiência didática, foi possível visualizar a aplicabilidade do tema EA entre disciplinas que dialogaram na exploração de conhecimentos passíveis de uma escola que problematizou os conteúdos no contexto da comunidade pesquisada.

Possibilidades de desenvolver uma prática baseada na EA são necessárias e constitui um tema emergente e necessário que, longe de ser um modismo, dialoga como uma proposta interdisciplinar e também relevante para o cotidiano dos alunos à medida que são saberes que são úteis a serem utilizados para fora dos muros da escola, tornando mais significativo o aprendizado.

A referida experiência propôs novas experiências corporais para os alunos e um diálogo profícuo com outras disciplinas escolares, tendo em comum a EA e no caso da EF, as PCA. A EF sempre flutua em discussões que apontam a necessária busca por alternativas didáticas e conceituais como contribuição à um debate mais sistêmico. Sendo assim, as PCA são possibilidades mais recentes presentes em Orientações Pedagógicas de Documentos Curriculares. A Matemática e a Biologia deram contribuições fundamentais para complementar esse relato de experiência com suas especificidades e características que enriqueceram a análise e o aproveitamento dos educandos nos saberes apreendidos.

Nesse caso, as ações pedagógicas contemplaram uma possível aproximação entre teoria e prática, sensibilizando os alunos para tentar resolver situações sensíveis ao seu cotidiano. A principal contribuição desse estudo foi a realização de uma experiência pedagógica em aulas de EF no Ensino Médio, tendo como tema a EA em estreita aproximação com PCA e hábitos cotidianos que podem contribuir com a utilização mais sustentável de recursos naturais, pois se sabe da relevância de se preservar o meio ambiente, para a realização inclusive de práticas corporais, sejam elas urbanas, mas principalmente na natureza.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 8 jun. 2019.

BUNGENSTAB, Gabriel Carvalho. **Sobre Juventude e Educação Física**. São Paulo: Giostri, 2017.

FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1979.

FRANÇA, Dilvano Leder de. **Práticas corporais de aventura nas aulas de educação física: as possibilidades pedagógicas no 5º ano do ensino fundamental**. 220 f. Dissertação (Mestrado Profissional). Programa de Pós-Graduação em Educação: UFPR, Curitiba, 2016.

FRANCO, Laércio Claro Pereira; CAVASINI, Rodrigo; DARIDO, Suraya Cristina. Práticas Corporais de Aventura. IN: GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; BÁSSOLI, Amauri Aparecido de Oliveira. (Orgs.). **Lutas, Capoeira e Práticas Corporais de Aventura**. Maringá: Eduem, 2014.

INÁCIO, Humberto Luís de Deus; SILVA, Ana Paula Salles da; PERETI, Éden Silva; LIESENFELD, Patrícia Athaydes. Travessuras e artes na natureza: movimentos de uma sinfonia. In: SILVA, Ana Márcia; DAMIANI, Iara Regina. (Orgs.). **Práticas corporais**. Florianópolis: Nauemblu, 2005. p. 81-105.

JACO, Juliana Fagundes. **Educação física escolar e gênero: diferentes maneiras de participar das aulas**. 2012. 114 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação Física, Unicamp, Campinas, 2012.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Lazer e Educação**. Campinas: Papyrus, 2010.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. Lazer e sociedade: algumas aproximações. In: MARCELLINO, Nelson Carvalho. (Org.). **Lazer e sociedade: múltiplas relações**. Campinas: Editora Alínea, 2008. p. 11-26.

MELO, Rogério Zaim de; FERRAZ, Osvaldo Luiz. O novo ensino médio e a educação física. **Motriz**, Rio Claro, v. 13, n. 2, p. 86-96, abr./jun., 2007.

MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. **A Matemática e os Temas Transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

OLIVEIRA, Welington Fernandes; ALVIM, Marley Pereira Barbosa. Educação Física e Educação Ambiental: como trabalhar no âmbito escolar?. **Movimentum – Revista Digital de Educação Física**, Ipatinga, v. 4, n. 2, p. 1-17, ago./dez., 2009.

POZO, Juan. I.; CRESPO, Miguel Ángel Gómes. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TAHARA, Alexander Klein; CARNICELLI FILHO, Sandro. A Presença de Atividades de Aventura na Educação Física Escolar. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 1, n. 1, p. 60-66, 2012.

Recebido em: 23/07/2021
Aprovado em: 28/09/2021
Publicado em: 18/12/2021

ⁱ Iremos adotar o termo Práticas Corporais de Aventura, proposto por Inácio et. al. (2005), embora é sabido que outras nomenclaturas também abordam o tema, como por exemplo: AFAN - Atividades Físicas de Aventura na Natureza e Esportes radicais.

ⁱⁱ O ano de 2020 trouxe à tona, a necessidade de pensarmos em soluções ambientais que minimizassem impactos causados por crises humanitárias. Na época da escrita final desse artigo (06/04/20), o Brasil atravessava o 40º dia após a descoberta do primeiro paciente infectado pela Covid-19 no país. A pandemia de COVID-19 é uma doença respiratória aguda, identificada na China, com o primeiro caso registrado em 31 de dezembro de 2019. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19. Acesso em: 7 de abril. 2020.

ⁱⁱⁱ Próximo da escola, no centro da cidade, localiza-se a reserva municipal Paulo Viriato Correa da Costa, uma área verde de mata nativa preservada, com trilhas para passeio de bicicleta e caminhada. As escolhas dos alunos foram associadas a esse espaço público.

^{iv} Jogo descrito por Jaco (2012), como estratégia de minimizar as diferenças entre meninos e meninas na participação de um jogo, podendo sofrer adaptações conforme o local onde é praticado

^v Os professores se reuniram no momento de sua formação continuada e dialogaram como cada um poderia contribuir com aulas que tinham como finalidade a EA, a possível diminuição do consumo de energia elétrica e água, tanto na escola, quanto em suas casas e as relações entre a exploração da natureza pelo homem e as consequências para o mundo que vivemos.