EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO CIDADÃ NA PERSPECTIVA CTSA: A CORRIDA ECOLÓGICA COMO PRÁTICA EDUCATIVA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO IFGOIANO - CAMPUS IPORÁ

Weslene Freitas Mendonça[1], Joao Gabriel Taveira Silva[2], Kleber Vinicius Oliveira Almeida [3], Matheus Vieira Silva[4]

[1]Intituto Federal Goiano – Campus Iporá/ weslene.mendonca@ifgoiano.edu
[2]Instituto Federal Goiano – Campus Iporá/ joao.gabriel@ifgoiano.edu.br
[3]Intituto Federal Goiano – Campus Iporá/ kleber.oliveira@ifgoiano.edu.br
[4]Intituto Federal Goiano – Campus Iporá/ matheus.vieira@ifgoiano.edu.br

Resumo: A Educação Ambiental, fundamentada na abordagem CTSA, favorece a contextualização dos conhecimentos científicos e a formação de cidadãos críticos e comprometidos com a sustentabilidade. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo relatar a experiência da Corrida Ecológica do IF Goiano - Campus Iporá como uma prática educativa interdisciplinar voltada à promoção da educação ambiental, da formação cidadã e da integração entre ensino, pesquisa e extensão. O estudo caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa e natureza descritiva, fundamentado em revisão bibliográfica e na sistematização das ações desenvolvidas durante o projeto. A experiência envolveu aproximadamente 80 estudantes dos primeiros anos do Ensino Médio Integrado, responsáveis pelo planejamento, organização e execução do evento, além da participação de cerca de 100 pessoas da comunidade, provenientes de Iporá e municípios vizinhos. As atividades foram organizadas em etapas de sensibilização, pesquisa, produção de materiais educativos, preparação física, planejamento e realização da Corrida Ecológica, integrando conteúdo da Educação Física e de diferentes componentes curriculares. Conclui-se que a Corrida Ecológica constitui uma estratégia pedagógica capaz de integrar ciência, tecnologia, sociedade e ambiente fortalecendo o protagonismo estudantil, da aprendizagem interdisciplinar, da responsabilidade socioambiental e da aproximação entre instituição e comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. CTSA. Educação Física Escolar

Introdução

As questões ambientais têm ocupado lugar de destaque nas discussões contemporâneas devido aos impactos decorrentes das relações entre desenvolvimento científico, tecnológico, sociedade e meio ambiente. Problemas como o aumento da produção de resíduos, a degradação dos ecossistemas e a adoção de estilos de vida cada vez mais sedentários evidenciam a necessidade de práticas educativas que promovam a formação de cidadãos críticos, saudáveis fisicamente e emocionalmente comprometidos com a sustentabilidade (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2011).

Nesse contexto, a escola desempenha papel fundamental na construção do conhecimento por meio da interdisciplinaridade, favorecendo a articulação entre diferentes áreas do saber e a contextualização dos conteúdos científicos., as práticas interdisciplinares promovem maior motivação dos estudantes, ampliam as possibilidades de discussão dos

conhecimentos científicos e contribuem para uma aprendizagem mais significativa. Além disso, favorecem o desenvolvimento de valores e atitudes relacionados à responsabilidade socioambiental, ao cuidado com a saúde, ao bem-estar e ao exercício da cidadania.

A Educação Ambiental constitui um importante instrumento para a formação cidadã, pois possibilita compreender a complexidade das relações entre sociedade e natureza, envolvendo as práticas corporais possibilitando a construção da reflexão crítica e a participação social do indivíduo na busca por soluções para os desafios ambientais. Educação Ambiental deve superar práticas meramente conservacionistas, promovendo processos educativos emancipatórios capazes de desenvolver a consciência crítica e o compromisso coletivo com a transformação da realidade. Essa perspectiva também está presente na Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999) e na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que reconhecem a sustentabilidade como tema transversal da Educação Básica.

Sob essa perspectiva, a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) amplia as possibilidades de contextualização do ensino ao integrar os conhecimentos científicos às dimensões sociais, tecnológicas e ambientais, favorecendo uma educação voltada à formação cidadã e ao enfrentamento de problemas contemporâneos. Conforme destaca Crispino (2017, p. 22), "as relações CTS buscam oferecer aos cidadãos ferramentas para melhor entenderem como os conhecimentos científicos e os conhecimentos, artefatos e sistemas tecnológicos impactam a sociedade de modo geral e os grupos sociais, em especial".

Nessa direção, Santos e Mortimer (2002) defendem que a abordagem CTS promove o letramento científico ao possibilitar que os estudantes compreendam criticamente as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, desenvolvendo competências para analisar problemas, tomar decisões fundamentadas e participar de forma responsável das questões sociocientíficas. Ao incorporar a dimensão ambiental, a perspectiva CTSA amplia esse processo formativo, estimulando a reflexão sobre a sustentabilidade, a responsabilidade socioambiental e a atuação cidadã diante dos desafios ambientais atuais.

No âmbito da Educação Física Escolar, as práticas corporais constituem importantes possibilidades de integração entre saúde, qualidade de vida, cidadania e Educação Ambiental. Conforme Darido e Rangel (2011), a Educação Física deve proporcionar experiências que contribuam para o desenvolvimento físico, cognitivo, social e cultural dos estudantes, compreendendo o esporte como fenômeno educativo e social. Nessa perspectiva, o atletismo, por meio da Corrida Ecológica ultrapassa sua dimensão competitiva e passa a constituir um conteúdo capaz de favorecer valores como cooperação, respeito, autonomia, solidariedade e

responsabilidade coletiva.

As atividades de extensão, por sua vez, fortalecem a articulação entre ensino, pesquisa e comunidade ao possibilitar que os estudantes vivenciem situações reais de aprendizagem e atuem como protagonistas na construção do conhecimento. Freire (1996) defende que a aprendizagem ocorre de maneira mais significativa quando teoria e prática se articulam em processos dialógicos e participativos. Assim, ações extensionistas permitem que os conhecimentos produzidos na instituição retornem à sociedade por meio de intervenções educativas, ao mesmo tempo em que proporcionam experiências formativas aos estudantes.

Nesse cenário, a Corrida Ecológica do IF Goiano Campus Iporá configura-se como uma prática educativa interdisciplinar que integra o ensino por meio das disciplinas técnicas de cada curso e as da base comum como: Educação Física, Química, Biologia, Educação Ambiental, extensão e formação cidadã. Além da realização de provas esportivas, o projeto contempla ações de conscientização ambiental, caminhada *plogging,* atividade definhada como uma prática que combina atividade física e preservação ambiental. Durante a caminhada ou corrida, os participantes recolhem resíduos encontrados no percurso, como garrafas plásticas, papéis e embalagens. O termo *plogging* surgiu na Suécia e resulta da união de palavras relacionadas à corrida e ao ato de recolher resíduos, citado pela primeira vez em 2016, quando o ambientalista sueco Erik Ahlström organizou um grupo no Facebook para lançar a ideia (Moreira, 2024).

Contamos também com estandes educativos, científicos e atividades sociais, possibilitando aos estudantes participar do planejamento, da organização e da execução de um evento que articula diferentes áreas do conhecimento na perspectiva CTSA. Ao envolver a comunidade interna e externa, a iniciativa fortalece o compromisso institucional com a sustentabilidade e amplia as possibilidades de aprendizagem para além da sala de aula.

A abordagem CTSA também possibilitou integrar conteúdo das Ciências da Natureza às práticas corporais, relacionando temas como qualidade de vida, impactos ambientais, gestão de resíduos, consumo consciente, preservação dos recursos naturais e promoção da saúde. Dessa forma, conforme Zabala (1998), os estudantes participaram ativamente da construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades investigativas, pensamento crítico, trabalho colaborativo e responsabilidade socioambiental, princípios que dialogam com a formação integral proposta pela Educação Profissional e Tecnológica.

Diante desse contexto, este artigo teve como objetivo relatar a experiência da Corrida Ecológica do IF Goiano - Campus Iporá como uma prática educativa interdisciplinar

fundamentada na abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), evidenciando suas contribuições para a promoção da educação ambiental, da formação cidadã, do protagonismo estudantil e da integração entre ensino, pesquisa e extensão. Buscando descrever os objetivos específicos vivenciando ao longo do processo, como a organização e o planejamento interdisciplinar do projeto, articulando as disciplinas técnicas e da base comum curricular; analisar as ações pedagógicas desenvolvidas, com destaque para as provas esportivas e a caminhada plogging enquanto estratégias de sensibilização ambiental e discutir as contribuições da iniciativa para a formação integral dos estudantes, à luz da perspectiva CTSA.

A relevância deste relato justifica-se, em primeiro lugar, pela necessidade de superar práticas pedagógicas fragmentadas e disciplinares que ainda predominam no ensino técnico e tecnológico, em favor de abordagens que articulem conhecimento científico, tecnológico e social, abordagem CTSA a problemas concretos da realidade dos estudantes (Silva et al. (2023); Santos e Mortimer (2002).

Nesse sentido, sistematizar e divulgar essa experiência contribui tanto para o registro histórico da prática pedagógica desenvolvida no IF Goiano - Campus Iporá quanto para incentivar outras instituições de ensino interessadas em desenvolver projetos interdisciplinares similares, reforçando a articulação entre ensino, pesquisa e extensão prevista nos princípios da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Metodologia

O presente artigo caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa e natureza descritiva, fundamentado em revisão bibliográfica para subsidiar a discussão dos resultados e a compreensão da prática educativa desenvolvida. A revisão de literatura contemplou estudos relacionados à Educação Física Escolar, Educação Ambiental, interdisciplinaridade, extensão e à abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), tendo como principais referenciais Darido e Rangel (2011), Freire (1996), Crispino (2017) e Santos e Mortimer (2002).

A experiência relatada refere-se à organização e realização da Corrida Ecológica do IF Goiano Campus Iporá, desenvolvida ao longo do ano letivo com estudantes dos primeiros anos do Ensino Médio Integrado. O projeto foi concebido como uma prática educativa interdisciplinar, articulando ensino, pesquisa e extensão e envolvendo diferentes áreas do conhecimento, como Educação Física, Biologia, Química, Física, Linguagens, Administração, Agronomia, Enfermagem e Comunicação.

Conforme destacam Darido e Rangel (2011), a Educação Física Escolar deve oportunizar experiências que ultrapassem a prática esportiva, favorecendo a construção de conhecimentos, valores e atitudes relacionados à saúde, à cidadania e à formação integral dos estudantes. Nessa perspectiva, a Corrida Ecológica foi estruturada em etapas articuladas entre si, possibilitando o desenvolvimento progressivo das atividades e a participação ativa dos estudantes durante todo o processo e da comunidade.

Inicialmente, foi realizada a etapa de sensibilização, composta por aulas expositivas dialogadas, debates e atividades introdutórias sobre saúde, educação ambiental, sustentabilidade, cidadania e inclusão, buscando despertar o interesse dos estudantes para as problemáticas socioambientais e para os objetivos do projeto. Em seguida, desenvolveu-se a etapa de pesquisa, na qual os estudantes realizaram estudos orientados, leituras e trabalhos em grupo sobre os temas relacionados ao evento, favorecendo a construção coletiva do conhecimento na perspectiva CTSA.

Na etapa de produção, os grupos elaboraram materiais educativos destinados à conscientização da comunidade, incluindo cartazes, campanhas informativas, vídeos e materiais de divulgação, abordando práticas sustentáveis, promoção da saúde e preservação ambiental. Paralelamente, durante as aulas de Educação Física, ocorreu a preparação física dos participantes, envolvendo atividades de condicionamento físico, orientações técnicas sobre corrida, alongamentos e práticas corporais voltadas à promoção da saúde e à participação segura nas atividades esportivas.

Posteriormente, foi realizada a etapa de planejamento do evento, na qual os estudantes participaram da organização logística da Corrida Ecológica, incluindo definição do percurso. Elaboração do regulamento, distribuição das equipes de trabalho, credenciamento dos participantes, estratégias de divulgação, ações de sustentabilidade e organização dos estandes educativos. Finalmente, ocorreu a culminância do projeto com a realização da Corrida Ecológica, contemplando caminhada participativa, corrida de 5 km, caminhada plogging de 2,5 km, ações de educação ambiental, como adoção de animais, exposição de trabalhos da pesquisa, atividades sociais e integração entre estudantes, servidores e comunidade externa.

As informações apresentadas neste relato foram construídas a partir da observação participante, dos registros produzidos durante as diferentes etapas do projeto, dos materiais elaborados pelos estudantes e dos registros fotográficos e audiovisuais do evento, como o “ https://www.instagram.com/ecologica.corrida/” . A discussão da experiência foi realizada à luz do referencial teórico adotado, buscando evidenciar as contribuições da prática para a educação

ambiental, a formação cidadã, o protagonismo estudantil e a integração entre ensino, pesquisa e extensão na perspectiva CTSA.

A Corrida Ecológica contou com a participação de aproximadamente 80 estudantes dos primeiros anos do Ensino Médio Integrado do IF Goiano Campus Iporá, que atuaram tanto na organização quanto na vivência prática das atividades esportivas. Os estudantes foram distribuídos em diferentes equipes responsáveis pelo planejamento, divulgação, elaboração do regulamento, definição e sinalização do percurso, credenciamento dos participantes, organização dos estandes educativos, ações de sustentabilidade e apoio à execução do evento. Além da participação na corrida e na caminhada, os estudantes vivenciaram todas as etapas necessárias para a realização de um evento esportivo, desenvolvendo competências relacionadas ao planejamento, à comunicação, ao trabalho colaborativo, à liderança e à resolução de problemas.

Resultados e discussões

A organização do projeto teve como finalidade ampliar a compreensão dos estudantes sobre o conteúdo de Atletismo, relacionando os conhecimentos desenvolvidos nas aulas de Educação Física aos conteúdos abordados nas demais disciplinas do currículo. Essa articulação favoreceu uma prática pedagógica interdisciplinar, na qual os conhecimentos científicos foram contextualizados por meio de situações reais de aprendizagem. Conforme Japiassu (2018), a interdisciplinaridade possibilita superar a fragmentação do conhecimento, promovendo o diálogo entre diferentes áreas e contribuindo para uma formação mais integrada dos estudantes.

Os temas relacionados à sustentabilidade, à educação ambiental e à cidadania foram desenvolvidos de forma articulada pelos professores colaboradores durante suas aulas e em atividades coletivas do projeto. As discussões envolveram questões como gestão de resíduos, consumo consciente, preservação ambiental, promoção da saúde, práticas corporais e responsabilidade socioambiental, sendo posteriormente aplicadas na organização da Corrida Ecológica. A realização da caminhada plogging, dos estandes educativos e das campanhas de conscientização ambiental permitiu aos estudantes estabelecer relações entre os conteúdos científicos e problemas presentes em seu contexto social, aproximando teoria e prática.

Sob a perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), o projeto favoreceu a contextualização dos conhecimentos científicos e a compreensão das interações entre esporte, saúde, tecnologia e sustentabilidade. Conforme Crispino (2017), a abordagem CTSA contribui para que os estudantes compreendam criticamente os impactos da ciência e da

tecnologia na sociedade, desenvolvendo competências para participar de forma responsável na tomada de decisões. Nesse sentido, a Corrida Ecológica constituiu um espaço de aprendizagem no qual os estudantes não apenas estudaram conceitos científicos, mas também aplicaram esses conhecimentos na organização de ações voltadas à promoção da saúde e da Educação Ambiental.

O aprendizado de maneira informal gera uma riqueza de possibilidades e estímulos, abaixo imagens do percurso da corrida.





Fonte: fotos tiradas pelos autores

Os resultados também evidenciaram o fortalecimento do protagonismo estudantil. Ao assumirem responsabilidades durante todas as etapas do projeto, os estudantes tornaram-se sujeitos ativos do processo educativo, participando da construção coletiva das soluções para os desafios encontrados durante a organização do evento. Essa experiência corrobora a concepção de Freire (1996), ao defender que a aprendizagem ocorre de maneira mais significativa quando os educandos participam ativamente da construção do conhecimento, estabelecendo relações entre teoria, prática e realidade social.

Na perspectiva da Educação Física Escolar, a experiência ampliou a compreensão do atletismo como conteúdo que extrapola o desenvolvimento das capacidades físicas. Conforme Darido e Rangel (2011), as práticas corporais desenvolvidas no ambiente escolar devem favorecer a formação integral dos estudantes, contemplando aspectos motores, cognitivos, sociais e éticos. A Corrida Ecológica evidenciou esse potencial ao integrar esporte, educação ambiental, cidadania e extensão em uma única prática educativa.

O evento reuniu aproximadamente 100 participantes, de ambos os gêneros, com faixa etária entre 10 e 70 anos, provenientes do município de Iporá (GO) e de cidades circunvizinhas. A diversidade do público evidencia o caráter inclusivo da Corrida Ecológica e o alcance das ações extensionistas desenvolvidas pelo IF Goiano Campus Iporá. Na perspectiva CTSA

(Crispino, 2017) essa interação entre estudantes, comunidade e diferentes atores sociais favoreceu a socialização dos conhecimentos científicos produzidos no ambiente escolar e promoveu reflexões sobre saúde, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, reforçando papel da extensão como elo entre ensino, pesquisa e sociedade

Conforme podemos ver nas imagens a participação dos estudantes, da comunidade e da pesquisa possibilitaram a interdisciplinariedade acontecer no evento de maneira natural.



Fonte: fotos tiradas pelos autores

Por fim, a participação da comunidade interna e externa fortaleceu a relação entre o IF Goiano Campus Iporá e a sociedade, reafirmando o papel da extensão como espaço de diálogo e construção coletiva do conhecimento. Dessa forma, a experiência demonstrou que projetos interdisciplinares fundamentados na perspectiva CTSA constituem importantes estratégias para promover a educação ambiental, a formação cidadã e a integração entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para uma aprendizagem significativa e socialmente comprometida.

Considerações finais

A Corrida Ecológica do IF Goiano Campus Iporá demonstrou que práticas educativas interdisciplinares, fundamentadas na abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), constituem estratégias relevantes para promover a educação ambiental, a formação cidadã e o protagonismo estudantil. A integração entre ensino, pesquisa e extensão possibilitou aos estudantes relacionar os conhecimentos construídos em sala de aula com situações reais, fortalecendo a aprendizagem significativa e a responsabilidade socioambiental.

Além de incentivar a prática esportiva e hábitos saudáveis, o projeto favoreceu a participação da comunidade e evidenciou o potencial da Educação Física Escolar como espaço de articulação entre ciência, sustentabilidade e cidadania. Assim, a experiência reforça a importância do desenvolvimento de ações extensionistas que integrem diferentes áreas do

conhecimento e contribuam para a formação integral dos estudantes.

Como perspectivas para as próximas edições, recomenda-se a continuidade e o fortalecimento da Corrida Ecológica, com a ampliação das categorias de competição, incluindo provas específicas para crianças (Corrida Kids) e a criação de novas categorias por faixa etária, visando ampliar a participação e garantir maior equidade entre os competidores. Sugere-se, ainda, a ampliação do percurso principal para 10 km, atendendo ao interesse de atletas com maior nível de condicionamento físico e fortalecendo o potencial esportivo do evento. Também se recomenda o aprimoramento da organização técnica da competição, com a implantação de sistema digital de cronometragem e arbitragem, utilização de placar eletrônico para divulgação dos resultados e aperfeiçoamento dos procedimentos de largada, contribuindo para maior eficiência, segurança e qualidade na realização das futuras edições.

Termos de uso de Inteligência Artificial Generativa

Neste trabalho foram utilizadas as seguintes ferramentas de Inteligência Artificial Generativa ChatGpt, como apoio, especialmente para fins de organização de ideias, revisão textual e/ou sistematização de informações. A ferramenta não foi utilizada para gerar dados, resultados de pesquisa, análises, referências bibliográficas inexistentes, informações falsas ou qualquer conteúdo que substituísse o julgamento científico da equipe proponente. Todas as informações técnicas, dados, atividades, objetivos, orçamento, cronograma e demais elementos da proposta foram definidos, revisados, validados e aprovados pela equipe executora.

A responsabilidade pela concepção da proposta, pela veracidade das informações apresentadas, pela originalidade do conteúdo, pela integridade científica do projeto e pelo cumprimento das normas éticas Portaria CNPq nº 2.664, de 6 de março de 2026, que institui a Política de Integridade na Atividade Científica.

Referências

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

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a **Política Nacional de Educação Ambiental** e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 14 jul.2026

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25 ed.

São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JAPIASSU, Hilton. A questão da interdisciplinaridade. **Seminário internacional sobre reestruturação curricular**. Secretaria Municipal de Educação, Porto Alegre, número 12 | abr. 2018. Disponível: https://www5.pucsp.br/gepi/downloads/revistas/revista-12.pdf. Acesso em: 19 jun.2026

Moreira, Magna Crystian Práticas corporais de aventura ao ar livre: o Plogging como ferramenta para formação dos estudantes. **Dissertação de mestrado**: Maringá, PR, 2024. Disponível: http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/9124. Acesso em: agosto 2026

SILVA, C. C.; Lôres, T.P.S. ; Júnior, D. S. L. ; Maciel, F. G. . Uma sequência para o ensino de cinética química com potencial interdisciplinar. In: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2023, Caldas Novas. **Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. p. 1-10. Disponível: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV181_MD1_ID297_TB656_07032023145021.pdf. Acesso em: 14 jul.2026

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira . **E N S A I O** – P e s q u i s a e m E d u c a ç ã o e m C i ê n c i a s 2002. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/25672/1/1983-2117-epec-2-02-00110.pdf. Acesso: 14 jul.2026

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução: Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.