

ANÁLISE DO POTENCIAL DO AMBIENTE EDUCADOR CENTRAL DE RESÍDUOS LOCALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL

Alexia Castro dos Santos Paulino¹

Ceyça Lia Palerosi Borges²

Resumo: Este trabalho objetivou evidenciar o potencial do ambiente educador sustentável “central de resíduos” da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, campus Laranjeiras do Sul, como um ambiente educador sustentável. Os resultados da pesquisa demonstram que a “central de resíduos” se configura como um poderoso instrumento pedagógico, capaz de promover uma aprendizagem prática e envolvente. A metodologia aplicada nas oficinas, aliada a atividades interativas como gincanas, mostrou-se eficaz não apenas na transmissão de conhecimento, mas também na motivação dos participantes para a mudança de comportamentos mais responsáveis e comprometidos com o meio ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Reciclagem; Sustentabilidade.

Abstract: This work objectified to evidence the potential of the sustainable educational environment “Residual center” from Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, campus Laranjeiras do Sul, as a sustainable educational environment. The results from the research demonstrate that the “Residual Center” sets up as a powerful pedagogical instrument, capable of promoting an immersive and practical apprenticeship. The applied methodology in workshops, aligned to interactive activities as gymkhana, proved capable not

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: alexiapaulino.uffs@gmail.com

² Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: ceyca.borges@uffs.edu.br

only in the transmission of knowledge, but also in motivating the participants to change to more responsible behavior and commitment with the environment.

Keywords: Environmental Education; Recycling; Sustainability

Introdução

Estamos em uma fase crítica de desperdício e irresponsabilidade na forma como extraímos e utilizamos os recursos naturais, o que demanda uma reflexão sobre nossos padrões de consumo e desenvolvimento. Em qualquer atividade, sejam elas biológicas ou industriais, são inevitáveis a geração de resíduos.

As substâncias tóxicas presentes nos resíduos impactam a qualidade do solo, da água e do ar, comprometendo a saúde dos ecossistemas. Essas substâncias representam uma ameaça significativa para a flora e a fauna, sendo capazes de causar danos muitas vezes irreversíveis aos organismos e seus habitats. Os impactos sobre a vida selvagem são resultados diretos dos resíduos, que estão amplamente presentes no ambiente natural.

A produção exorbitante de lixo e o descarte incorreto desses resíduos potencializam a poluição, com isso a educação ambiental é de extrema importância para mitigar os problemas ambientais, que poderiam ser evitados com boas práticas sustentáveis, como o descarte correto de resíduos. A crescente acumulação de resíduos sólidos representa um dilema significativo para o meio ambiente, sua produção crescente de resíduos levou ao congestionamento dos aterros, muitos dos quais atingiram a capacidade máxima, exercendo pressão sobre o espaço limitado.

Segundo Mucelin e Bellini (2008), os efeitos adversos resultantes da disposição inadequada de resíduos urbanos incluem uma série de impactos ambientais negativos. Quando os resíduos sólidos são descartados de maneira imprópria em áreas como fundos de vale, ao longo de ruas ou próximo a cursos d'água, surgem problemas como a contaminação de corpos d'água, o assoreamento, o risco de enchentes e a propagação de vetores transmissores de doenças, como cães, gatos, ratos, baratas, moscas e vermes, entre outros. Além disso, há a presença de poluição visual, odores desagradáveis e a contaminação geral do ambiente.

Conforme descrito por Alves (2012), a reciclagem, seja de maneira artesanal ou industrial, representa a ação de aproveitar materiais reutilizáveis para a fabricação de novos produtos, mitigando os impactos decorrentes da poluição. Para realizar a segregação do lixo, é suficiente contar com dois tipos de recipientes: um destinado ao lixo úmido e aos rejeitos, enquanto o outro recipiente é reservado para materiais recicláveis, como plástico, metal, vidro e papel, todos devidamente higienizados e livres de umidade.

Desta maneira, a promoção da qualidade de vida por meio da participação ativa do indivíduo é um dos propósitos da educação para a

cidadania, enquanto a responsabilidade pela promoção do desenvolvimento sustentável recai sobre a educação ambiental, encarregada de sensibilizar e motivar as pessoas nesse compromisso.

Segundo Mucelin e Bellini (2008), a criação de ambientes urbanos mais saudáveis depende fundamentalmente da participação ativa dos cidadãos. É essencial que as pessoas reconheçam sua interdependência com o meio ambiente e ajam como agentes principais nesse processo. Isso implica em promover uma maior consciência ambiental e adotar hábitos culturais mais saudáveis, o que, por sua vez, contribui para a melhoria das condições ambientais através da adaptação das práticas de uso e manutenção dos espaços urbanos onde vivem.

De acordo com Marcatto (2002), a Educação Ambiental (EA) emerge como uma das ferramentas disponíveis para sensibilizar e capacitar a população em relação aos problemas ambientais. Por meio dela, procura-se elaborar técnicas e métodos que facilitem a conscientização sobre a gravidade desses problemas e a urgência em enfrentá-los. Para Dias (2004), a EA é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do meio ambiente adquirindo assim conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação tornando-os aptos a agir e resolver problemas ambientais.

A EA visa desenvolver valores sociais entre o indivíduo e sua coletividade, tendo uma perspectiva sustentável, incentivando práticas que respeitem os limites do planeta. Isso inclui a promoção da eficiência energética, o uso responsável dos recursos naturais e a redução do desperdício.

Conforme a lei 9795/1999:

Entende- se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Conforme Berna (2001), a EA, especialmente em sua forma não formal, adquire uma importância crescente, sendo percebida como um meio de aprendizado contínuo essencial para capacitar cidadãos que priorizam o bem-estar coletivo e visam melhorar o ambiente para as futuras gerações. Ele ressalta a necessidade de expandir o alcance da educação ambiental para além do ambiente escolar, abrangendo também a comunidade em torno de Unidades de Conservação, indústrias, empresas, espaços públicos e por meio de diversos meios de comunicação. Berna destaca ainda a importância das universidades, organizações não governamentais (ONGs), movimentos sociais e do poder público na formulação e execução de programas educacionais voltados para a conscientização ambiental e ações sustentáveis.

Sendo assim, estes ambientes podem ser diversos espaços não formais, como praças, parques, trilhas, aquários, entre outros. Esses locais têm o potencial de se tornar agentes transformadores, influenciando positivamente hábitos e ideias. Ao implementar pequenos projetos direcionados para a conscientização ambiental, eles podem desempenhar um papel significativo na evolução da consciência coletiva da sociedade.

O Conselho Nacional de Educação, através do Conselho Pleno, reconheceu a importância transformadora e emancipatória da Educação Ambiental. Isso levou à publicação da Resolução n.º 2, em 12 de junho de 2012, estabelecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. A justificativa para tal medida foi embasada na percepção de que o cenário atual, nacional e global, evidencia, na prática social, preocupações com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a diminuição da biodiversidade e os riscos socioambientais em âmbitos locais e globais, assim como as necessidades do planeta.

Diante do atual contexto ambiental é imprescindível reconhecer que a educação ambiental vem sendo cada vez mais necessária, tendo em vista a crescente contaminação do ar, da água e do solo. Diante desses desafios, a conscientização e a ação efetiva tornam-se imperativas, e a educação ambiental surge como uma ferramenta essencial para promover a compreensão e o engajamento da sociedade na busca por soluções sustentáveis.

Com isto, um ambiente educador sustentável é uma ótima ferramenta para maximizar o aprendizado e consciência ambiental, a partir da vivência prática nestes ambientes, compostos por elementos essenciais, onde se complementam e se conectam, que podem educar por si só ou com a intencionalidade educativa, estimulando a sociedade a ser mais sustentável e consciente.

Segundo Amaral e Santos (2017, p.92),

Além disso, grande parte dos professores de educação básica convive com o pouco incentivo e estímulo de sua profissão. “Os espaços educadores, atualmente podem ser conceituados como espaços compostos por elementos essenciais e que se retroalimentam ou, ainda, como uma rede de lugares que se conectam e estimulam a sociedade a se tornar sustentável e justa. Desta forma, podem ser abrangidos como espaços educadores diversos ambientes coletivos, em especial as praças.”

Ambientes educadores sustentáveis são poderosos instrumentos para educação ambiental, com potencial na transformação de ideias e hábitos de indivíduos em sua coletividade como sociedade justa.

Conforme Brasil (2012), o ambiente educador sustentável fomenta a aprendizagem e o pensamento crítico, incentivando a ação para construir um

presente e futuro caracterizados pela criatividade, inclusão, liberdade, respeito às diferenças, aos direitos humanos e ao meio ambiente.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo evidenciar o potencial do ambiente “central de resíduos” da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, campus Laranjeiras do Sul, como um ambiente educador sustentável, que possibilita a realização de diversas ações, que potencializam o processo de ensino e aprendizagem, como, por exemplo, as oficinas, que podem ter repercussões expressivas na educação da sociedade na totalidade.

Metodologia

Para atingir o objetivo proposto nesta pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa, descritiva de natureza exploratória , considerando o método mais adequado para a condução e desenvolvimento do estudo por possibilitar uma investigação com profundidade interpretativa e atribuição de significados aos dados coletados (Lüdke; André, 1986), permitindo assim, ao pesquisador, adentrar na compreensão da importância de ambientes educadores sustentáveis para o aprendizado e reflexão sobre a problemática ambiental, objeto desta pesquisa, esclarecendo e modificando conceitos e ideias acerca dessa temática (Gil, 2002).

Neste estudo o universo da pesquisa foi o ambiente educador “central de resíduos” da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, campus de Laranjeiras do Sul. A escolha deste ambiente foi pelo potencial educativo que ele possui de se tratar questões referentes à reciclagem, coleta seletiva e preservação dos recursos naturais.

Para a coleta de dados foram utilizados os instrumentos: observação, análise documental, e entrevistas. A observação foi utilizada pelo pesquisador para identificar o comportamento dos participantes durante a entrevista. A análise documental foi utilizada pelo pesquisador para identificar o comportamento dos participantes durante a entrevista. A análise documental foi realizada no Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da UFFS (2020), campus Laranjeiras do Sul, que trouxe informações essenciais sobre práticas, diretrizes e estratégias formais adotadas pela universidade para lidar com os resíduos sólidos, e as entrevistas semi-estruturadas foram feitas com 41 alunos do ensino fundamental, 4 professores e 4 pedagogos que participaram das oficinas durante o período de 7 a 9 de maio de 2024.

Duarte (2004) explica que, quando bem realizadas, as entrevistas permitem ao pesquisador levantar informações mais precisas e consistentes, compreendendo os diferentes significados que residem no sujeito investigado, no caso deste estudo, analisar na visão dos participantes da oficina o potencial educativo do ambiente educador “central de resíduos” para tratar a problemática dos resíduos.

A análise dos dados obtidos foi feita com base nos pressupostos da análise de conteúdo que, de acordo com Bardin (2011), tem como objetivo a descrição dos conteúdos das informações coletadas para assim extrair Revbea, São Paulo, V. 19, N° 7: 346-360, 2024.

conhecimentos pertinentes a elas. As categorias definidas para a análise foram: conhecimento prévio do tema, práticas de reciclagem, avaliação da oficina e mudança de hábito.

Resultados e discussões

A central de resíduos analisada nesta pesquisa, é situada na Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, situada na zona rural ao longo da BR-158. Essa central foi construída para o armazenamento temporário dos resíduos produzidos pela instituição e possui uma estrutura coberta com cerca de 36m², piso feito de alvenaria com revestimento cerâmico, paredes construídas com uma combinação de alvenaria e grades para permitir a ventilação natural, além de um ponto de acesso à água e iluminação adequada. Os resíduos são acondicionados dentro da central em contêineres de 1000 litros, equipados com tampa e rodas para facilitar o transporte, todos devidamente identificados.

Diante da problemática frente à coleta seletiva e ao descarte dos resíduos, percebeu-se o potencial educativo deste ambiente, e assim tornou-se um ambiente educador sustentável onde realizou-se oficinas trabalhando a temática dos resíduos.

Ambiente educador sustentável “central de resíduos”

A oficina de educação ambiental realizada na universidade, com foco na "Central de Resíduos", contou com a participação de professores e alunos, que demonstraram grande entusiasmo desde o início. Os participantes chegaram à universidade com notável motivação e alegria, manifestando curiosidade sobre o desenvolvimento da oficina. O inicial da oficina consistiu em uma apresentação teórica que abordou os conceitos de resíduo, os 5 R's da Sustentabilidade (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recusar e Repensar), e a separação correta de resíduos. Durante esta apresentação, os participantes mostraram grande interesse, levantando várias questões que evidenciaram suas dúvidas e interesse sobre o tema.

Após a apresentação teórica, realizou-se um tour pela Central de Resíduos da universidade, despertando ainda mais o interesse dos participantes, muitos dos quais mencionaram nunca ter visitado uma central de resíduos antes. Este tour proporcionou uma compreensão prática das informações teóricas apresentadas, contribuindo para a formação de uma consciência mais sólida sobre a gestão de resíduos.

Posteriormente, foram realizadas dinâmicas práticas de separação correta de resíduos, destacando-se a atividade intitulada "Maratona Verde". Nesta dinâmica, os participantes foram desafiados a percorrer um circuito onde eles se dividiram em times e deveriam pegar materiais recicláveis de uma caixa com diversos resíduos misturados e, ir correndo até o ponto onde estavam as lixeiras coloridas, separar os resíduos corretamente conforme a cor das lixeiras, sem consultar os nomes dos materiais, o time que separasse mais

resíduos corretamente venciam. Esta atividade, conduzida de maneira competitiva e interativa, gerou grande entusiasmo e alegria entre os participantes, que se empenharam em acertar a separação dos resíduos.

A animação e o envolvimento dos participantes foram notáveis, especialmente na execução da "Maratona Verde", demonstrando que a combinação de teoria com práticas dinâmicas pode efetivamente facilitar a internalização dos conceitos discutidos. A oficina alcançou com sucesso seu objetivo de educar e sensibilizar sobre a gestão sustentável de resíduos, ressaltando a importância de atividades educativas como esta para a promoção da sustentabilidade.

Foi observado, durante o início da oficina, que havia um conhecimento limitado sobre reciclagem e coleta seletiva. No entanto, ao término da atividade, notou-se que os participantes conseguiram compreender os efeitos dos resíduos, aprenderam a descartá-los corretamente e exploraram práticas para reduzir os impactos ambientais. Entre essas práticas, destaca-se a reutilização de materiais, uma abordagem que proporciona uma nova utilidade aos itens em vez de descartá-los, prolongando assim a sua vida útil.

A ambiente educador sustentável “central de resíduos” na visão dos participantes da oficina

Quando questionados sobre o conhecimento sobre a temática de resíduos e reciclagem antes de participarem da oficina, apenas 17,1% dos alunos tinham familiaridade prévia com centrais de resíduos, enquanto a maioria, 75,6%, possuía um conhecimento limitado ou quase inexistente sobre reciclagem, coleta seletiva e descarte adequado de resíduos. Segundo o entrevistado 1, “a mãe queima os lixos em casa”, e os entrevistados 3 e 4 complementam que, “na minha casa a mãe joga o óleo de cozinha velho no ralo da pia”. Pode-se observar nas falas acima que as práticas familiares podem interferir positivamente ou negativamente sobre o comportamento das crianças.

Observa-se na fala de alguns alunos o conhecimento limitado sobre o descarte correto dos resíduos, isso evidencia a importância de investigar os conhecimentos prévios dos alunos, como suas práticas familiares, conforme defendido por Campos e Nigro (1999), uma vez que essa prática de conhecer a realidade e conhecimento prévio dos alunos permite ao professor desenvolver estratégias de ensino mais eficazes. Além disso, ajuda os alunos a reconhecerem mudanças em seus conhecimentos, proporcionando uma avaliação mais precisa de sua aprendizagem.

Conforme o estudo de Santos e Medeiros (2019) revelou que poucos alunos entendem a conexão entre os resíduos gerados pelas atividades humanas e o meio ambiente. Eles não percebem que, quando mal armazenados e descartados inadequadamente, esses resíduos poluem o meio ambiente, resultando em diversos problemas e impactos socioambientais, como a poluição do ar, solo e água, além de potenciais riscos à saúde. Essa

falta de percepção demonstrada pelos participantes se traduz em práticas ambientais inadequadas, com a maioria dos estudantes não separando ou tratando corretamente seus resíduos.

De acordo com o estudo de Santos e Medeiros (2019) revelou que poucos alunos entendem a conexão entre os resíduos gerados pelas atividades humanas e o meio ambiente. Eles não percebem que, quando mal armazenados e descartados inadequadamente, esses resíduos poluem o meio ambiente, resultando em diversos problemas e impactos socioambientais, como a poluição do ar, solo e água, além de potenciais riscos à saúde. Essa falta de percepção demonstrada pelos participantes se traduz em práticas ambientais inadequadas, com a maioria dos estudantes não separando ou tratando corretamente seus resíduos.

Observou-se também que os alunos possuem uma compreensão fragmentada sobre as temáticas ambientais e a gestão de resíduos, ressaltando a urgência de uma conscientização ambiental mais abrangente. É imperativo elevar o nível de entendimento dos alunos acerca dos desafios ambientais contemporâneos e da importância da gestão adequada de resíduos sólidos. Santos e Medeiros (2019) destacam a necessidade crucial de implementar uma educação ambiental mais eficaz no contexto escolar, pautada nos princípios dos 5R's – Reduzir, Repensar, Reutilizar, Reciclar e Recusar. Essa abordagem visa instigar uma transformação contínua de atitudes e uma visão crítica e contextualizada das questões ambientais, essenciais para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com o meio ambiente.

Segundo o entrevistado 1 "eu amei brincar de separar o lixo" e o entrevistado 2 complementou "eu gostei das brincadeiras, e do planeta terra feito de caixa de ovo" o entrevistado 3 reforçou "eu também achei muito legal os planetinhas de caixa de ovo e brincar de correr para separar o lixo" Perante o relato dos entrevistados é de extrema importância abordar o tema sempre buscando dinâmicas interativas como a maratona verde, e trazendo elementos visuais que eles possam associar no quanto os materiais recicláveis podem se transformar em coisas novas, deixando de ser algo descartável e dando uma nova vida aos materiais, estimulando também a criatividade dos alunos.

De acordo com Leff (2001), a racionalidade ambiental é construída a partir de uma interação contínua entre teoria e prática. Para que essa racionalidade se desenvolva, é fundamental que novos atores sociais se formem e, por meio de sua mobilização, apliquem em suas ações os princípios do ambientalismo. Leff destaca que a efetiva transformação ambiental e social ocorre quando esses atores conseguem unir o conhecimento teórico com a prática, promovendo um desenvolvimento sustentável e equitativo. A oficina exemplifica essa abordagem, demonstrando na fala dos alunos, que combinar teoria e prática é uma ferramenta pedagógica eficaz para sensibilizar os alunos sobre questões ambientais, engajando-os ativamente e promovendo um aprendizado significativo e transformador.

Em relação ao aprendizado durante a oficina, 55% dos participantes adquiriram uma quantidade significativa de novos conhecimentos, 40% aprenderam algumas coisas e apenas 5% afirmaram não terem aprendido nada novo, com a justificativa de que já conheciam o tema abordado, o que contradiz o questionamento inicial referente a temática. Durante as entrevistas foi notável a mudança de percepção de reciclagem dos alunos, pois tinham mais familiaridade com o tema. Quando foi perguntado a eles sobre o que aprenderam durante a oficina, segundo o entrevistado 1 “a gente aprendeu a separar o lixo e também como cuidar melhor do meio ambiente” e o entrevistado 2 acrescentou “agora a gente sabe o que é lixo e o que é resíduo e que não pode jogar misturado, tem que jogar nas lixeiras da cor certa” Essas falas demonstram como uma prática de educação ambiental em ambientes não formais associados com atividades lúdicas o conhecimento adquirido é facilitado com as vivências durante a oficina.

As atividades lúdicas são definidas como práticas realizadas com prazer, semelhantes a jogos e brincadeiras. Huizinga (2007) enfatiza que o jogo é uma ocupação voluntária, conduzida dentro de limites específicos de tempo e espaço, e segue regras aceitas livremente, mas que devem ser rigorosamente cumpridas. O jogo possui um objetivo próprio e é caracterizado por sensações de tensão e alegria, além de proporcionar uma experiência distinta da rotina cotidiana. Desta forma, utilizando essas atividades lúdicas com a temática da reciclagem, se mostrou um método eficaz, que demonstrou proporcionar melhor compreensão dos participantes sobre a temática.

Esses resultados positivos reforçam a importância da educação ambiental em nível prático onde eles estão em ambientes educadores sustentáveis, que compreende a implementação de ações e práticas educativas voltadas para sensibilizar e envolver coletivamente a sociedade na proteção do meio ambiente. Métodos de sensibilização são essenciais para promover transformações internas no ser humano. Conforme Leff (2001), sensibilizar envolve tocar o "coração" e a "alma" de uma pessoa, fazendo-a compreender sua conexão com a teia da vida e sua responsabilidade na manutenção do equilíbrio da natureza.

A elevada satisfação e o aprendizado significativo relatados pelos participantes da oficina refletem a eficácia dessas abordagens de educação ambiental. Quando questionados em relação à mudança de hábitos após o aprendizado, uma proporção significativa de entrevistados 93,1% manifestou intenção de reciclar mais e cuidar do meio ambiente após a participação na oficina. Segundo o entrevistado 3 “eu achei muito legal brincar de separar o lixo, eu quero cuidar mais do meio ambiente agora” e o entrevistado 2 complementou “eu achei legal os brinquedos recicláveis, quero reciclar mais para fazer brinquedos legais” Esse engajamento, percebido nas falas dos entrevistados reforça a importância da educação ambiental na conscientização dos indivíduos frente a problemática ambiental.

Conforme Carvalho (1998), atividades socioambientais fora da sala de aula são cruciais para a Educação Ambiental. Elas incluem agropecuária, habitação, estudos de solos e recursos hídricos, e atividades industriais, todas focadas em práticas sustentáveis e controle de poluição.

Portanto, a intenção manifestada pelos entrevistados da oficina de adotar práticas mais sustentáveis, como a reciclagem, reflete a eficácia dessas abordagens. Promover a educação ambiental, em ambientes educadores sustentáveis, conforme defendido por Cortez (2002), é crucial para a construção de um futuro mais sustentável, onde a gestão correta dos resíduos sólidos contribui para a preservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida nas comunidades.

Ambiente educador sustentável “central de resíduos” na visão dos docentes dos participantes da oficina

Nesta sessão foram entrevistados os professores que acompanharam os alunos durante a oficina na “central de resíduos”.

Quando questionados sobre a motivação para trazer seus alunos para participarem da oficina, 60% dos professores indicaram interesse na temática da oficina, enquanto 40% destacaram a oportunidade de visita à universidade. Observa-se que mesmo a temática sobre reciclagem e resíduos não ser algo novo e pouco discutido, sua importância reforça o interesse em estar sempre reforçando essas discussões. Entretanto, os entrevistados que não se motivaram em participar pela temática, se sentiram atraídos a estarem com seus alunos na universidade conhecendo espaços educadores sustentáveis, o que demonstra a importância da educação ambiental em ambientes não formais.

Na avaliação geral da oficina, 75% dos professores a consideraram-na boa e 25% a classificaram como excelente. Quanto à metodologia utilizada, metade dos professores (50%) a considerou boa e a outra metade (50%) a classificou como excelente. Os relatos dos professores reforçam esses resultados positivos: o entrevistado 5 afirmou que "foi bem legal, eles gostaram bastante, depois até pediram para fazer brinquedos com os reciclados". O entrevistado 2 destacou que "trouxe conhecimento para algo muito importante, os alunos puderam ter um pouco de compreensão da importância sobre cuidar do planeta". O entrevistado 4 complementou dizendo que "eles gostaram bastante, ficaram a semana toda falando da oficina". Essas declarações demonstram a empolgação dos alunos e indicam que a metodologia utilizada, combinada com a vivência prática, não só fixou o conteúdo, mas também explorou o aspecto lúdico, tornando o aprendizado mais envolvente e significativo para as crianças.

Conforme Loureiro (2005), ao pensarmos a educação enquanto práxis social voltada para o aprimoramento humano, levando em conta os diferentes saberes existentes em uma cultura e adaptando-os às necessidades, possibilidades e exigências da sociedade, encontramos desafios no uso de

abordagens sistêmicas. No entanto, a oficina demonstra que, ao integrar teoria e prática de maneira lúdica e interativa, é possível superar esses desafios e proporcionar um aprendizado significativo. Esta abordagem confirma a visão de Leff (2001) sobre a construção de uma racionalidade ambiental, mostrando que a união entre conhecimento teórico e prática concreta é uma poderosa ferramenta pedagógica para sensibilizar e engajar os alunos em questões ambientais.

Quanto ao impacto da oficina na percepção dos alunos sobre a importância da reciclagem e do descarte correto de resíduos, todos os professores concordaram que houve um impacto positivo, destacando a conscientização dos alunos sobre a temática. Segundo os entrevistados 10 e 12 “os alunos ficaram bem interessados em reciclar para criar novos brinquedos e objetos” e o entrevistado 11 complementou “a oficina proporcionou uma compreensão correta do lixo, além de levar os alunos a refletir sobre o meio ambiente” Perante a percepção dos professores nota-se que a oficina pôde realmente sensibilizar os estudantes sobre o tema, mostrando que eles demonstraram interesse e mudanças nos hábitos no cuidado com o lixo. Esse resultado sublinha a eficácia das iniciativas de Educação Ambiental voltadas para a gestão de resíduos sólidos. Segundo Fonseca (2000), essa forma de educação deve promover uma mudança de atitudes de forma contínua, estimulando uma abordagem crítica, reflexiva e contextualizada.

Perante a percepção dos professores nota-se que a oficina pôde realmente sensibilizar os estudantes sobre o tema, mostrando que eles demonstraram interesse e mudanças nos hábitos no cuidado com o lixo. Esse resultado sublinha a eficácia das iniciativas de Educação Ambiental voltadas para a gestão de resíduos sólidos. Segundo Fonseca (2000), essa forma de educação deve promover uma mudança de atitudes de forma contínua, estimulando uma abordagem crítica, reflexiva e contextualizada.

Quando questionados sobre a preferência entre a abordagem em sala de aula e a realização da oficina em um ambiente educador como a “central de resíduos”, a maioria dos professores indicaram que a experiência prática proporcionada pela visita à central contribuiu significativamente para o aprendizado dos alunos. Segundo o entrevistado 1 “acredito que na prática, na forma que eles participaram, vai fazer com que dê mais significado no aprendizado para a vida deles” e o entrevistado 2 acrescentou “as crianças vivenciando e vendo os temas abordados na prática, dá a elas maiores oportunidades de compreensão do tema abordado.

Essa discussão demonstra a importância crescente da educação ambiental, especialmente fora do ambiente escolar, conforme apontado por Berna (2001). Ele enfatiza que a educação ambiental fora da sala de aula é crucial para capacitar cidadãos em prol do bem-estar coletivo e da sustentabilidade ambiental. A experiência prática na “central de resíduos” exemplifica essa abordagem integrada e participativa, mostrando-se eficaz na

promoção de um aprendizado significativo e na conscientização dos alunos sobre questões ambientais (Berna, 2001). Acrescenta-se os apontamentos do docente 3, que enfatiza a importância de práticas lúdicas na compreensão do aprendizado.

Quando entrevistados sobre sugestões para aprimorar a oficina “central de resíduos”, os 4 docentes participantes tiveram um consenso quanto às melhorias feitas na oficina. Foi sugerido a inclusão de mais atividades lúdicas, uma linguagem adaptada à faixa etária, a visita a outros ambientes dentro da universidade que complementam o aprendizado e uma organização das atividades com grupos menores de alunos. Com essas sugestões o grupo de trabalho consegue fazer melhorias e adaptações que aumentem o potencial do ambiente educador sustentável “central de resíduos”. Observa-se a importância de ter dinâmicas práticas e uma comunicação clara e comprehensível para todos os participantes e suas diferentes idades, utilizando linguagem simples e recursos visuais para facilitar a compreensão.

A análise do potencial do ambiente educador sustentável “central de resíduos” na UFFS, campus Laranjeiras do Sul, revelou a eficácia desse ambiente não formal de educação ambiental na transformação de hábitos e na promoção de práticas sustentáveis, demonstrando seu potencial como ambiente educador sustentável.

Esses ambientes, ao proporcionar experiências práticas e envolventes, complementam o aprendizado teórico e reforçam a conscientização ambiental de maneira efetiva. A central de resíduos da UFFS, ao atuar como um espaço educador, exemplifica essa abordagem integrada e participativa, mostrando-se eficaz na promoção de um aprendizado significativo e na transformação de atitudes voltadas à preservação ambiental.

Os resultados apontaram que após a participação dos alunos na oficina “central de resíduos” resultou não só no aprendizado referente à separação correta dos resíduos mas uma intencionalidade em mudar suas práticas ambientais contribuindo com a coleta seletiva adequada e preservação dos recursos naturais. Assim, um ambiente educador sustentável potencializa em um curto espaço de tempo mudanças de atitudes voltadas à sustentabilidade.

Na visão dos docentes que acompanharam os alunos na oficina, a mesma se mostrou uma ferramenta importante para a educação ambiental, na qual os conhecimentos teóricos aprendidos em sala de aula podem ser reforçados e vivenciados pelos alunos e assim melhor compreendidos.

Considerações finais

Os resultados da pesquisa demonstram que a “central de resíduos” se configura como um poderoso instrumento pedagógico, capaz de promover uma aprendizagem prática e envolvente. A metodologia aplicada nas oficinas, aliada a atividades interativas como gincanas, mostrou-se eficaz não apenas na transmissão de conhecimentos, mas também na motivação dos participantes para a mudança de comportamentos. Este aspecto é fundamental, conforme

evidenciado na satisfação e aprendizado relatados pelos alunos e corroborado pelas avaliações dos professores participantes.

Considera-se positivo o potencial do ambiente educador “central de resíduos” da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, campus Laranjeiras do Sul, como um ambiente educador sustentável. Esse ambiente é fundamental para a promoção de práticas sustentáveis e a conscientização ambiental, oferecendo uma oportunidade para a vivência prática dos conteúdos, potencializando o aprendizado e motivando os indivíduos a adotarem comportamentos mais responsáveis e comprometidos com o meio ambiente.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul-PR, por tornar possível a realização desse projeto.

Referências

ALVES, Ana Terezinha Jaques; HENDGES, Cristiane Raquel; SANDER, Ilaini Terezinha; PAZ, Dirce. Reciclagem: educar para conscientizar. In: **SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, 17., 2012, UNICRUZ. Anais... UNICRUZ, 2012.

AMARAL, Gabriel Buffon do; SANTOS, Ricardo Miranda dos. O potencial educativo das praças como espaço educador sustentável. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, Dracena, v. 13, n. 02, p. 90-103, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/download/90245028/administrador_2C_9.pdf_filename_UTF-8administrador_2C_9.pdf. Acesso em: 20 abr. 2024.

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

BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. p. 1-100.

BRASIL. **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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, v. 137, n. 79, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1-3.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental. **Cadernos de Educação Ambiental**. Brasília: IPE – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério. Aquilo que os alunos já sabem. **Didática de Ciências**: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999. p. 78-97.

CORTEZ, Ana Tereza Caceres. **Coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal - DEPLAN, IGCE - UNESP, 2002. p. 41-48.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/QPr8CLhy4XhdJsChj7YW7jh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 mai. 2024.

FONSECA, Marcos. Vinicius. A. Rede 5R's: uma inovação de contexto no desenvolvimento de produtos e serviços a partir de rejeitos industriais no Brasil. In: **SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE REUSO/RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALIS**, 2000, São Paulo. Anais... São Paulo: Secretaria de Estado de Meio Ambiente de SP / Cetesp, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HENDGES, Antonio Silvio. Educação Ambiental no Ensino Formal e Não Formal, Lei 9.795/1999. Ecodebate cidadania e meio ambiente, 2010. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2010/09/13/educacao-ambiental-no-ensino-formal-e-nao-formal-lei-9-7951999-artigo-de-antonio-silvio-hendges>. Acesso em: 10 maio 2024.

HUIZINGA, Johan. **Homo Iudens**: o jogo como elemento da cultura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e Dialética: contribuições à praxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Q958B6p6Rz6vmXgHP7T5Ysy/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 13. reimpr. São Paulo: **Pedagógica e Universitária**, 1986.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 346-360, 2024.

20, p. 111-124, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/q3QftHsxztCjbWxKmGBcmSy/>. Acesso em: 5 mai. 2024.

SANTOS, Adriana Souza; MEDEIROS, Nísia Maria Paris. Percepção e conscientização ambiental sobre resíduos sólidos no ambiente escolar: respeitando os 5R's. **Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 23, e8, p. 17-31, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/37041>. Acesso em: 18 abr. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Plano de gerenciamento dos resíduos sólidos**. Disponível em: https://www.uffs.edu.br/institucional/pro-reitorias/administracao-e-infraestrutura/sustentabilidade/plano_de_gerenciamento_de_residuos/planos-de-gerenciamento-dos-residuos-solidos/plano-de-gerenciamento-dos-residuos-solidos-de-laranjeiras-do-sul/@@download/file. Acesso em: 29 abr. 2024.