



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

Sustentabilidade ecológica além dos muros pedagógicos

José Antonio da Silva Dantas, Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos,
jose.dantas@inema.ba.gov.br

Maria Dolores Ribeiro Orge, Universidade do Estado da Bahia,
mdrorge@uneb.br

Cláudio Roberto Meira de Oliveira, Universidade do Estado da Bahia,
crmoliveira@uneb.br

Agenildo de Souza Santos, Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos,
agenildo.santos@inema.ba.gov.br

Fabiano Silva Sandes, Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos,
fabiano.sandes@inema.ba.gov.br

Ludmilla de Santana Luz, Universidade do Estado da Bahia,
milaaluz@hotmail.com

Daniela Karine Carvalho Batista do Nascimento, Universidade do Estado da Bahia,
danielakarinec@gmail.com

Wilma Santos Silva, Universidade do Estado da Bahia,
wilmasantosbio11@outlook.com

Resumo

Este Projeto de Extensão em Educação Ambiental foi realizado em 2019 com estudantes dos 6º., 7º. e 9º. anos do Ensino Fundamental II em escola pública de Alagoinhas, Bahia (Brasil). O objetivo foi proporcionar aos educandos, sensibilização para conservação da biodiversidade. Este trabalho foi desenvolvido em 4 etapas: revisão bibliográfica, visita exploratória, análise qualitativa e concepção de metodologias ativas de aprendizagem pela aproximação ao problema. A abordagem científica consistiu do levantamento bibliográfico e interação com a equipe em oficinas e trilha ecológica, conhecimento da história do Projeto e da ideia da casa da árvore. A análise qualitativa contemplou a participação com observações no ambiente, o nível de conhecimento dos estudantes e a riqueza interpretativa do grupo. Foram considerados também a percepção e o entendimento integrado dos fenômenos observados. Um total de 86 estudantes participou de oficinas na Fazenda Salgado em Inhambupe, aprendendo sobre produção de celulose, coleção entomológica, reciclagem, plantio de mudas e preservação da mata nativa. As atividades realizadas promoveram conhecimentos acerca das temáticas ecológicas e responsabilidade social aos jovens através das práticas em campo, com ampliação no entendimento dos conteúdos abordados para uma visão integrada da relação entre a natureza e o valor dos seus recursos, buscando-se a perspectiva do desenvolvimento econômico sustentável.

Palavras-chave: educação ambiental, sustentabilidade, desenvolvimento, conservação.

1. Introdução

A sociedade contemporânea convive com dilemas ainda não resolvidos, apesar de avanços tecnológicos significativos em temas importantes como exploração de recursos naturais, destinação de resíduos sólidos e mudanças climáticas.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

A sustentabilidade na prática requer uma mudança comportamental e de cultura dos povos e suas percepções de uso e ocupação do entorno, com objetivo de buscar uma maior integração com harmonia na paisagem. De tal modo, não podemos descartar nem deixar de mencionar como a Educação ainda é a principal ferramenta para essa mudança e transformação de hábitos e costumes (Dantas & Oliveira, 2020).

Do ponto de vista ambiental, obrigatoriamente deve incluir os diferentes espaços formais e não formais, bem como a integração de temas que dizem respeito ao coletivo. Não pode ser difundida apenas em momentos pontuais e lugares que sejam frequentados por intelectuais, acadêmicos e educacionais.

Na perspectiva apresentada, é perceptível o atual distanciamento entre as diversas instituições que compõem o modelo atual de sociedade. Ainda não foi possível um entendimento plausível entre essas representações, pois, cada um separadamente defende interesses próprios, sem considerar os efeitos das decisões de agentes públicos sobre as demais organizações. Em algumas situações e posições estão mais fragilizadas do ponto de vista político, social, educacional e ambiental.

Para aproximar a sociedade do modelo de desenvolvimento econômico com minimização de impactos inevitáveis, é essencial tratar temas que envolvem o bem estar da comunidade em salas de aulas desde a educação básica. Desta maneira, esses conhecimentos poderão ser desenvolvidos no ensino superior e sistematizados com maior aceitação pelo pessoal envolvido nas análises e discussões pedagógicas na formação de novos educadores.

Muitos conceitos ecológicos permeiam a sustentabilidade e os protagonistas necessitam se posicionar diante dos impactos da degradação antrópica no ambiente. Urgente e indispensável, essa conscientização cidadã requer uma postura mais sensível e respeitosa, enquanto agentes humanos e dependentes da natureza, para uma convivência em harmonia com o ambiente.

Educadores e formadores de opinião também necessitam repensar a maneira como os conteúdos são transmitidos, sempre admitindo a função de orientar e consolidar questões sociais, culturais e ambientais. Todos podem colaborar de forma positiva, independente da área profissional, atuando em conjunto na interdisciplinaridade. Os educandos são alvos imprescindíveis na formação para um cidadão consciente de suas obrigações para a conservação da biodiversidade.

As didáticas escolhidas pelos docentes devem atender os objetivos propostos na atividade a ser realizada. Nesta pesquisa, as apresentações dos assuntos Sustentabilidade, Ecologia e Ambiente foram trabalhados e contextualizados pela oferta do Projeto de Extensão em Educação Ambiental para estudantes do Ensino Fundamental II matriculados nas disciplinas



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

de Artes, Ciência e Tecnologia e de Geografia em uma escola pública estadual do município de Alagoinhas, Bahia.

O objetivo deste trabalho foi proporcionar conhecimento ecológico e práticas sustentáveis de empresas privadas a jovens estudantes de uma escola pública para sua formação complementar e consolidação de sua consciência cidadã para conservação da biodiversidade.

2. Fundamentação teórica

Sustentabilidade parte do princípio do uso racional dos recursos naturais, respeito ao ambiente, e os serviços ecossistêmicos oriundos da natureza. Para o equilíbrio e a continuação da vida no planeta, o comportamento humano tem sido um fator determinante para a manutenção dos ecossistemas e a interação dos seres vivos em toda cadeia alimentar.

A degradação geralmente resulta da falta de cultura cidadã para o bem da comunidade nas diversas classes sociais. Este problema pode ser potencializado pela pobreza e os maus tratos das camadas mais pobres. As relações domésticas desfavoráveis rebaixam a auto-estima, geram frustrações e possíveis conflitos ambientais, em ato-reflexo estendido. O cenário pode ser revertido com ações de valorização pessoal, desenvolvimento humano e fortalecimento da economia pessoal (Dantas *et al.*, 2021, p. 13).

No âmbito da Educação Ambiental, a Lei nº. 9.795/99 regula e define ações como processos por meio dos quais o coletivo humano constrói valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação ambiental, visando o uso comum essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade (Silva, 2016). Estimular e provocar a atual geração é a forma mais acertada e diretiva para influenciar positivamente as próximas gerações com um olhar mais sensível e responsável com o ambiente.

A visão socioambiental requer uma abordagem interdisciplinar e considera-o como campo de interações entre cultura, sociedade, elementos físicos e biológicos e processos vitais (Carvalho, 2008). Essa é a essência da Educação Ambiental, um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal, sendo uma importante referência que regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, 1999).

A educação não pode estar dissociada das questões que envolvem a importância dos estudantes na construção de um mundo sustentável a partir da participação nos diálogos ambientais. A provocação para a mudança de comportamentos na geração atual são necessárias, pois, serão determinantes para a continuação do ciclo de sobrevivência da vida no planeta. Assim, o conceito de sustentabilidade é dialogada a partir de 3 perspectivas que permeiam a sociedade, onde os interesses comuns envolvem em melhorar a qualidade de vida (econômica), nivelamento das condições sociais entre as classes pobres e ricas (social), e os desejos das gerações posteriores que não estão pautadas em compreender as necessidades da



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

atual geração (ambiental) (Horbach, 2005).

Complementando o entendimento acima, a sustentabilidade está diretamente associada ao desenvolvimento sustentável, que parte do princípio em que a natureza e os seres humanos podem conviver harmoniosamente sem prejudicar os ciclos naturais. Essa premissa busca estabelecer a prática de atividades e processos com economia circular nos sistemas financeiros e produtivos. Todavia, inúmeras compreensões surgiram em torno do movimento da sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável, pois, passaram a objetivar para as gerações futuras um estoque de capital que é pelo menos tão grande quanto o que nossa própria geração herdou das gerações anteriores (Gaussin *et al.*, 2011).

Sustentabilidade é toda a ação destinada a manter as condições energéticas, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução (Boof, 2012, p. 107).

Reconhecem-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 (BRASIL, 1999, Art. 1).

A sustentabilidade e as práticas de educação ambiental no âmbito escolar deve ser ancoradas para fortalecer a formação básica dos estudantes. A base pedagógica deve estar instrumentalizada nos projetos pedagógicos, sempre orientados de tal modo que a toda comunidade escolar estejam inseridas no contexto das problemáticas ambientais, introduzindo as realidades aos educandos para a reflexão. Conforme Bento e Thomazi (2013) ressaltam que os docentes em sua práxis pedagógica, podem estabelecer correlações das temáticas sobre meio ambiente com outros componentes curriculares, de forma mais participativa, crítica e consciente, com a intenção de atrair o olhar consciente na conservação dos recursos naturais, e assim proporcionar uma concepção de que o ser humano são dependentes, e as nossas ações inteferem negativamente quando não são respeitados a capacidade de produção da terra.

Dialogar e desmistificar conceitos equivocados sobre o que é a sustentabilidade, fomentar uma juventude mais atenta a todos os aspectos ambientais, não apenas focados em ações pontuais e massificadas pelos canais de informações como a saber, a importância da reciclagem. Todos os processos dependem de uma corrente coletiva que fará as engrenagens do ciclo sustentável funcionarem de maneira eficaz em todos os sentidos, alimentando todos os sistemas produtivos, sem afetar a produção natural que emana da própria natureza.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

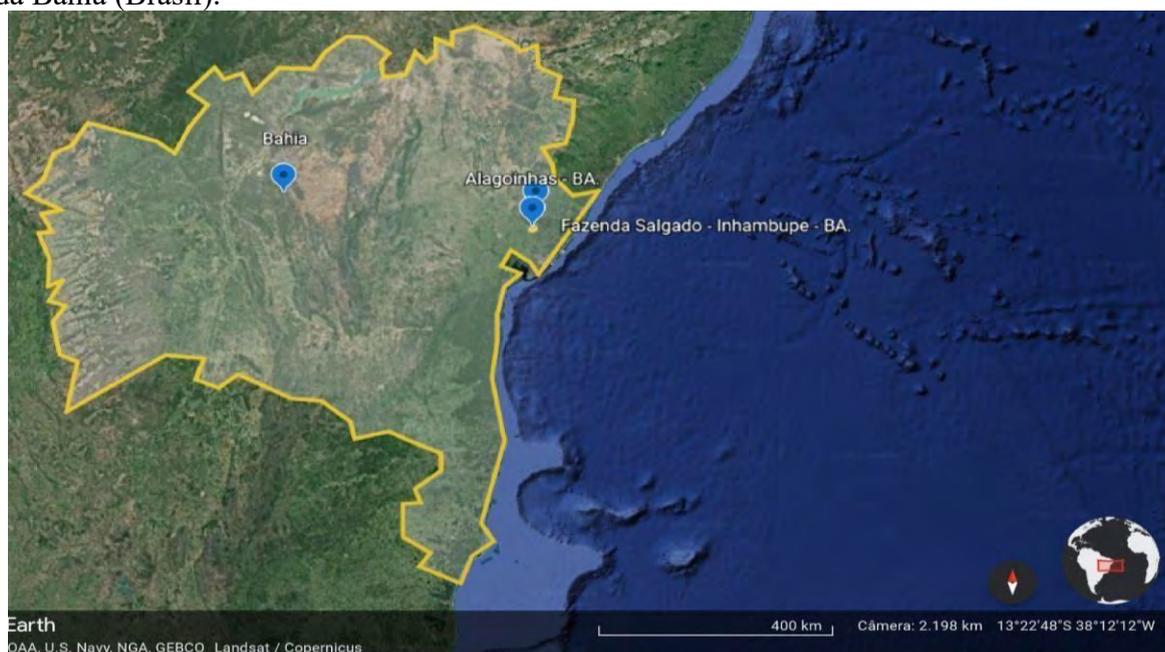
3. Metodologia

O município de Alagoinhas destaca-se como importante pólo educacional em expansão no Litoral Norte da Bahia e está localizado a uma distância aproximada de 118 km da capital Salvador. Atualmente, possui área territorial de 707,84 km² e uma população estimada em 152.327 habitantes (Figura 1).

As 224 unidades escolares das redes municipal, estadual e privada atendem estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, e Ensino Médio (IBGE, 2020).

O Projeto de Extensão em Educação Ambiental foi realizado em 2019, com estudantes do 6º., 7º. e 9º. anos do Ensino Fundamental II no Colégio Estadual Maria José Bastos em Alagoinhas, Bahia (Brasil), com destino à Fazenda Salgado no município de Inhambupe-BA, onde a empresa Bracell Florestal (antiga Copener) possui uma Unidade de Produção (Figura 1).

Figura 1. Localização da cidade de Alagoinhas e da Fazenda Salgado em Inhambupe, estado da Bahia (Brasil).



Fonte: autoral, 2021.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 16 a 18 de novembro de 2021

Este trabalho foi desenvolvido em 4 etapas: revisão bibliográfica, visita exploratória, análise qualitativa e concepção de metodologias ativas de aprendizagem. Segundo Gil (2002), o estudo exploratório proporciona maior aproximação com o problema, explicitando-o. A abordagem científica foi alcançada através do levantamento bibliográfico e do contato com profissionais experientes no problema pesquisado. A abordagem qualitativa trata a informação registrada na atividade, considerando a ampliação do conhecimento, a riqueza interpretativa, a contextualização do ambiente, os detalhes e as experiências de cada participante (Sampieri, 2006). Podendo agregar outros parâmetros como percepção-recente da realidade do ponto de vista integrado e natural dos fenômenos.

A avaliação sobre a ampliação do conhecimento ecológico pelos jovens foi restrita à participação proativa, o entusiasmo dos jovens, com engajamento e relatos do aproveitamento em cada atividade prática. Os estudantes participaram de oficinas, trilha ecológica e demais atividades práticas afins às ações para conservação da biodiversidade, usando o método semelhante à aprendizagem baseada em problemas (ABP) para melhor fixação dos conteúdos (Tailor & Patel, 2019).

A concepção de métodos ativos está respaldada pela autonomia que o educando deve desenvolver frente a situações reais ou hipotéticas, analisando-as em busca de uma resolução. Diante desse desafio, o ponto inicial é a atividade prática com o aluno que irá tornar-se um agente proativo para difusão do conhecimento (Anastasiou & Alves, 2004).

4. Resultados e discussão

Este Projeto de Extensão em Educação Ambiental contribuiu para a formação complementar de jovens educandos com atividades práticas e sua conscientização cidadã sobre a importância da conservação da biodiversidade. A parceria com a empresa Bracell Florestal (antiga Copener), permitiu que 86 estudantes do Ensino Fundamental II de uma escola pública de Alagoinhas visitassem uma de suas Unidades de Produção, na Fazenda Salgado. Nessa jornada, os educandos participaram das atividades e foram acolhidos por funcionários e técnicos na chegada ao local. Eles participaram de oficinas e aprenderam sobre produção de celulose, coleção entomológica, reciclagem, plantio de mudas e preservação da mata nativa (Tabela 1).

Tabela 1. Quantidade de educandos matriculados nas turmas dos 6º., 7º. e 9º. anos no turno vespertino da Escola Estadual Maria José Bastos, Alagoinhas - Bahia (Brasil).

Ano/Turma	Disciplina	Nº. de Educandos
6º. C	Geografia	10
7º. A	Artes	24
7º. B	Artes	21
9º. A	Ciência e Tecnologia	22
9º. B	Ciência e Tecnologia	09
Total		86

Fonte: autoral, 2021.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 16 a 18 de novembro de 2021

Na Casa da Árvore, as programações eram conduzidas por uma Bióloga, que explicava como a ideia do Programa teve início. Todas as instalações e os equipamentos do núcleo foram apresentados aos participantes. O acolhimento foi o primeiro contato, onde todos foram recebidos em um auditório. Durante as explicações, a funcionária desafiou os educandos com questionamentos sobre o processo de fabricação de papel até alimentos que incluem celulose em sua composição (Tabela 2).

Tabela 2. Atendimentos realizados no Núcleo Ecosocial (NECO) na Fazenda Salgado, Inhambupe, Bahia (Brasil).

Programação	Serviços
Visita à Casa da Árvore	Transporte
Visita a Sala de Coleção Entomológica	Lanches
Trilha Ecológica	Copa
Sala de Leitura	Banheiros
Sala de confecção de artesanato	Programa de Educação Ambiental
Área de Lazer	Projetos Socioambientais
Visita a Horta	Orientação Técnica de Reciclagem

Fonte: autoral, 2021.

Neste momento da oficina, o assunto mais interessante foi a floresta plantada na unidade com diversas espécies nativas de diferentes biomas brasileiros. Antes era uma área destinada a outras atividades de produção. Após sua desativação, o local ficou com características de pasto. A partir de 1980, considerando o que foi informado na publicação, o funcionário Jacy Mesquita deu início ao plantio de mudas das principais florestas brasileiras, representando os biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, e recuperando toda a área degradada com vegetação nativa (ABAF, 2014).

Após essa explanação, os estudantes foram convidados a conhecer a sala de coleção entomológica. Percebeu-se o quanto ficaram surpresos ao ver animais depositados em gavetas. As caixas apropriadas continham exemplares da fauna coletados no fragmento florestal da fazenda, como borboletas, vespas, abelhas, besouros, entre outros. Em seguida, todos foram deslocados até a floresta plantada. Sob orientação da Bióloga, os educandos contemplaram como uma ideia foi colocada em prática através do plantio de mudas de importância econômica, ornamental e ambiental concentradas em um só lugar.

O trajeto foi estimado em quase 500 metros de caminhada por uma trilha, onde não podem ultrapassar os limites estabelecidos, respeitando a fauna presente. Durante a trilha, paradas foram realizadas para demonstração de réplicas feitas em madeiras de animais que habitam as matas e árvores. Ao final dessa aventura em formato de passeio ecológico, para registro e memória da visita como prática ambiental da empresa, é fotografada a turma em frente ao bambuzal.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

Essa experiência enriquecedora é de valor imensurável, pois tudo o que é percebido nas letras e frases de um livro didático, pode ser vivenciado na prática, como a realidade pode ser transformada por simples atitudes. Proporcionar possibilidades a estudantes de escolas públicas, que ainda tanto carecem de oportunidades, sem dúvida não há “dinheiro” que recompense esses momentos de partilhas significativas, ainda que de forma gradativa as mudanças de comportamentos e de hábitos prejudiciais ao ambiente e o modo como a percebemos, não aconteça na mesma proporção, sabido que as “sementes” da esperança foram semeadas.

A Bracell Florestal é uma empresa de plantio homogêneo de eucalipto para produção de celulose e outros subprodutos de interesse humano, tendo sido implantada em diversos municípios da Bahia. Como parte do programa ambiental, a empresa dispõe de espaços para execução de Projetos de Educação Ambiental e possibilita visitas de diversos públicos a suas instalações. Nesta oportunidade, apresentamos um dos projetos onde os visitantes conhecem a história e surgimento dessas atividades educativas de cunho socioambiental, diversificando e alcançando diferentes alvos como educandos e públicos externos da sociedade civil (Figura 2).

O Núcleo Ecosocial (NECO) está instalado na Fazenda Salgado, em Inhambupe (Bahia, Brasil). Nesse local, percebemos a importância dessa representativa para as comunidades locais e circunvizinhas. A curiosidade nesse local é a atração Casa da Árvore. Além da história de como o Programa foi idealizado, a estrutura física é composta por um auditório arejado para cerca de 20 convidados, sala de leitura, sala de coleção entomológica e uma sala de confecção de artesanatos com materiais recicláveis e reutilizáveis. A área externa possui uma horta e diversas plantas frutíferas naturalizadas no Brasil, como mamão, acerola, entre outras (Figura 2).



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

Figura 2. Equipamentos do Programa de Educação Ambiental da Bracell Florestal na Fazenda Salgado, Inhambupe (Bahia, Brasil). A. Logomarca do Núcleo Ecosocial (NECO), B. Coleção entomológica, C. Início da trilha ecológica, D. Área de lazer e E. Auditório.



Fonte: autoral, 2021.

Entre os benefícios para acesso ao local, a empresa disponibilizou a logística, como transporte climatizado e confortável, e todos os estudantes foram conduzidos até o destino e depois devolvidos ao seu local de origem. Para garantir a segurança nas instalações da empresa, todos os estudantes foram orientados das normas antecipadamente pelo professor responsável durante a viagem.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

5. Conclusões

As atividades práticas proporcionadas fora do âmbito da sala de aula serviram diretamente para a fixação dos conteúdos pelos educandos, refletindo-se posteriormente nas trocas e compartilhamentos das experiências e aproveitamento das ações.

Os relatos dos estudantes durante e após cada visita demonstraram o interesse pelas atividades práticas. Portanto, investimentos de empresas particulares em Projetos de Extensão como esses podem contribuir como uma parceria público-privada para estimular experiências didáticas e proativas na educação de qualidade, especialmente benéficas para a formação complementar de estudantes de escola pública. Diferentes estratégias podem ser usadas para atrair e motivar o interesse dos educandos para aquisição de maior conhecimento, despertando o interesse pelo ensino.

Esse Programa tem sido propagado por diferentes escolas e outras instituições não formais no município de Alagoinhas, abrangendo diferentes públicos entre crianças, jovens e adultos. Com o decreto da pandemia pela Covid-19, as excursões foram interrompidas por medida de segurança, retornando no momento em que todos estejam em situação favorável para participarem das atividades extracurriculares.

As parcerias entre empresas privadas e instituições públicas de ensino são oportunidades para formação complementar de jovens carentes que estudam em escolas públicas.

6. Agradecimentos

À Bióloga Maíra Cardoso, representante da Bracell Florestal na Fazenda Salgado em Inhambupe; à Diretora Sandra Santos e à Coordenadora Andréa Santos do Colégio Estadual Maria José Bastos em Alagoinhas.

7. Referências bibliográficas

ABAF, *Associação Baiana das Empresas de Base Florestal*. (2014) Disponível em: <https://www.abaf.org.br/bccopener-inaugura-nucleo-ecossocial/>. Acesso em: 31 out. 2021.

Anastasiou, L. das G. C.; & Alves, L. P. (2004) *Estratégias de ensinagem. Processos de ensinagem na universidade*. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, SC: Ed. Univille, 3, 67-100.

Bento, I. C; Thomazi, A. R. G. (2013) Educação ambiental emancipatória na escola: possibilidades da prática educativa docente. *HOLOS*. Belo Horizonte, v.6, 103-119.

Boff, L. (2012) *Sustentabilidade: o que é, o que não é*. Petrópolis: Vozes.

BRASIL. (1999) Ministério da Educação. *Artigo 1º da Lei nº 9.795 de 27/04/1999*. Dispõe



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
16 a 18 de novembro de 2021

sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2021.

Carvalho, I. C. M. (2008) *Educação ambiental: a formatação do sujeito ecológico*. 3ª. ed. São Paulo: Cortez.

Dantas, J. A. S.; & Oliveira, C. R. M. (2020) *Educação Ambiental: A corrente do bem*. In: O que eu faço quando digo que sou educador ou educadora ambiental? Valdir Lamim-Guedes (Org.). São Paulo: Na Raiz, 184.

Dantas, J. A. S.; Orge, M. D. R.; Oliveira, C. R. M. de; Santos, C. A. M. C.; Luz, L. de S.; Silva, W. S.; & Teixeira, R. S. (2021) *Educação ambiental e ecopedagogia na recuperação da Mata Atlântica na margem esquerda e nascente do rio Subaúma no Litoral Norte da Bahia (Brasil)*. 11-23. In: Em livro: Ensino, Pesquisa e Inovação em Botânica. Edição: Capítulo 2. Editora: Atena.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020) *Cidades e Estados*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 26 out. 2021.

Gaussin, M. *et al.* (2011) *Assessing the environmental footprint of manufactured products: A survey of current literature*. International Journal of Production Economics. In press.

Gil, A. C. (2002) *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª. ed. São Paulo: Atlas.

Horbach, J. (2005) *Indicator systems for sustainable innovation*. Physica-Verlag, 1ª. ed., 213.

PNEA, Política Nacional de Educação Ambiental. (1999) *Lei no. 9.795, de 27 de Abril de 1999*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm Acesso em: 28 out. 2021.

Sampieri, R. H. (2006) *Metodologia de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 624.

Silva, R. G. (2016) *A Lei 9.795/99 e a efetividade da sustentabilidade ambiental*. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/51926/a-lei-9-795-99-e-a-efetividade-da-sustentabilidade-ambiental> Acesso em: 28 out. 2021.

Taylor, P.; & Patel, S. (2019) Comparison of problem-based learning with traditional lecture-based learning for first MBBS students in biochemistry using pre and post MCQ test of the students. *Int. J. Med. Sci. Educ.*, 6(3), 83-86.