

## O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Marcelo dos Santos de Oliveira <sup>1</sup>  
Carliane de Oliveira Silva <sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar as relações entre a iniciação científica e o desenvolvimento sustentável, tendo como lócus de pesquisa a Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia-FECIBA, das 7ª e 8ª edições, mais especificamente, na categoria Energia e Sustentabilidade. Aborda algumas dimensões que são consideradas intrínsecas ao tema do Desenvolvimento Sustentável, como as tecnologias de fim de tubo, produção mais limpa, os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável, bem como, a perspectiva de compreensão da relação homem-natureza (desenvolvimentista, preservacionista e conservacionista), a partir do diálogo com a iniciação científica na educação básica. Ocupa-se também em analisar os documentos de participação das escolas na feira de ciências, considerando os projetos premiados em 1º, 2º e 3º lugares. Investigação feita com o auxílio de Qgis (software livre com sistema de informação geográfica para georreferenciar), que mapeia as escolas participantes da FECIBA, a partir dos municípios, dos Territórios de Identidade (TI) e dos Núcleos Estaduais de Educação (NTE). Constata-se que os projetos premiados têm aderência a temática do desenvolvimento sustentável, mesmo que se considere entre os objetivos desses projetos estudantis, a não intencionalidade, pois, orbitam a temática de modo exíguo ao discutirem o referencial teórico.

**Palavras-chave:** Iniciação Científica, Energia e Sustentabilidade, Desenvolvimento sustentável, Georreferenciamento.

### INTRODUÇÃO

O que motivou a construção deste trabalho é objetivo em analisar as relações entre a iniciação científica na educação básica em escolas da rede pública do estado da Bahia e o desenvolvimento sustentável, cujo lócus da pesquisa é a feira de ciências, mais especificamente a feira de ciências estadual - Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia (FECIBA), em suas edições (2018 e 2019), mais especificamente na categoria Energia e Sustentabilidade (ES).

A FECIBA é uma feira de ciência estadual e ocorre em edição anual no estado da Bahia. Quando da inserção da categoria ES passa a evidenciar uma forte aderência as questões ambientais, para subsidiar essa discussão é que lança mão de Diegues (1996),

---

<sup>1</sup> Mestre pelo Curso de Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia – UNEB-BA, [celooliveira@hotmail.com](mailto:celooliveira@hotmail.com);

<sup>2</sup> Mestre pelo Curso de Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia – UNEB-BA, [gabriel.carlianeoliv@gmail.com](mailto:gabriel.carlianeoliv@gmail.com);

no qual a relação homem e natureza se dá a partir de três ideias: desenvolvimentista, conservacionista e preservacionista, recorre a Kiperstok (2002) ao se referir aos processos de produção mais limpa e a tecnologia de fim de tubo, a discussão pertinente ao conceito de desenvolvimento sustentável é adotado o conceito da ONU (1987).

A metodologia utilizada é pesquisa bibliográfica, faz uso das produções dos estudantes pesquisadores da educação básica, essa produção encontrada nos projetos de pesquisa estudantis, revistas, sites das feiras de ciências, também faz uso dos editais e das listas de submissão e de projetos selecionados na FECIBA, para além dos textos produzidos pelos estudantes e seus orientadores, faz uso do Qgis - um software livre com sistema de informação geográfica para georreferenciar, assim mapeia as escolas participantes da 7ª e 8ª FECIBA a partir dos municípios, dos Territórios de Identidade (TI) e dos Núcleos Estaduais de Educação (NTE).

Na sessão de resultados traz à baila uma retrospectiva da abrangência da FECIBA, georreferencia a participação dos estudantes nas duas edições pesquisadas, apresenta os projetos premiados e faz análise da participação dos projetos de pesquisa estudantis em diálogo com o desenvolvimento sustentável. Por fim, conclui que há uma forte aderência entre os projetos premiados e a categoria em análise, há indícios de que a iniciação científica na educação básica contribua efetivamente com o protagonismo estudantil, contudo, os projetos são exíguos ao discutirem o referencial teórico.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho ao optar pela pesquisa bibliográfica, o faz a partir das múltiplas possibilidades de acesso do material produzido pelos estudantes e seus orientadores, bem como, o material disponível nos sites das feiras de ciências. Desta maneira, é possível acessar aos anais das feiras e aos editais de submissão e seleção dos projetos participantes, bem como os projetos inscritos na 7ª e 8ª FEIBA. Ressalta-se que, essas edições foram selecionadas pelo fato da categoria Energia e Sustentabilidade está consolidada, bem como pela disponibilidade e acessibilidade ao material bibliográfico.

O estudo dos referenciais teóricos dão suporte a análise do material bibliográfico, sempre em diálogo com o objetivo da pesquisa, o que permite um amplo espectro de

dados, capaz de tornar possível e entendível a relação precípua entre os projetos de pesquisa estudantis premiados na FECIBA e o Desenvolvimento Sustentável.

No sentido de mapear e georreferenciar os projetos estudantis submetidos e premiados na feira de ciências no território baiano, a partir da produção de planilhas, fez uso do Qgis um software livre com código-fonte aberto, disponível gratuitamente, que permite a visualização e análise de dados georreferenciados, desta maneira, foram construídos mapas que permitam múltiplas interpretações e diálogos com a pesquisa, os mapas, são de construção própria e exclusiva para esta pesquisa,

## REFERENCIAL TEÓRICO

Em 2015, os países tiveram a oportunidade de adotar a nova agenda de desenvolvimento sustentável e chegar a um acordo global sobre a mudança climática. As ações tomadas em 2015 resultaram nos novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que se baseiam nos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), são, pois 17 ODS vejamos:

1 – Erradicação da pobreza; 2 – Fome zero e agricultura sustentável; 3 – Saúde e bem estar; 4 – Educação de qualidade; 5 – Igualdade de gênero; 6 – Água potável e saneamento; 7 – Energia acessível e limpa; 8 – Trabalho decente e crescimento econômico; 9 – Indústria, inovação e infraestrutura; 10 – Redução das desigualdades; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 12 – Consumo e produção responsável; 13 – Ação contra a mudança global do clima; 14 – Vida na água; 15 – Vida terrestre; 16 – Paz, justiça e instituições eficazes; 17 – Parcerias e meios de implementação (ONU, 2015).

Os ODS ajudam a compreender de maneira panorâmica o desenvolvimento sustentável, e, possibilitam mensurar em que medida nossas ações contribuem ou nos distanciam desse propósito. Ao considerar essa premissa, é imprescindível a reflexão entre o desenvolvimento sustentável e a natureza, no sentido de convivência ou domínio.

Consoante esse argumento, são três vias possíveis ao paradigma de aderência, segundo Diegues (1996), os desenvolvimentista defendem o uso eficiente dos recursos, enquanto que os conservacionistas defendem a equidade, democracia eficiente do uso dos recursos naturais, os preservacionistas defendem a vida selvagem da natureza, para conservar a beleza estética e garantir o refúgio ecológico, para esse autor o Manifesto Ecológico Brasileiro (1986, p.19), critica também a sociedade do desperdício, do consumismo e propõe uma nova ética, baseada nas características do mundo natural:

O esquema educacional, em todas as suas facetas, terá que se esforçar por uma revolução filosófica, que consistirá na entronização do princípio ético fundamental enunciado por Albert Schweitzer: 'o princípio da reverência pela vida, em todas as suas formas e em todas as suas manifestações (...). A nova ética será inclusiva, ela abarcará o caudal da vida em sua plenitude. A filosofia será da visão unitária do Universo (Apud\_DIEGUES, 1996. p. 130).

Destarte, a ênfase da reação na qual se insere as sociedades tradicionais, indígena, camponesa é harmônica homem-natureza, o que faz oposição à colonização predatória, assim há um papel importante e necessário dos povos originários e camponeses na manutenção da biodiversidade, para além da questão do paradigma entende-se que é uma questão de sobrevivência. Esse pensamento abre algumas rupturas necessárias para o engajamento e aderência necessários aos referidos paradigmas. Ainda, segundo Diegues (1996).

Pinchot agia dentro de um contexto de transformação da natureza em mercadoria. Na sua concepção a natureza é frequentemente lenta e os processos de manejo podem torna-la eficiente; acreditava que a conservação deveria basear-se em três princípios: o uso dos recursos naturais pela geração presente; a prevenção de desperdícios; e o uso dos recursos naturais para benefício da maioria dos cidadãos (DIEGUES, 1996, p. 31)

Diegues (1996) considera que em alguma medida essas ideias foram precursoras do chamado desenvolvimento sustentável, todavia, ressalta a importância de ideólogos do preservacionismo para o desenvolvimento do debate acerca do uso dos recursos naturais, durante o século XIX, bem como no início do século XX. Posições que demonstravam um uso racional positivo da natureza; a proteção aos recursos naturais; a criação de empreendimentos que assegurasse a preservação desses espaços etc., também, ressalta que, o movimento desenvolvimentista defende o uso eficiente dos recursos naturais, enquanto que, o conservacionista defende uma utilização sustentável do recurso e da área a partir do extrativismo.

Consoante às questões do desenvolvimento sustentável e a relação homem-natureza está à observância com foco na produção, para tal, é relevante refletir sobre tecnologias de fim de tubo e produção mais limpa, vejamos:

Tratar dos resíduos a partir da sua segregação como matéria indesejável. Com base neste raciocínio, só resta sua coleta, tratamento e disposição no ambiente. É a lógica da rede de coleta de resíduos, também chamada de fim-de-tubo. (KIPERTOK, 2002).

Produção mais limpa significa a aplicação contínua de uma estratégia preventiva, econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos, a fim de aumentar a eficiência no uso das matérias-primas, água e

energia, através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados em todos os setores produtivos (CNTL. p.1).

Assim, podemos considerar que os princípios de uma produção mais limpa são favorecidos por colocar em debate a necessidade do produto que se quer fabricar, pois está intrinsecamente relacionada ao binômio prevenção-precaução, uma abordagem sistêmica e mais holística que integra homem e natureza, considera também a participação coletiva na tomada das decisões.

O desafio é construir a tecitura, o entrelaçamento entre as dimensões necessárias para compor a análise dos projetos de iniciação científica e pesquisa estudantis da educação básica. Estão intrínsecas ao tema do desenvolvimento sustentável, não unicamente os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável, mas é possível apreender a perspectiva da compreensão da relação homem-natureza, bem como, tecnologias de fim de tubo e produção mais limpa, no sentido de compor um mosaico de significados e sentidos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **A Feira de ciências e sua abrangência na Bahia**

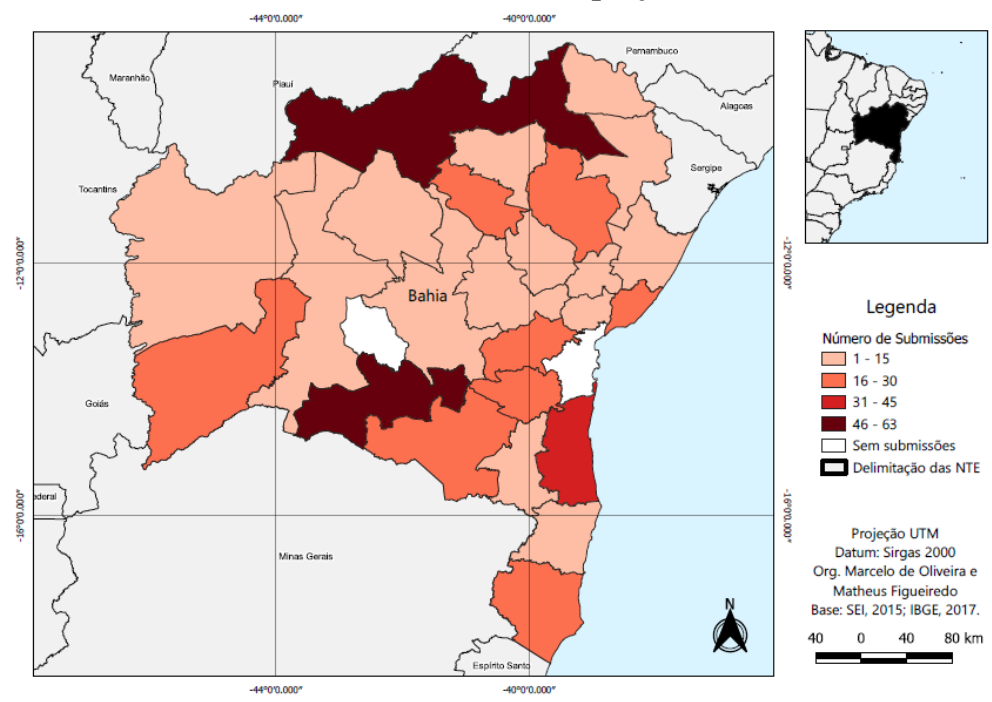
A FECIBA tem seu início no ano de 2011, de acordo com Bahia (2011), em sua primeira edição envolveu 144 dos 417 municípios da Bahia, na qual 16 projetos foram premiados. A categoria Energia e sustentabilidade (ES), que é objeto de estudo deste trabalho surge na 6ª edição. Os documentos e editais indicam, que a categoria surge em parceria com o projeto energia que transforma.

Energia e Sustentabilidade: trabalhos que tenham como pressuposto a eficiência energética, desenvolvidos com os estudantes, no âmbito do projeto Energia que Transforma, fruto da parceria entre o Ministério de Minas e Energia, a Fundação Roberto Marinho, Canal Futura e a Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia, Coelba. (BAHIA, 2016)

No ano de 2016 foram submetidos 520 projetos de 78 municípios participantes, do total, 108 projetos foram submetidos na categoria energia e sustentabilidade, como consta no edital a categoria surge no âmbito do projeto Energia que Transforma (EqT), durante o ano de 2015 fora realizada formação com os professores, cerca de 700 educadores receberam formação.

No ano de 2018 aconteceu a 7ª FECIBA, foram submetidos cerca de 408 projetos das escolas públicas estaduais da Bahia. Vejamos:

## MAPA 01 – Submissões de projetos à 7ª FECIBA



**Fonte – Marcelo de Oliveira e Matheus Figueiredo, agosto de 2020.**

No mapa de georreferenciamento as regiões assinaladas em branco indicam Territórios de Identidade que não submeteram projetos à 7ª FECIBA, uma provável justificativa é a interrupção da edição da FECIBA no ano de 2017. No ano de 2018 com estrutura internacional foram submetidos 50 projetos da categoria Energia e sustentabilidade. Ressalta-se que os Núcleos Territoriais de Educação (NTE) possuem a mesma divisão que os Territórios de Identidade, contudo os NTE são os núcleos de educação responsáveis por cada TI.

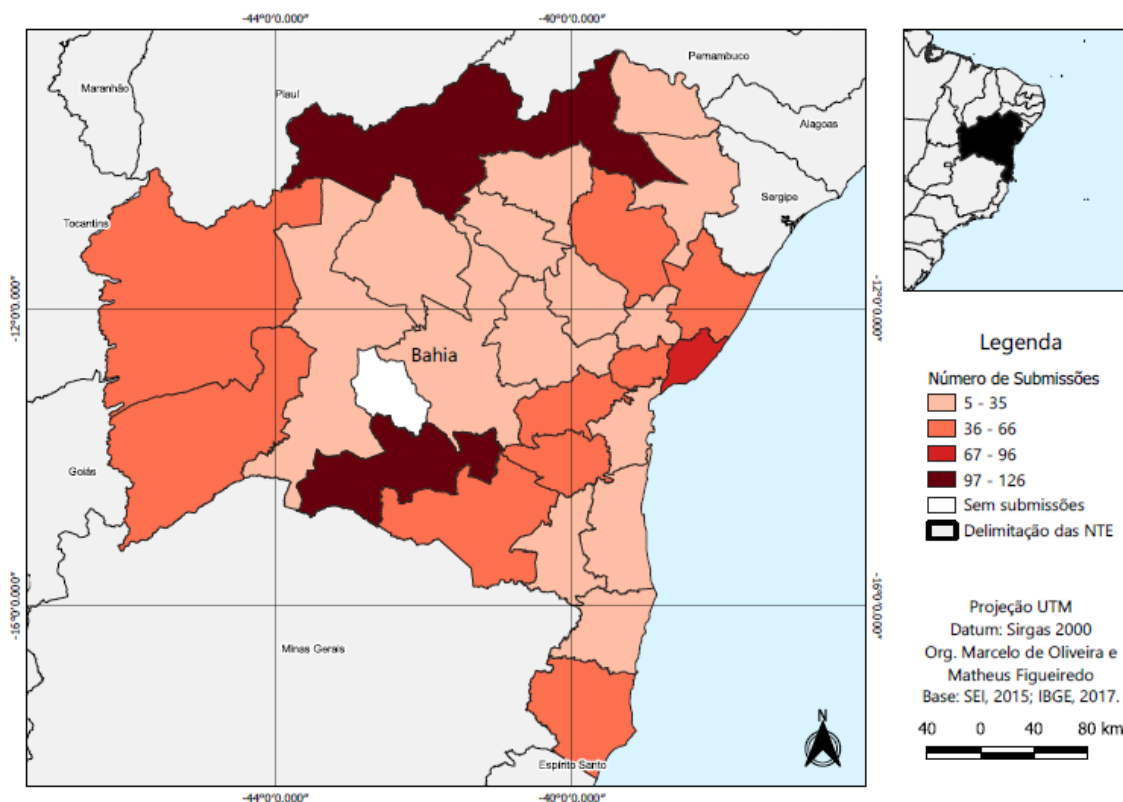
A regionalização Núcleos Territoriais de Educação da Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC), foi criada pelo Decreto nº 15.806, de 30 de dezembro de 2014, que definiu 27 núcleos equiparados aos Territórios de Identidade, então denominados Núcleos Regionais de Educação. O Decreto nº 16.722, de 12 de maio de 2016 redefine os núcleos conforme alterações nos Territórios e o Decreto nº 17.377, de 01 de fevereiro de 2017, redefine a nomenclatura para Núcleos Territoriais de Educação (SEI, 2017).

Dentre os projetos submetidos, foram selecionados 240 projetos de pesquisa estudantis com orientação de seus professores.

Vale ressaltar que houve uma pequena mudança na organização dos municípios por NTE, uma modificação por perfil identitário de alguns municípios, contudo para nosso estudo não será relevante. O Território de Identidade de Vitória da conquista (NTE 20), teve o maior número de projetos selecionados na categoria Energia e sustentabilidade,

foram 7 projetos, enquanto que o Território de Identidade de Caetité (NTE 13) obteve 6 projetos selecionados nessa categoria. Vejamos como os 1002 (um mil e dois) projetos submetidos estão georreferenciados.

### MAPA 02 – Projetos submetidos à 8ª FECIBA



**Fonte – Marcelo de Oliveira e Matheus Figueiredo, agosto de 2020.**

A análise do mapa revela que mesmo com um surpreendente aumento do número de projetos submetidos à 8ª edição, o Território de Identidade de número 12 (Macaúbas) não submeteu projeto de pesquisa estudantil para a seleção, ao observarmos a escala podemos perceber que em alguns NTE houve um crescente número de projetos submetidos, pois a escala varia de 5 até 126 projetos. O NTE-13 de Caetité com 12,6% dos projetos submetidos corresponde a 126 projetos, O NTE -10 da região de Juazeiro com 10,1% dos projetos submetidos o que corresponde a 101 projetos.

Apesar de uma grande dispersão entre os Núcleos Territoriais há grande intensidade nos NTE 13, contudo alguns municípios tiveram de 13 a 17 projetos selecionados, o NTE 13 com 38 projetos selecionados, o NTE 10 com 35 projetos selecionados, foram 85 municípios representados nessa edição do 8º ano da FECIBA.

Há de se considerar que a FECIBA tem consolidada presença nos mais diversos TI, atualmente são 6 categorias com o seguinte número fixo de projetos selecionados: a)

Ciências Exatas e Engenharia, 45 projetos; b) Ciências Humanas, 45 projetos; c) Ciências Biológicas, 45 projetos; d) Energia e sustentabilidade, 45 projetos; e) Empreendedorismo, mundo do trabalho e projeto de vida, 30 projetos e f) Júnior Menor, 30 projetos.

Considerando a categoria Energia e Sustentabilidade, as relações dos projetos selecionados com esse grande tema gerador, iremos observar os 6 projetos premiados, considerando 1º, 2º e 3º lugar das 7ª e 8ª edição respectivamente.

### **Os projetos premiados na categoria Energia e Sustentabilidade relação com o Desenvolvimento Sustentável e as questões ambientais**

Na 7ª FECIBA foram premiados respectivamente em 1º, 2º e 3º lugares os seguintes projetos: a) Reutilização de motores de impressoras na geração de energia, b) O uso consciente de energia no ambiente escolar e c) Produção de tintas ecológicas à base de barro colorido no sertão baiano, enquanto que, na 8ª FECIBA foram respectivamente premiados: a) superfície filtrante com material alternativo e acessível para o uso em reservatório de água, b) Ração de baixo custo para cães abandonados em Casa Nova – BA e c) ECOPLANT: produção de tubetes biodegradáveis a partir do resíduo da cana de açúcar e ovo avícola.

O projeto Reutilização de motores de impressoras na geração de energia é do Centro Territorial de Educação Profissional do Litoral Norte e Agreste Baiano, do município de Alagoinhas. A partir dos objetivos: a) reaproveitar o do lixo eletrônico, b) gerar energia elétrica a partir de motor de impressora, c) montar um gerador de energia elétrica e d) utilizar gerador em área que não possuem energia elétrica, desenvolveu a questão problema de como reaproveitar motores de impressora para a construção de geradores de energia.

Percebe-se uma grande preocupação com as questões do lixo eletrônico e a possibilidade de aproveitar esse material para fabricação de um gerador para produção de energia elétrica, o projeto participou da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia-FEBRACE, no resumo do pôster apresentam:

A sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material, sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo esses parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).



O projeto tem aderência às questões da sustentabilidade, preocupação com o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento sustentável. O projeto premiado em segundo lugar na 7ª edição da FECIBA, é do Colégio Estadual Rubem Nogueira, Serrinha\BA, destacam-se em seus objetivos: a) Promover a discussão sobre formas de economizar a energia do ambiente escolar e b) Despertar as questões ambientais de preservação dos recursos naturais, essenciais para a sobrevivência dos seres vivos, como também a economia de energia no ambiente escolar.

Há uma aderência maior aos ODS 7 - assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos e ODS 11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. O processo para construção de motores com sucatas para geração de energia está não só relacionado ao acesso de habitação segura, saneamento e urbanização como preços acessíveis a serviços de energia e a ampla discussão sobre a matriz energética do Brasil.

O projeto O uso consciente de energia no ambiente escolar foi realizado a partir dos componentes curriculares Ciência Tecnologia, Cultura Imagética e Fundamentos Matemáticos da Computação Gráfica com o intuito de discutir medidas que podem ser adotadas para evitar os desperdícios de energia elétrica no ambiente escolar e nas residências.

O projeto Produção de tintas ecológicas à base de barro colorido no sertão baiano é do Centro Educacional Antônio Honorato em Casa Nova\BA, destaca-se o seu objetivo de produzir uma tinta ecológica a base de barro de baixo custo e de fácil fabricação, há uma preocupação de que essa produção seja isenta de substâncias nocivas tanto para a saúde quanto para o meio ambiente.

O projeto participou da Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia e Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia - Mostratec 2018, a partir de projetos científicos têm como base riquezas ambientais e saberes do território, também ganhou notoriedade nacional quando foi matéria principal em programa nacional de TV, Como será?

A região onde moram está umbigada no sertão baiano e, ao caminhar e reconhecer a riqueza geológica da localidade, os estudantes se deram conta que o barro, material orgânico abundante, podia ser convertido em uma tinta de fácil fabricação (GARCIA, 2018).

O Reconhecimento do projeto no cenário nacional está relacionado à valorização dos saberes locais, valorizando os saberes do povo sertanejo, as tintas produzidas a partir

do variado solo da região, com cores variadas, a tinta produzida foi utilizada para pintar algumas casas da região do semiárido de Casa Nova\BA.

É possível inferir que o referido projeto, tem uma forte congruência com as ideias conservacionistas, é nesse sentido que dialoga com os recursos naturais da região, utilizando as areias e barros de diversas cores para produzir tintas, que servirão de aspecto estético de embelezamento das residências, sem com isso afetar a relação homem-natureza, mas possibilitando um convívio mais harmonioso e holístico.

O projeto Superfície filtrante com material alternativo e acessível para o uso em reservatório de água é Colégio Estadual CEEP Pedro Ribeiro Pessoa, Catu – BA, participou da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia –FEBRACE-2020, destacam-se os objetivos: a) Avaliar a aplicação de uma superfície filtrante, constituída de poliéster e fibra natural, em reservatórios domésticos e b) caracterizar a fibra vegetal quanto a sua porosidade relacionando-a redução da turbidez em água potável. O projeto está relacionado a questões que relacionam a água potável para o consumo humano, com contributos para captação, tratamento, armazenamento e distribuição.

É possível perceber que esse projeto tem uma forte relação com o ODS 6- Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos, o projeto do município de Catu, retrata as dificuldades do acesso a água potável da região mais carente do Território de Identidade, na qual o município faz parte, retrata a condição necessária básica de acesso a água potável e conseqüentemente erradicação da pobreza (ODS 1).

O projeto Ração de baixo custo para cães abandonados em Casa Nova – BA do colégio é do Centro Educacional Antônio Honorato, Casa Nova/BA, destacam-se os objetivos: a) Promover ações sustentáveis no setor de nutrição animal canina, garantindo produtos de baixo custo e alimentação balanceada, b) Desenvolver uma ração de baixo custo dentro do contexto de sustentabilidade, balanceada, sem conservantes e corantes artificiais e c) Mobilizar a comunidade para aumentar a produção de ração para cães abandonados de Casa Nova-BA.

O projeto ECOPLANT: produção de tubetes biodegradáveis a partir do resíduo da cana de açúcar e ovo avícola, do Centro Territorial de Educação Profissional do Médio Sudoeste da Bahia, Itororó/ BA, destacam-se os objetivos: a) avaliar novas tecnologias para o setor de produção de mudas, bem como o uso fibras vegetais nesses materiais, b) testar a durabilidade desses tubetes e c) verificar o comportamento das plantas em

embalagens biodegradáveis, comparando a produção das mesmas em tubetes convencionais e sacos plásticos. Os tubetes produzidos por esses estudantes e cientistas tem composição a cana de açúcar e cascas de ovos, para substituição dos tubetes de plástico, esses novos tubetes também servem de fonte de nutrição às plantas.

O projeto ECOPLANT tem um forte apelo em relação ao material utilizado para produção, quando o ponto de partida na perspectiva da produção é um material orgânico, há de se considerar que o conjunto do substrato envolvido por material biodegradável (resíduo de cana e ovo) é um pensamento que tem aderência a produção mais limpa, aumentou a eficiência no uso de matérias-primas, introduzir esse material na cadeia energética da produção não somente minimizou, mas resolve o problema dos tubetes de plásticos e suas problemáticas ambientais e passa a realizar um produção limpa de recipientes biodegradáveis para produção de mudas de plantas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho objetivou analisar as relações entre a iniciação científica e o desenvolvimento sustentável, tendo como lócus da pesquisa a Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia-FECIBA, em suas 7ª e 8ª edições, mais especificamente a categoria Energia e Sustentabilidade, buscou estabelecer a ligação íntima entre a referida categorias e algumas dimensões do desenvolvimento sustentável.

Foram apresentados 6 projetos, considerou-se os territórios de identidade de origem da escola, inclusive com a mesma escola o Centro Educacional Antônio Honorato, Casa Nova/BA premiado em ambas edições consideradas para análise, o que dá indícios de que a escola vem consolidando um trabalho de iniciação científica, também é observável que o NTE do qual o município pertence, com sede em Juazeiro, TI - Sertão do São Francisco, é recordista de projetos submetidos e selecionados em ambas edições da FECIBA.

No que tange aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, produção mais limpa, tecnologias de fim de tubo, bem como as ideias da relação com a natureza no sentido de desenvolvimentista, conservacionista ou protecionista, alguns projetos são insipientes na abordagem, contudo é verificável que há uma relação intrínseca com a temática, mas indícios apontam que há uma correlação com as dimensões suscitadas, mas a não realização de forma intencional indica alienação no processo, já que a educação é um processo de intencionalidades e assim deve ser concebida, de outra forma será acrítica.

Também foi considerada a pesquisa dos materiais dos projetos disponíveis, uma parte expressiva das informações se localiza nos sites das feiras de ciências, o que também indica a necessidade de institucionalizar a publicação dessa produção textual de estudantes da educação básica, orientada por seus professores. Há uma vasta produção dos relatórios dessas pesquisas de iniciação científica não publicada.

A importância de georreferenciar a 7ª e 8ª edições da FECIBA é eficiente no sentido de realizar o mapeamento dos projetos submetidos e selecionados, tendo como referência a localização e definição da posição geográfica dos municípios dos quais as escolas estão inseridas, tomou-se por base os TI e os NTE, desta maneira os dados georreferenciados permitem a localização exata no mapa, inclusive considerando as escalas de intensidades adotadas é possível verificar a forte adesão dos NTE 10 e 13, respectivamente Sertão do São Francisco (Juazeiro) e Sertão Produtivo (Caetité).

## REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretária da Educação do Estado da Bahia. 6ª Feira de Ciências da Bahia. Disponível em: < <http://escolas.educacao.ba.gov.br/6%C2%AAfeciba> > . Acessado em 05 de agosto de 2020.

BAHIA. Secretária da Educação do Estado da Bahia. 6ª Feira de Ciências da Bahia. Disponível em: < <http://escolas.educacao.ba.gov.br/feciba1> > . Acessado em 05 de agosto de 2020.

CNTL. Centro Nacional de Tecnologias Limpas. SENAI-Rio Grande do Sul. O que é Produção mais Limpa? Sem ano. Disponível em: < [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1751789/mod\\_resource/content/1/O\\_que\\_Produdo\\_mais\\_Limpa.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1751789/mod_resource/content/1/O_que_Produdo_mais_Limpa.pdf) > . Acesso em: 20 de agosto. 2020.

DIEGUES, Antônio Carlos. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo. Hucitec, 1996. 169 p.

GARCIA, Célia. Portal aprendiz UOL. Ciência - comunidade – MOSTRATEC. 30 de outubro de 2018. Disponível em: < <https://portal.aprendiz.uol.com.br/2018/10/30/mostrathec-2018-projetos-cientificos-tem-como-base-riquezas-ambientais-e-saberes-do-territorio/> > . Acessado em 01 de agosto de 2020.

KIPERSTOK, Asher et al. Prevenção da poluição. Brasília: SENAI/DN, 2002. 290p  
ONU- Organização das Nações Unidas. 17 Objetivos para transformar nosso mundo. Disponível em < <https://nacoesunidas.org/pos2015/> > . Acessado em 15 de agosto de 2020.

SEI. Superintendência de estudos econômicos e sociais da Bahia. Sobre - Núcleos Territoriais de Educação. Disponível em: < [https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2598&Itemid=699](https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2598&Itemid=699) > . Acessado em 01 de agosto de 2020