****

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

**RUTH GRAZIELA DOS SANTOS**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: CONCEPÇÕES DE ALUNOS E PROFESSORES SOBRE A ATIVIDADE CANAVIEIRA EM JAPARATUBA-SERGIPE.

**São Cristovão - SE**

**2019**

RUTH GRAZIELA DOS SANTOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: CONCEPÇÕES DE ALUNOS E PROFESSORES SOBRE A ATIVIDADE CANAVIEIRA EM JAPARATUBA-SERGIPE.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia II como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe

Orientadora: Prof.ª Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno

São Cristovão - SE

2019

RUTH GRAZIELA DOS SANTOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: CONCEPÇÕES DE ALUNOS E PROFESSORES SOBRE A ATIVIDADE CANAVIEIRA EM JAPARATUBA-SERGIPE.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professora Dra. Maria Inêz Oliveira Araújo – Universidade Federal de Sergipe

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professora Ma. Mônica Andrade Modesto – Universidade Federal de Sergipe

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professora Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno (orientadora)

*“Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”*

(Paulo Freire, 1997)

**AGRADECIMENTOS**

A Deus, criador do meu material de estudo, a vida. Obrigada por ser o autor e consumador da minha história. Gratidão a minha excelentíssima orientadora, Aline Lima de Oliveira Nepomuceno, por ter aceitado o desafio de orientar uma discente que nunca tinha visto, espero não ter dado muito trabalho (risos). Sou-lhe grata por todas as discussões produtivas sobre o assunto, pela ampliação dos meus horizontes no que diz respeito à Educação Ambiental e porque tudo o que sei hoje sobre essa dimensão educacional devo a você.

Gratidão às professoras Maria Inêz e Mônica Modesto, das quais sou uma admiradora desde o momento que tive a oportunidade de escutá-las ainda quando fazia parte do Projeto Sala Verde, projeto esse que contribuiu significativamente para minha formação e envolvimento com a área de conhecimento ambiental. Obrigada por terem aceitado o convite de serem minhas avaliadoras na conclusão dessa etapa profissional.

Quero agradecer aos colégios que me receberam como estagiária e confiaram a mim seus preciosos alunos, assim como quero agradecer aos alunos desses colégios por toda troca de conhecimento e afeto e pelos laços que criamos, que eles façam nós em nós. Gratidão aos professores supervisores por cederem o espaço e pela orientação cada vez que falhei e incentivo pra continuar a carreira docente.

Não posso deixar de agradecer a todos os meus professores da educação básica, pelo alicerce que vocês me ajudaram a construir para edificar minha carreira profissional. Assim bem como agradeço a todos os meus professores da educação superior, por todo aprendizado, troca de experiência, por me fazem acreditar na educação apesar dos pesares e por me ensinarem a amar uma profissão que é desvalorizada e estigmatizada pela sociedade.

Eu amo saber que serei uma mediadora pela busca de conhecimento de pessoas que terão suas vidas transformadas ou ressignificadas com a minha profissão e meu desejo e desempenhá-la com toda excelência que existe em meu ser.

Gratidão ao CEJMT e aos alunos dos 3° anos do ensino médio por aceitarem participar da pesquisa e aos professores pela disposição e contribuição. Por fim e não menos importante agradecer a minha mãe, minhas irmãs e sobrinhas, ao meu namorado e aos meus amigos de curso e aos amigos da vida.

**A autora**

**RESUMO**

A importância da Educação Ambiental é uma dimensão educacional bastante discutida nos dias atuais devido a grande crise ambiental que tem passado nosso planeta. Pensando nisso e nos problemas socioambientais que tem enfrentado o município de Japaratuba com o plantio desenfreado da cana-de-açúcar, foi que surgiu a motivação para este trabalho. O objetivo desse trabalho é identificar as macrotendências da Educação Ambiental empregada em sala de aula pelos professores e alunos a partir da análise do seus discursos . Esse trabalho é de cunho qualitativo e foi realizado através das seguintes etapas: revisão bibliográfica sobre a Educação Ambiental e suas macrotendências; contato direto com a coordenação pedagógica do Colégio para pedir autorização para realizar a pesquisa em suas dependências, logo foi feito o contato com os alunos do 3° ano do Ensino Médio para explicar o trabalho e somente estes puderam participar da pesquisa que se deu com a aplicação de um questionário previamente elaborado com nove questões abertas e fechadas; após buscou-se contato com os professores de Química, Biologia e Geografia; a estes foi apresentado o projeto e sua proposta e depois foram feitas as entrevistas que foi previamente elaborada em um roteiro e gravada em áudio; a última etapa da pesquisa foi feita com a Análise Textual Discursa (ATD) das respostas dos alunos e professores. Percebeu-se nos discursos de ambos (professores e alunos) que há uma recorrente concepção da Educação Ambiental com os ideais da macrotendência conservacionista, tendo em vista que trabalhamos com três macrotendências: conservacionista, pragmática e crítica. No geral as percepções foram do ponto de vista naturalista, em que os principais problemas relatados faziam menção ao meio ambiente entendido nos discursos como natureza, deixando sempre de fora os fatores sociais, culturais, históricos, político que a Educação Ambiental Crítica contempla.

Palavras-chave: Atividade canavieira; Educação Ambiental; Macrotendências socioambientais.

**SUMÁRIO**

[1 - INTRODUÇÃO: CONSTRUINDO A PESQUISA 8](#_Toc4316442)

[2 - CAPÍTULO 1: PRODUÇÃO CANAVIEIRA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISES DOS QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS 14](#_Toc4316443)

[**2.1 Concepções dos alunos sobre a Educação Ambiental** 14](#_Toc4316444)

[**2.2 Concepções dos alunos sobre a atividade canavieira em Japaratuba.** 25](#_Toc4316445)

[3 - CAPÍTULO 2: REPENSANDO A PRODUÇÃO CANAVIEIRA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: OLHARES DOS PROFESSORES 31](#_Toc4316446)

[**3.1 Concepções dos professores sobre a Educação Ambiental.** 31](#_Toc4316447)

[**3.2 Concepções dos professores sobre a atividade canavieira no município** 39](#_Toc4316448)

[4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS 43](#_Toc4316449)

[REFERÊNCIAS](#_Toc4316450)

**APÊNDICES**

Apêndice 1: Carta de Anuência

Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos alunos

Apêndice 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos professores

Apêndice 4: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Apêndice 5: Questionário aplicado aos alunos

Apêndice 6: Roteiro da entrevista semiestruturada aplicada aos professores

**ANEXO**

Anexo 1: Parecer do Comitê de Ética

# **INTRODUÇÃO: CONSTRUINDO A PESQUISA**

A crise ambiental que vem passando nosso planeta está fazendo com que a sociedade, na tentativa de escapar de uma catástrofe socioambiental, se adapte a uma nova realidade. Por muitos anos, acreditava-se que a humanidade acabaria com a fome, miséria e outros males em questão de tempo (QUINTAS*,* 2009). A chamada promessa da modernidade pregava que “a ciência e a tecnologia nos libertariam das limitações impostas pela natureza” (QUINTAS*,* 2009, p. 33), e das mazelas que acompanham, historicamente, a existência do ser humano. A partir dos anos 60 do século passado, essas teorias começaram a ser cada vez mais refutadas pelos fatos.

Descarte (1989, p. 79 *apud* Quintas, 2009), na sua obra “O Discurso do Método”, apresenta a ideia de que o ser humano pode usufruir sem qualquer custo, dos benefícios da terra, pois assim como os humanos conheciam distintamente as forças e ações da terra, fogo, ar e astros, céus e demais corpos que nos cercam, poderiam usar desse conhecimento para se tornar senhor da natureza. Mas não seria qualquer humano o senhor e possuidor da natureza “este deveria ser branco, europeu ocidental, cristão e pertencente à aristocracia ou a ascendente burguesia” (QUINTAS*,* 2009, p.34).

Desde o século XVII, período em que foi marcado pela revolução científica, foram impostos os padrões de civilização europeia às demais regiões do planeta, sustentadas pelo uso irresponsável dos recursos naturais do planeta e exploração da maioria por uma minoria.

Decorridos quatrocentos anos da afirmação de Descartes, a existência da vida humana no Planeta está em risco e a infinidade de artifícios que permitiriam [à humanidade] gozar os frutos da terra ficou restrita a uma pequena parcela da população terrestre (QUINTAS*,* 2009, p.34).

Partindo desses pressupostos e refletindo sobre as questões socioambientais do município de Japaratuba- SE, é que se justifica esse trabalho. Conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística- IBGE (2010), nos anos de 2008 e 2009, houve um acréscimo de 18,5% na produção canavieira na região leste do estado. O município é o segundo maior produtor da cana-de-açúcar de Sergipe, produzindo 372.240 toneladas (t), ficando atrás apenas do município de Capela que chega a produzir 770.900 t. A cultura da cana-de-açúcar é a mais importante da região leste, pois produz em larga escala para suprir a demanda de etanol do país.

Nesta direção, é possível afirmar que muitas famílias dependem diretamente dessa renda para manutenção dos seus respectivos lares. O cultivo da cana-de-açúcar tem crescido consideravelmente no município, levando o ser humano do campo a desistir da agricultura familiar para trabalhar nesses canaviais. As condições de trabalho insalubre em que se encontram esses trabalhadores os tem colocado em situações de riscos no que diz respeito a sua saúde. Trabalham em situações desumanas e sem os equipamentos de proteção exigidos pelas Normas Regulamentadoras do Trabalho (NR). Contrariando, dessa forma, o Anexo 6.3, item da NR 6, que declara que é obrigação do empregador conceder os equipamentos de proteção individual ao trabalhador, sempre que este se encontrar vulnerável a riscos de acidentes de trabalhos e doenças profissionais e do trabalho (BRASIL, 2001).

Considerando a escola como formadora de cidadãos conscientes e críticos, enfrentar a realidade de crise socioambiental, além de conviver diretamente com a realidade acima descrita já que moro no município objeto desta pesquisa, foi o que motivou a escrita desse trabalho. Nos dias atuais, o município vive em um contexto econômico e mercadológico voltado para o agronegócio, devido à produção em larga escala da cana-de-açúcar. Essa realidade tem feito nós, moradores do município, passarmos por um processo de marginalização social e econômica, em que os direitos não são igualitários e vivemos a mercê dos proprietários de usinas, que fazem seus acordos financeiros com os donos de terras para plantio da cana-de-açúcar. Sendo muitas vezes essas terras muito próximas das casas dos moradores dessa cidade, ~~e~~ em períodos de pulverização e queimadas, os mesmos sofrem por respirar esse ar altamente tóxico e prejudicial à saúde humana.

No Brasil, se tem poucas pesquisas sobre os riscos da inalação da fumaça da queima da cana-de-açúcar. Segundo Ribeiro e Assunção (2002), um desses poucos foi realizado em Araraquara, estudo esse que levou a concluir que a prática dessa queima tem efeito deletério para a saúde humana, devido a grande quantidade de Monóxido de Carbono (CO) que é liberado na atmosfera, sendo esse o principal responsável por envenenamento de humanos e animais em tempos de queimas.

Muitos trabalhadores da cana-de-açúcar têm sido contratados pelos grandes empresários a condições de trabalhos desumanos e insalubres. Para Shimada (2013, p.12):

O agronegócio promove a elevada concentração fundiária ao mesmo tempo em que provoca o desemprego dos trabalhadores rurais e a precarização do trabalho, estabelecendo a lógica desigual e combinada do capital em que a parte que perde nessa condição é a do trabalhador que para sobreviver fica subserviente assumindo trabalhos precarizados ou mesmo subumanos (SHIMADA, 2013, p.12).

Essa faceta de crescimento econômico tornou os cidadãos japaratubenses vulneráveis as mais diversas situações de riscos de vida. Essa situação de injustiça ambiental também reverbera nos apicultores que têm uma baixa produção devido à pulverização de defensivos agrícolas que acaba matando as abelhas. A injustiça ambiental consiste na apropriação de bens naturais e na assimetria distributiva desses.

A natureza também vem sofrendo alta escala de degradação pelas atividades antrópicas com desaparecimento das matas ciliares, afetando significativamente o nível dos rios que banham as terras japaratubenses, pois suas águas também são usadas para irrigação da cana, degradação do solo, reduzindo a biodiversidade, a fauna nativa, contaminando dos recursos hídricos etc. Os moradores também têm sofrido com o aumento da temperatura e a diminuição da umidade natural do solo ocasionada pelas queimadas.

Pensando na realidade dos alunos que as famílias dependem dessa renda para sua subsistência e como eles percebem essa situação no seu município, surgem os seguintes questionamentos: como a escola tem trabalhado as questões socioambientais dentro da realidade social dos alunos? Como os alunos podem defender a educação ambiental na perspectiva de que o plantio da cana-de-açúcar é umas das principais fontes econômicas do município? O que os alunos entendem por educação ambiental? Quais os impactos socioambientais que a produção canavieira tem causado ao município ao longo dos anos e como os alunos percebem e se posicionam sobre essa questão?

O objetivo desse trabalho é identificar as macrotendências da Educação Ambiental empregada em sala de aula pelos professores e alunos a partir da análise do seus discursos. Assim, delineiam-se os objetivos específicos dessa pesquisa: diagnosticar a importância da produção canavieira para a localidade; identificar, na concepção dos estudantes de Ensino Médio do CEJMT, o potencial da educação ambiental para a sustentabilidade; e refletir sobre os desafios, as possibilidades e as dificuldades da implementação da educação ambiental na educação básica, no que tange a produção canavieira no município.

Esse trabalho é de cunho qualitativo, utilizando-se de algumas técnicas de pesquisas para obtenção de seu propósito. Para diagnóstico da importância da atividade canavieira no município de Japaratuba, foi utilizado o método de revisão bibliográfica. Para Marconi e Lakatos (2011, p. 57) a finalidade desse procedimento de pesquisa é “colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”. A revisão bibliográfica não é uma repetição de assuntos já escritos, mas, sobretudo, a análise de um tema sobre outra perspectiva, obtendo novas conclusões.

A pesquisa foi realizada no Colégio Estadual José de Matos Teles, localizado no município de Japatuba-SE, mesorregião leste do estado. O público pesquisado foi os alunos do terceiro ano do Ensino Médio, visto que são alunos da fase final da Básica e entendemos que esses alunos, possivelmente, possuem um maior discernimento sobre a Educação Ambiental e uma formação intelectual mais ampliada, capazes de analisarem de forma crítica e fundamentada ~~a~~ cada pergunta propoposta no questionário. A amostra é não-probabilística intencional, pois o pesquisador só se dirige àqueles que, segundo seu entender, têm a propriedade para alcançar os objetivos da pesquisa (MARCONI, LAKATOS, 2011). O questionário foi aplicado com as turmas do turno matutino, que possui um quantitativo de, aproximadamente, 50 alunos. A escolha dos alunos desse turno foi totalmente intencionada, pelo fato da escola está vivenciando no momento da pesquisa período de avaliação final, o que dificultou a disponibilidade de outros turnos, tendo em vista que os alunos do vespertino e noturno são, em sua maioria, dos povoados e muitos já não estavam mais frequentando a escola e os que ainda frequentavam, estavam agitados com as avaliações finais. Para não correr o risco de comprometer os resultados da pesquisa, optou-se por não ir mais a escola, aplicando apenas o questionário no período matutino.

Através da Carta de Anuência (Apêndice 1), foi solicitada ao CEJMT a autorização para executar a pesquisa com os alunos da instituição, explicando qual nosso objetivo com o trabalho em questão. O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e aprovado pelo mesmo (Anexo 1) e, logo após, foi entregue aos alunos e professores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndices 2 e 3, respectivamente), que foi redigido de forma clara e objetiva, contendo informações sobre a pesquisa e seus responsáveis para ser assinado por aqueles que responderam aos questionários e a entrevista, alunos e professores respectivamente. Além do TCLE, para os alunos que ainda não atingiram a maior idade, foi entregue o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido- TALE (Apêndice 4). Ressaltando que, no que tange a entrevista realizada com os professores, essas só foram realizadas mediante análise prévia das respostas dos alunos ao respoderem ao seguinte questionamento do questionário deles: “Quais disciplinas costumam tratar da Educação Ambiental onde você estuda?”, pois a partir daí foi possível selecionar quais os professores seriam entrevistados, tendo em vista que foi feito um levantamento quantitativo das respostas.

Para os alunos foram entregues 42 TCLE, dos quais retornaram devidamente assinados apenas 13, que foram nomeados como E1, E2, ... E13. Da mesma forma para os professores foram entregues 3 termos, dos quais voltaram todos devidamentes assinados e foram assim identificados P1, P2 e P3.

O questionário (Apêndice 5) foi composto de perguntas abertas e de mútipla escolha, que permitem ao entrevistado responder livremente, podendo emitir sua opinião sem influência do pesquisador e com suas própias palavras. O passo seguinte da pesquisa foi a análise dos questionários que consistiu em identificar a concepção dos alunos na relação causa-efeito da agricultura canavieira no município. Além disso, foi possível selecionar os professores que segundo os alunos abordam assuntos relacionados a produção canavieira do municipio em questão relacionando com a Educação Ambiental.

Segundo o questionário dos alunos, as diciplinas que mais trabalhavam a pespectiva da Educação Ambiental em sala de aula foram: Biologia (77%), Química (46%) e Geografia (38,5%). Assim, foi possível entrevistar esses professores. As entrevistas (Apêndice 6) foram gravadas somente em áudio e transcritas. Com isso, buscamos estabelecer algumas relações das respostas dos alunos no questionário com a vivência dele em sala de aula com colegas e professoresalém de analisar se esse tema costuma ser discutido pelos professores e se a escola trabalha com essas questões socioambientais e o cultivo da cana-de-açúcar, já que é algo tão presente na vida de ambos, alunos e professores.

As análises dos dados foram feitas com adaptações da Análise Textual Discursiva (ATD), que é “uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p.118).

A ATD se configura em quatro focos: a desmontagem do texto também chamado de unitarização, estabelecimento de relações ou categorização, captando o novo emergente e um processo auto-organizado. Essas etapas são feitas a partir do estudo minucioso e detalhado do *corpus* da análise, que são textos produzidos especialmente para essa análise, a exemplos nesse caso temos respostas dos alunos nos questionários e dos professores nas entrevistas, que foram transcritas.

Essa pesquisa se estrutura por capítulos, 1 e 2, os quais se subdividem em tópicos. O capítulo 1, apresenta~~do~~ os dados levantados com a análise textual discursiva dos questionários respondidos pelos alunos. Essa análise foi categorizada em duas partes: concepções dos alunos sobre a Educação Ambiental, para que possamos mensurar como os alunos estão aprendendo e concebendo os ideais da EA na sua realidade socioambiental; e as concepções dos alunos sobre a atividade canavieira na cidade, para compreender como eles têm colocado na prática o que fora discutido em sala e qual o nível de entendimento deles a cerca das ações dessa prática agrícola para sua comunidade. Do mesmo modo, o capítulo 2 se refere ATD das entrevistas feitas com os professsores e que foram categorizadas da mesma maneira que a dos alunos.

# **CAPÍTULO 1: PRODUÇÃO CANAVIEIRA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISES DOS QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS**

Nesse capítulo está sendo discutido através dos metatextos, os dados levantandos a partir da unitarização e categorização das respostas dos alunos acerca da concepção da temática ambiental no que tange a pratica canavieira no municipio, além do entendimento que estes têm sobre a Educação Ambiental em si, como sendo um assunto interdisciplinar. Cada gráfico corresponde a uma pergunta do questionário, sendo divididas entre: questões que fazem menção a Educação Ambiental e questões que abordam a temática canavieira na cidade de Japaratuba. As categoria não se limitam entre si e podem aparecer em uma única resposta, várias categorias.

## **2.1 Concepções dos alunos sobre a Educação Ambiental**

No que se refere à Educação Ambiental, percebe-se nos discursos apresentados pelos alunos, duas macrotendências político-pedagógicas bastante distintas desse campo de saber e prática, que é: a EA Crítica e a EA Conservacionista. Segundo Layrargues e Lima (2014, p. 27) “concebia-se a Educação Ambiental como um saber e uma prática fundamentalmente conservacionista, ou seja, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, (...)”. Já a macrotendência crítica, faz forte ligação com a Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora, todas essas vertentes promovem uma reflexão e problematização acerca do desenvolvimento da sociedade (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nesse sentido, a partir do momento em que se categorizam partes onde surge a dimensão da Educação Ambiental associada “a preservação do meio ambiente” (A1, A3, A4, A5, A6, A7, A10, A11, A12 e A13), percebemos forte inclinação para uma das macrotendência da EA. Vejamos trechos de alguns deles:

***A1:*** *Uma forma de conscientizar as pessoas de como tratar o meio ambiente.*

***A7:*** *É uma ferramenta importante para sabermos como tratar o meio ambiente e sua preservação.*

***A10:*** *Entendo que a Educação Ambiental é justamente respeitar a natureza sem causar nenhum malefício.*

***A11****: São coisas que tem relação com a natureza ou seja o meio ambiente.*

Nota-se nesses discursos uma postura que contempla os ideais da corrente Conservadora. Tratando o meio ambiente como sinônimo de natureza e que esta por sua vez deve ser mantida intocada. Não se percebe uma relação harmoniosa entre ser humano e natureza nessa compreensão da EA, tão pouco o ser humano é visto como parte integrante desse meio.

Alguns alunos falam em seus discursos que entendem que a Educação Ambiental é um estudo voltado para o meio ambiente, como é o caso dos alunos A5, A8 e A9. Vejamos:

***A5:*** *Estudo voltado ao meio ambiente de forma como preservação e sustentabilidade.*

***A8:*** *Que é um estudo voltado para o ambiente para que possa haver melhoria.*

***A9:*** *Um estudo voltado ao ambiente em que vivemos.*

Alguns questionamentos pertinentes ao ler essas respostas são feitos, como: que tipo de estudo esses alunos estão falando? E para qual ambiente? Muitas vezes as escolas têm trabalhado a Educação Ambiental como sinônimo de natureza e em momentos específicos do calendário escolar, como em datas comemorativas do dia do meio ambiente, dia da água, dia da árvore etc. Percebe- se que a interdisciplinaridade da temática proposta pela Lei n° 9795/1999, que regulamenta o ensino da EA, não tem sido revigorada em algumas comunidades escolares. E essa forma de estudar o meio ambiente, tende a levar o aluno a adotar uma visão naturalista do ambiente. Essa pode ser uma justificativa para a resposta do (a) aluno (a) A5, que em seu discurso fala de “preservação” (corrente conservacionista).

Para Carvalho (2008), essa visão “naturalizada” do meio ambiente é frequentemente reforçada em programas de TV como os documentários produzidos pela National Geographic, sendo a mídia viabilizadora dessa noção deturpada que muitas vezes adotamos em relação ao meio ambiente. Portanto, não é incomum que em boa parte das respostas fossem encontradas essa noção naturalista acerca do estudo da Educação Ambiental.

No entanto, essa naturalização do meio ambiente, tende a criar um retrato do meio como sendo totalmente independente de interações com a cultura da humanidade, sendo essa natureza essencialmente boa, equilibrada e autônoma (CARVALHO, 2008). Corroborando com essa ideia, Layrargues e Lima (2014) afirmam que ao adotarmos essa visão perdemos a noção da complexidade das dimensões da Educação Ambiental e consequentemente do meio ambiente. “Ao homogeneizá-lo, reduz-se a variedade de características pedagógicas, políticas, éticas e epistemológicas que definem as concepções e práticas de Educação Ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p 25)”.

Em um dos questionários, ao ser interrogado (a) na questão de número 1, sobre o que o (a) discente entende por Educação Ambiental, uma das respostas chamou bastante atenção, pois ela nos leva para outra dimensão da EA, a macrotendência Pragmática. Vejamos abaixo um fragmento da resposta do (a) aluno (a) para a questão:

**Pergunta: o que você entende por Educação Ambiental?**

***A2****: Não jogar lixo nas ruas, nos rios e lagos. (...)*

A macrotendência Pragmática baseia-se em ações pontuais dos indivíduos, investigando suas práticas na escola, em casa, no ambiente privado, sem levar em consideração os fatores sociais e culturais que ali estão envolvidos, ou seja, de forma a-histórica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Dessa forma, essa macrotendência que responde à “pauta marrom” por ser essencialmente urbano-industrial, acaba convergindo com a noção do Consumo Sustentável, que também se relaciona com a economia de energia ou de água, o mercado de carbono, as eco-tecnologias, a diminuição da “pegada ecológica” e demais expressões do conservadorismo dinâmico que operam mudanças superficiais, tecnológicas, comportamentais (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p.31).

Portanto, quando o aluno entende a EA como práticas pontuais e individualizadas, como não jogar um papel no chão, reutilizar uma garrafa pet, por exemplo, ele está adotando essa macrotendência pragmática, que tenta resolver os problemas de um consumismo desenfreado provocado pelo regimento capitalista que vivemos, com ações pontuais.

Percebe-se a presença da macrotendência Crítica quando na unitarização e categorização dos dados do questionário, aparecem as unidades de sentido “sustentabilidade” e “educar, ensinar” (A3, A4, A5 e A12).

***A3:*** *É o ato de educar e conscientizar as pessoas (...).*

***A4****: Aulas sobre sustentabilidade (...).*

O sujeito que é consciente de seus atos em relação ao meio ambiente, tem pensamento crítico e é capaz de tomar decisões coerentes, promovidos pelo entendimento amplo e complexo que tem da Educação Ambiental. Suas ações não são mais individualizadas e pontuais, mas direcionada para proporcionar o bem estar do meio como um todo, contemplando todas as suas dimensões no coletivo.

A Educação Ambiental Crítica, é uma corrente de pensamento que entende as correlações que existem entre seres humanos e natureza, sendo esses agentes que dependem um do outro para um perfeito funcionamento. Nessa perspectiva, sociedade e natureza coevoluem e possuem um sistema mútuo de cooperação. Para Carvalho (2008, p.37):

Tal perspectiva considera o meio ambiente como espaço relacional, em que a presença humana, longe de ser percebida como extemporânea, intrusa ou desagregadora (“câncer do planeta”), aparece como um agente que pertence à teia de relações da vida social, natural e cultural e interage com ela.

A macrotendência Crítica entende que meio ambiente compreende os espaços sociais, culturais, financeiros, o espaço natural, entre outros, ambos se relacionando entre si e uns com os outros. Nessa dinâmica o ser humano pode ser introduzido no meio natural (leia-se natureza) sem que lhe que cause danos irreparáveis, promovendo sempre a sustentabilidade do meio em que vive e depende para sobreviver. Essa macrotendência tende a utopia, pois diante do regime capitalista que nos governa, o lucro será sempre posto em primeiro lugar, em detrimento do meio ambiente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Macrotendência da Educação Ambiental | Conceito | N° de unidades de sentido |
| Conservacionista/ naturalista | “Uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientização “ecológica” e tendo por base a ciência ecológica” (Layrargues; Lima, 2011, p. 8 e 9.) | 19 |
| Pragmática | “Derivação ainda não tão nítida da vertente conservacionista, nutrindo-se inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial como um dos temas cada vez mais utilizados nas práticas pedagógicas” (Layrargues; Lima, 2011, p. 7). | 1 |
| Crítica | “Aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental” (Layrargues; Lima, 2011, p. 11) | 4 |

Tabela 1: categorização das respostas dos alunos para a primeira pergunta do questionário (n=13)[[1]](#footnote-1).

Quando interrogados sobre como a educação Ambiental é abordada na escola (**Gráfico 1**), foi quantificado um total de quatorze vezes nos discursos dos alunos que essa temática interdisciplinar é debatida no âmbito escolar através de palestras, promoção de debates, atividades, trabalhos e até apresentação de seminários.

Do ponto de vista educacional, essas são propostas fogem a realidade de um modelo de ensino tradicional, que podem tornar o aluno protagonista do seu próprio aprendizado e reconhecendo-o como um ser pensante, que vem cheio de ideias e conceitos que muitas vezes precisam apenas ser lapidados e não reconstruídos. O que é totalmente diferente de uma metodologia tradicional, tendo conhecimento que aqui o professor é o sujeito que detém o saber e o aluno “um saco vazio” que precisa ser preenchido com novos conceitos e mais conceitos.

Há troca de experiências e a contextualização da temática quando se propõe debates, há o acréscimo de novos saberes e conceitos quando se propõe uma palestra, há o estímulo pela busca de conhecimento quando se propõe uma pesquisa, o incentivo ao protagonismo do aluno em sala e fora dela, todos esses métodos utilizados para discussão da temática socioambiental na escola pode resultar num perfil de aluno crítico e emancipado quanto a tomadas de decisões socioambientais. E de completo acordo com Castro (2009, p.175), estas são uma das finalidades da Educação Ambiental, “promover o desenvolvimento de hábitos e atitudes sadios de conservação ambiental e respeito à natureza, a partir do cotidiano de vida da escola e da sociedade”.

Gráfico 1: resposta dos alunos para segunda pergunta do questionário (n=13).

A análise desse resultado tal como está, nos leva a questionar o resultado das respostas da sétima questão, sobre sustentabilidade. Quando analisamos os discursos dos alunos para essa pergunta, percebemos que apenas quatro vezes sustentabilidade foi entendida a partir da perspectiva crítica. Vejamos o gráfico a seguir:

Gráfico 2: resposta dos alunos para a sétima pergunta do questionário (n=13).

De acordo com Matta e Schmidt (2014, p. 109), “conceituar sustentabilidade torna-se complicado, já que consente a um conjunto de variáveis interdependentes. Pode-se afirmar que esse termo tem a competência de unificar questões de cunho ambiental, econômico e social, além de integrar outros inúmeros significados à palavra”. Portanto diante da pergunta sobre o que o aluno entende por sustentabilidade, ele responde:

***A1:*** *Manter-se bem em um patamar.*

***A2:*** *Reciclagem.*

***A3:*** *O que olha de maneira menos agressiva para utiliza poucos recursos que polui e degrada o solo.*

Percebe-se nesses discursos a concepção de meio ambiente como natureza e as consequências da promoção da sustentabilidade apresenta benefícios apenas para a mesma (natureza). O aluno que descreve sustentabilidade como sinônimo de reciclagem, reforça a dimensão Pragmática da EA, que fora anteriormente discutida nesse trabalho. E ainda a resposta do aluno A1 é totalmente desconexa. Olhando para o gráfico (**Gráfico 2**), percebemos a presença de uma unidade de sentido “não sei/não respondeu”, totalizando 3 respostas. Ou seja, conceituar sustentabilidade pode ser realmente complexo, no entanto nós podemos descrever o que não é sustentabilidade.

Logo, o aluno não entende de sustentabilidade quando ele fala apenas da natureza, ou ainda de fatores econômicos e sociais separadamente, pelo contrário, falar de sustentabilidade é promover a unidade dessas três vertentes. E aí, levanta-se o questionamento: que tipo de Educação Ambiental é essa que está sendo ensinada/discutida nessa escola, que o aluno não sabe falar ou não sabe definir o que seria sustentabilidade? E junto a essa indagação vem à próxima: de quem será a responsabilidade por essa falta de entendimento da sustentabilidade? Para Shemesh e Lazarowitz (1989) *apud* Castro (2009, p. 177) existe um relação entre “a formação dos conceitos científicos com o desenvolvimento cognitivo do sujeito”. Ou seja, a responsabilidade pode não ser necessariamente do professor, mas na habilidade do aluno de processar as informações.

No entanto, se no ato da categorização da pergunta 2 (**Gráfico 1**), juntássemos a unidade de sentido “vaga, rasa, desconectada, despreparada, ineficiente” com a unidade de sentido “pouco trabalhado, praticado e comentado” onde ambos formariam uma única unidade de sentido, essa disparidade dos resultados entre os que acham que é bem trabalhado e os que acham que são trabalhados de forma ineficiente seria de uma diferença quase que irrelevante.

Essa junção das unidades de sentido em uma única unidade totalizaria 11 respostas, o que não seria uma diferença significativa quando comparada com a unidade de sentido “palestras, debates, pesquisas, seminários e atividades” que apresenta um total de 14 respostas, em que os discursos nos levam a acreditar que a temática pode ser bem trabalhada nessa realidade escolar. Essa possibilidade de organizar as unidades de sentido nos leva a compreender porque os alunos não sabem falar sobre sustentabilidade.

Um fator que impediu a unificação dessas unidades de sentido foi a possibilidade de interpretação do discurso de que nem sempre um assunto pouco trabalhado é o mesmo que um assunto mal trabalhado. Às vezes um assunto é trabalhado poucas vezes, mas de maneira muito eficiente.

Essa falta de entendimento sobre a sustentabilidade justifica porque seis pessoas não responderam ou não souberam responder a pergunta 8 (**Gráfico 3**). No entanto, há um paradoxo, quando identificamos um quantitativo significativo de respostas plausíveis para essa mesma questão. Vejamos o gráfico:

Gráfico 3: resposta dos alunos para oitava pergunta do questionário (n=13).

Quando o aluno fala que a Educação Ambiental promove a sustentabilidade local a partir da sua aplicabilidade no cotidiano, como está elencado na unidade de sentido “aplicando no cotidiano”, ele está corroborando para o entendimento de que essa é uma prática educativa emancipatória, transformadora, política e pedagógica. Apenas duas respostas estão nessa unidade de sentido, e esse parece ser um número irrelevante, mas quando faz um somatório com as unidades de sentido “agilidade para não prejudicar o meio ambiente”, “viabilizando outras formas de sustento” o número de respostas supera a categoria dos alunos que não souberam responder.

Um dado que me chama bastante atenção é quando o aluno dá a seguinte resposta para esse questionamento:

***A4:*** *Os que aprendem podem aplicar no município, viabilizando outras formas de sustento.*

Percebe-se uma preocupação com a renda gerada para algumas famílias do município através do agronegócio, que é o principal causador da insustentabilidade do município. Ao mesmo passo que fica claro nesse discurso o entendimento que o discente tem de que somente com uma visão ambiental crítica é que se podem elaborar políticas ambientais eficientes para a melhoria da qualidade de vida na terra. Pois a viabilidade de formas de sustento sustentáveis depende de uma política pública eficaz e atuante, que é o que está faltando no país.

Um número significativo de respostas aparece na unidade de sentido “reciclagem, reaproveitamento”, que fala que através da Educação Ambiental, haverá reciclagem no município, reaproveitamento dos materiais que são descartados no lixo, e essas são práticas da sustentabilidade. Quando vemos essa resposta, concordo com Trajber (2013, p. 25) “(...) as campanhas e muitas escolas começam pela reciclagem, ao invés de questionar o consumo”, e isso reflete na sociedade que formamos nos dias atuais.

Não é incomum consumirmos algo de uma empresa que em suas propagandas fala que seus produtos são totalmente reciclados/reutilizados, isso nos faz consumir sem pesar a consciência, pois estamos “ajudando” o meio ambiente. Só que existe um ecologismo disfarçado nessas campanhas, pois dificilmente nos perguntamos se realmente precisamos consumir aquele produto. Ou ainda, quantos litros de agua, por exemplo, serão gastos para reutilizar aquele material?

Para Trajber (2013), os 5R, devem ser organizados da seguinte forma: Refletir, Repensar, Recusar, Reutilizar e Reciclar. Dessa forma, antes de comprar algum produto, faríamos uma análise se realmente necessitamos dele, reduzindo assim o consumismo desenfreado. A reutilização e reciclagem são as ultimas atitudes que devemos tomar, e muitas vezes começamos a falar de produção de resíduos sólidos pela reciclagem ao invés de promover uma reflexão socioambiental.

No gráfico a seguir discutiremos sobre como os alunos entendem a relevância da Educação Ambiental para o município em questão.

**Gráfico 4: resposta dos alunos para quarta pergunta do questionário (n=13).**

Das unidades de sentido “Postura crítica” a unidade de sentido “Promover a sustentabilidade”, obedecendo à ordem do gráfico, percebe-se uma visão crítica da EA, com mudança de hábitos, preservação dos recursos naturais do município, promoção da sustentabilidade, sensibilização dos moradores. Percebo que esses alunos através dessas respostas e apesar de serem plausíveis, eles têm tomado para eles e comunidade em geral a culpa pelo desequilíbrio ambiental que vem passando o município.

A preservação dos recursos hídricos foge a responsabilidade comunitária, repito que essas questões dependem de políticas públicas eficazes e atuantes. A seca do Rio Japaratuba Mirim é decorrente da irrigação das canas-de-açúcar e do represamento dessas águas para formar poços para uso do canavial, além do desmatamento das matas ciliares. Essa solução para essa problemática foge as competências da população. São os órgãos fiscalizadores que estão inoperantes nesse município.

O que se esperava como resposta dessa questão, é o que apenas um aluno respondeu e está elencado na unidade de sentido “Postura crítica”. Pois a partir da criticidade somos capazes de questionar, duvidar, pesquisar e encontrar soluções. Analisemos a resposta a seguir:

***A4:*** *Como o município é rodeado por plantação de cana é de suma importância ter uma educação ambiental, pois ajuda a formar uma postura crítica em relação a realidade do município.*

Esse entendimento do papel da Educação Ambiental é o que se espera de alunos com relação à macrotendência Crítica nas salas de aula. Essa vertente forma cidadãos críticos, emancipados e políticos, no sentido de serem capazes de lutar pelos direitos de uma sociedade, sendo participante ativo das decisões políticas do seu município e nesse caso, atuante quanto a cobrança da elaboração de políticas públicas ambientais para o município.

Na unidade de sentido “promover a sustentabilidade”, não pode haver essa promoção sem uma postura crítica da situação. Para Trajber (2013, p. 20) “precisamos entender a sustentabilidade como uma utopia que aponta para algumas direções” e acrescenta “sustentabilidade é uma ideia-força para ressignificar a experiência civilizatória”. (TRAJBER, 2013, p. 20)

Quanto as disciplinas que tratam da EA na escola, apesar da variedade mencionada pelos alunos, algo já era previsto, das 7 disciplinas mencionadas, apenas 1 é da área das ciências exatas. Os professores que lecionam as chamadas ciências exatas costumam achar que não compete a eles o ensino da EA para os discentes, sendo essa uma tarefa voltada para as ciências naturais e humanas. Ou até mesmo esses professores não possuem formação inicial e nem continuada que possa lhes dar segurança para abortar tal temática na sua prática pedagógica, sendo muitas vezes tratada na escola pelos professores de Biologia, Geografia e raras vezes História.

Gráfico 5: resposta dos alunos para terceira pergunta do questionário (n=13).

Isso pode ser decorrente da formação desses profissionais, que não tiveram no momento da sua graduação disciplinas ou discussões voltadas para as temáticas socioambientais. Existe no meio acadêmico uma deficiência quanto à inclusão de uma disciplina voltada para a EA na grade curricular, quando é ofertada muitas vezes estão como disciplina optativa.

De acordo com o Ministério da Educação- MEC (2012, p. 22):

Especialmente os cursos de licenciatura, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, devem incluir formação com essa dimensão, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar.

A Educação Ambiental (EA) é um processo educativo interdisciplinar a ser discutido em todas as modalidades de ensino, ou seja, não é recomendado que fosse adotado como uma disciplina especifica na educação básica obrigatória (BRASIL, 1999). No entanto, somente essa formação inicial não é suficiente para alcançar os objetivos da Educação Ambiental, fazendo-se necessário uma complementaridade com cursos de formação continuada (MEC, 2012).

## **2.2 Concepções dos alunos sobre a atividade canavieira em Japaratuba.**

Na quinta questão, os alunos se mostraram conscientes quanto a importância da preservação do meio ambiente, dos quais aproximadamente 74% das respostas foram que a atividade canavieira não é importante para o município, pois para estes existem outras formas de manter os sustententos das famílias que dependem dessa renda, sem que haja uma ultrapassagem dos limites da natureza, ou seja, formas sustentáveis de utilizar os recursos naturais

Para alguns alunos, a atividade canavieira tem um impacto econõmico muito forte na cidade, por essa ser a principal fonte de renda de algumas famílias do município. No entanto, esse número de famílias que são dependentes diretamente dessa renda, são minoria diante da quantidade de desemprego gerado ao ser humano do campo e da cidade. O capital gerado não circula no município, pois somente os poucos trabalhadores de cana fazem esse capital girar no municipio em questão, o que é um percentual muito pequeno diante dos milhões que são extraídos de nossa terra. Isso faz de Japaratuba uma “zona de sacrifício”, que segundo Plácido e Rodrigues (2013, p. 10 e 11):

O movimento de justiça ambiental cunhou a expressão de “zonas de sacrifícios” para caracterizar localidades sistematicamente escolhidas para a implementação de empreendimentos 11 poluidores ou que oferecem riscos à população do entorno, desvalorizando ainda mais a região, atraindo mais empreendimentos para a área.

Isso é decorrente da apropriação do capital dos grandes empresários em detrimento de comunidades circunvizinhas as grandes empresas. Não podemos falar de desenvolvimento através do plantio da cana-de-açúcar no município pois a única mudança perceptível que essa atividade acarretou para a cidade, foi somente a socioambiental. A sociedade continua a ter condições de vida precária, desumana e afetada pelas mudanças ocasionadas por essa prática na localidade. De acordo com Plácido e Rodrigues (2013, p. 11):

A Educação Ambiental crítica, conforme explicitado em tópico anterior, parte da impossibilidade de tratar separadamente a questão ambiental da questão social, econômica e política por entender a degradação da natureza como resultado da lógica capitalista de produção, que para sustentar os lucros e acumulação crescentes, pressupõe a exploração e desigualdade.

Esse é um ciclo que se perpetua na comunidade, desde o início da atividade canavieira por essas terras. O trabalho escravo do agronegócio é perpetuado ao longo de nossa história, segundo Cabral (2007, p. 86) “nessas terras férteis, o homem branco construiu a indústria açucareira, à custa do trabalho escravo”. A cana-de-açúcar e os escravos sustentavam o luxo dos senhores de engenho e suas famílias. “O escravo era peça fundamental nessa economia quase feudal onde o senhor do engenho era o todo poderoso, e a cana e o cativo a moeda corrente mais preciosa” (CABRAL, 2007, p. 91).

Gráfico 6: resposta dos alunos para quinta pergunta do questionário (n=13).

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988, estatabelece o caráter público de meio ambiente ao afirmar que todos tem direito ao meio ambiente ecologicamnete equilibrado, que é um bem para uso comum do povo e é essencial para que se tenha uma qualidade de vida sadia (BRASIL, 1988). Para garantir a efetividade do que fora acima descrito, acrescenta ao poder público algumas atribuições, dentre elas destaco a que consta no seu primeiro parágrafo, inciso V, onde observamos claramente que compete ao poder público o controle sobre a comercialização, sobre a produção e sobre a utilização de meios e técnicas que ofereçam risco a qualidade de vida e ao ambiente (BRASIL, 1988).

Diante dessas afirmações presentes na constituição federal, Carvalho (2008, p. 165) faz um questionamento pertinente quanto ao direito de um ambiente ecologicamente equilibrado: “se sua degradação atinge a todos e fere esse direito coletivo, então por que existem tantos conflitos relacionados à gestão e à apropriação dos bens ambientais?”

De acordo com Carvalho (2008) esses bens são objetos de uma disputa entre o caráter público e os interesses privados. E essa luta se torna desigual a partir do momento em que o grupo com maior poder aquisitivo e político vencem os desprovidos de tais benefícios. Em seu livro sobre a história de Japaratuba, Cabral, corrobora com o que fora antes mencionado por Carvalho: “O senhor de engenho deixava para os índios as terras ruins do norte do rio Japaratuba” (CABRAL, 2007, p. 88). Os índios foram os primeiros habitantes da cidade, sendo portanto os donos legítimos dela. Com a chegada dos portugueses e apropriação das terras por aqueles que exerciam forte influencia política e econômica, os índios foram extintos da localidade.

Os impactos gerados pela cana-de-açúcar no município de Japaratuba que nos privam e privam as gerações futuras do direito de um ambiente ecologicamente equilibrado, que nos é garantido por lei federal, são elencados pelos alunos no figura 8.

Gráfico 7: resposta dos alunos para sexta pergunta do questionário (n=13).

Observemos os seguintes discursos para a pergunta de número 6:

**A13:** O veneno nos rios que leva a morte dos peixes, a falta de alimentos para as abelhas por conta do desmatamento das árvores, doenças prejudiciais ao ser humano por causa da atividade canavieira..

**A10:** Os rios secando, o clima ficando cada vez mais quente por conta da queima da cana-de-açúcar, animais morrendo. Provocando um desequilíbrio ambiental.

Fica evidente nesses discursos quais são as classes sociais que mais são afetadas com essa cultura do agronegócio canavieiro do município japaratubense, corroborando integralmente com a afirmação de Carvalho (2008, p.166):

Apesar de nossa sociedade ser fundada na idéia de igualdade jurídica dos cidadãos e na universalização dos direitos, na prática das relações sociais, a dinâmica da acumulação privada gera a distribuição desigual de oportunidades e de condições de vida entre os grupos sociais e se nutre dessa desigualdade.

Para Layrargues (2009) os grupos tidos como minorias em nosso país (minorias étinicas e de baixa renda), são expostos a riscos ambientais com mais frequência.

(...) existe uma relação entre baixa condição socioeconômica e alta exposição ao risco ambiental, corroborando a desigual distribuição das amenidades e dos riscos ambientais entrre os grupos sociais, causando injustiça ambiental para uns e conforto ou segurança ambiental para outros.(LAYRARGUES , 2009, p. 19)

Segundo Layrargues (2009), a educação ambiental é um instrumento de reprodução social, pois além de seu papel na mudança ambiental também atua como um fator de mudança social. Para esse autor a injustiça ambiental promove o que ele chama de “uma nova desigualdade”, sendo uns, mais vítimas do que outros. A ampliação das fronteiras agrícolas modernas tem ameaçado as formas de subsistências dos pequenos agricultores, que não podem competir com a produtividade de uma empresa que possui maquinários altamente tecnológicos e centenas de trabalhadores braçais. Esses trabalhadores muitas vezes são vitimas de condições trabalhistas desumanas, sendo expostos a péssimas condições de insalubridade do trabalho.

Por isso, Layrargues (2009, p.19) entende que “desigualdade social e a degradação ambiental não devem ser definidas como problemas individuais que podem ser resolvidos pelo mercado, mas sim, como desafio social de caráter coletivo”. A sociedade por sua vez reprime-se de um posicionamento mais efetivo e participativo em relação às problemáticas ambientais a que é exposta, pois muitos retiram seu sustento desse trabalho escravo e desumano, disfarçado de desenvolvimento. Ou seja, quanto mais próxima da base na pirâmide social for uma comunidade, maior aceitação da baixa da qualidade ambiental e sujeição à vulnerabilidade social.

Quando os alunos foram interrogados na nona questão sobre quais alternativas para o plantio da cana-de açúcar eles dariam (figura 9), alguns alunos não souberam ou quiseram responder, além dos que deram uma solução superficial, como:

**A5:** Buscar formas de meios de produção não prejudicando o ambiente.

**A7:** Forma essa que não prejudique o meio ambiente (...)

**A12:** Não sei.

Esses discursos já estavam esperados, pois para falar de alternativas sustentáveis para uma modalidade de produção, é necessário que se tenha conhecimento teórico suficiente sobre tal situação. Era necessário para responder essa questão que os alunos soubessem como se dá o plantio da cana-de-açúcar, a colheita, quais produtos químicos são utilizados, onde e como são despejados, para onde vão os dejetos e quais os prejuízos socioambientais essa prática acarreta para o município.

A superficialidade na resposta dos alunos que dizem que “buscariam formas de produção que não prejudicasse o ambiente”, também corrobora para o que foi acima discutido, existe uma falta de respaldo teórico sobre o assunto. Percebe-se que os alunos sabem que existem outras formas de cultivo, que existem outros meios de subsistência, que há outras formas de utilizar o meio ambiente, sabem ainda que a cana-de-açúcar não é tão importante assim para a comunidade, apenas para os empresários. No entanto, eles não sabem discutir criticamente ainda sobre o assunto.

E a criticidade, é ponto chave para a formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, que mudam e transformam realidades, sendo esses uns dos principais focos da Educação Ambiental, a emancipação política dos indivíduos. “A educação ambiental é educação e, como tal, serve ou para manter ou para mudar a realidade, reproduzir ou transformar a sociedade. A educação ‘ambiental’ não só poderia como deveria ser praticada com compromisso ‘social’” (LAYRARGUES 2009, p. 28).

Gráfico 8: resposta dos alunos para nona pergunta do questionário (n=13).

Outro fator que me levou a esperar esse tipo de discurso se deu no momento da escrita desse trabalho, quando os alunos não souberam responder o que era sustentabilidade. Logo, estes não saberiam indicar alternativas sustentáveis para a atividade canavieira. No entanto, algumas respostas apareceram e são consideradas satisfatórias. Isso acontece porque são fatores que afetam diretamente a população, como: a queimada, redução do uso de agrotóxico, menos pulverização aérea, plantios em locais apropriados, irrigação controlada etc.

A escola como agente transformador, possui um papel crucial nas questões ambientais e sociais da comunidade a qual está inserida. Pois a ela está incutido o dever de formar cidadãos responsáveis, preparados para o futuro e com pensamento crítico e consciente. Estes alunos disseminarão o conhecimento adquirido e/ou construído na escola, pelo bairro onde moram, com os amigos e familiares e nas demais comunidades que estes participem, sendo capazes de discutirem criticamente e de maneira responsável sobre o conceito que foi construído e está em processo de desenvolvimento.

A visão socioambiental dos alunos é muito naturalista. Enxergam o meio ambiente como sendo única e exclusivamente a natureza, da forma mais pura e natural possível, sem interferência humana. Quando o homem é introduzido nesse meio, automaticamente criamos a ideia de ameaça para a natureza, pois não temos a ideia da visão socioambiental. A visão socioambiental consiste na percepção do homem como ser integrante e participante da natureza. “Nesse ponto de vista a natureza e os humanos, bem como a sociedade e o ambiente, estabelecem uma relação de mútua interação e co-pertencimento, formando um único mundo” (CARVALHO, 2008, p.36).

# **CAPÍTULO 2: REPENSANDO A PRODUÇÃO CANAVIEIRA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: OLHARES DOS PROFESSORES**

Nesse capítulo buscaremos fazer uma anáilise geral, a partir da categorização das respostas dos professores as perguntas da entrevista, segundo as categorias expostas outrora, e sempre que possível estabelecemos uma correlação das respostas dos alunos com as dos docentes, para que haja uma melhor percepção de como a Educação Ambiental vem sendo tratada e concebida por essa comunidade escolar, no que tange a produção canavieira no município em questão. Os professores serão identificados da seguinte maneira: P1, P2 e P3.

## **3.1 Concepções dos professores sobre a Educação Ambiental.**

Na primeira pergunta da entrevista os professores foram interrogados sobre o que eles entendiam por Educação Ambiental, e a resposta não foi diferente do esperado. Todos eles mantiveram uma postura conservacionista em relação a essa prática educativa. Vejamos alguns fragmentos das falas destes:

***P1:*** *É o processo de formação de pessoas preocupadas com a conservação e preservação do meio ambiente.*

Podemos perceber neste trecho a adoção de uma macrotendência da Educação Ambiental, a conservacionista, tendo em vista tudo que já foi discutido até o momento sobre essas correntes. Quando esse (a) professor (a) adota em seu discurso os termos “preservação” e “conservação” para definir o que ele (a) entende por EA, percebe-se a influência da corrente conservacionista nesse discurso da natureza intocada, sem interferência humana, conservada dessa relação de co-pertencimento que ambos possuem. De acordo com Silva (2011, p. 11), “o preservacionismo, aborda a proteção da natureza independentemente de seu valor econômico e/ou utilitário, apontando o homem como o causador da quebra deste “equilíbrio””.

***P2:*** *Educação Ambiental é todo conhecimento voltado para a conservação do meio ambiente, uma vida sustentável, ou seja, onde a sociedade conviva, tenha benefícios e sem agredir o meio ambiente.*

Nesses discursos, é notória uma forte tendência pragmática da EA, pois converge para mudanças de comportamento superficiais, que não questionam os causadores da crise ambiental, nem levam em consideração os processos socioculturais pelos quais passou aquele ambiente. Essa macrotendência converge com as ideias de Desenvolvimento Sustentável (DS). Corroborando com essa ideia Layrargues e Silva (2014, p. 30) falam que:

O conservacionismo adota uma perspectiva com viés ecológico da questão ambiental perdem de vista as dimensões sociais, políticas e culturais indissociáveis de sua gênese e dinâmica; porque não incorporam as posições de classe e as diferentes responsabilidades dos atores sociais enredados na crise; porque reduzem a complexidade do fenômeno ambiental a uma mera questão de inovação tecnológica e porque, finalmente, acreditam que os princípios do mercado são capazes de promover a transição no sentido da sustentabilidade.

A macrotendência pragmática abrange “as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, é expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30). E ainda segundo Romeiro (2012, p. 70):

O desenvolvimento sustentável pode ser atingido com um conjunto de políticas capazes de, simultaneamente, garantir o aumento da renda nacional, o acesso a direitos sociais básicos (segurança econômica, acesso a saúde e educação) e a redução do impacto do aumento da produção e do consumo sobre o meio ambiente.

O (a) professor (a) P3 em dado momento do seu discurso, adota um discurso que faz parte da macrotendência crítica da Educação ambiental, analisemos sua fala a seguir:

***P3:*** *É um tipo de educação que a gente não pode restringir somente ao ambiente escolar. A Educação ambiental, ela tem que nascer no seio familiar, com preocupações, por exemplo, quando um pai, uma mãe come alguma coisa e descarta em qualquer local. Então a Educação Ambiental, ela tem como propósito dar uma sustentabilidade, crescer com sustentabilidade. E só se cresce com sustentabilidade, se o cidadão for educado do ponto de vista ambiental. Então existem várias práticas de educação ambiental, inúmeras. Vou citar só umas, por exemplo, coleta seletiva, é muito importante ser trabalhado com aluno e a consciência dessa importância. O descarte do óleo de cozinha, que junto com a água forma uma mistura heterogênea, que o óleo de cozinha parece-me que leva mais de cem anos para ser degradado. Então educação Ambiental é toda prática seja escolar, seja ela familiar, que promova um crescimento, um desenvolvimento ambiental sustentável*.

Quando ele (a) menciona a palavra “sustentabilidade”, logo nos remete a macrotendência crítica, pois esse termo compreende a correlação que existe entre todas as dimensões do meio ambiente, não necessariamente nas mesmas proporções, para um bem comum, que é uma das pautas discutidas na macrotendência acima mencionada.

No entanto, ao analisar a resposta por inteiro, surgem alguns questionamentos: como esse (a) professor (a), tem entendido/compreendido a sustentabilidade? Será que o que ele acha que entende de sustentabilidade realmente é sustentabilidade? Ele deixa sempre claro ao longo da sua fala à questão do lixo. Segundo Layrargues e Lima (2014, p. 28) “a vertente pragmática, derivação ainda não tão nítida da vertente conservacionista, nutrindo-se inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial nas cidades, como um dos temas cada vez mais utilizados nas práticas pedagógicas”. Considerando esse conceito, justifica-se o enquadramento da resposta do P3 na macrotendência pragmática e conservacionista.

De acordo com Nepomuceno (2018), esses discursos são considerados de uma prática conservadora por não conseguirem mudar o que já é. Logo, quando o P3 fala que uma das práticas da EA é a coleta seletiva, para a autora supracitada ele está adotando o que ela denomina de “discurso verde”, ou seja, “uma tendência a reproduzir um discurso e uma ação ‘ambientalizados’, no sentido do discurso ‘verde’ esvaziado e superficial” (NEPOMUCENO, 2018, p. 153).

Essas fragilidades no discurso refletem além de uma falha no processo formativo socioambiental desses profissionais, a falta de oportunidades para participarem de uma discussão sobre essas práticas de uma forma que esteja mais próxima a realidade escolar, por isso faz-se necessário a participação desses professores em cursos de formação continuada no que se refere a educação Ambiental (NEPOMUCEMO, 2018).

Quando submetidos à pergunta seguinte “Você trabalha as questões ambientais na sala de aula? Você sente dificuldade ao tratar desses assuntos em sala de aula? Quais?” Obtivemos as seguintes respostas:

***P2:*** *Como minha matéria é química, ela não tá ligada diretamente às questões ambientais, a gente trabalha de maneira transversal, através de trabalhos, de pesquisas, principalmente mostrando o impacto que o homem traz ao meio ambiente. Dificuldades que eu sinto: na verdade na escola tenta manter uma horta escolar. Mas, quais são as dificuldades? Os alunos, nem todos querem; falta material; não tem apoio de todos os professores. As dificuldades principais são essas.*

Que abordagens e práticas são essas que quando os alunos foram questionados sobre a maneira que a EA é trabalhada em sala (**Gráfico 1**), aparecem 6 repostas na unidade de sentido “Vaga, rasa, desconectada, despreparada, ineficiente”? E, além disso, nesse mesmo gráfico aparece a unidade de sentido “pouco trabalhado, praticado, comentado” no qual pode-se contabilizar cinco respostas. Será que a dimensão ambiental da educação tem sido trabalhada de forma crítica, emancipatória e política, como sugere a macrotendência crítica? Ou ela tem sido trabalhada de maneira conservadora, em momentos pontuais sem levar em consideração os fatores sociais, culturais, comportamentais, como prega a macrotendência conservacionista? Essa segunda opção é o que os alunos confirmam em suas respostas.

Trabalhar a Educação Ambiental com a utilização de vídeos, pesquisas, seminários, palestras, projetos e afins, sem um olhar crítico da realidade política, econômica, cultural e social em que se insere a comunidade escolar, não leva o aluno e nem mesmo o professor a uma real concepção da importância das práticas pedagógicas da EA, sendo esse tratado como mais um assunto a ser ministrado no caso dos docentes e estudado no caso dos alunos. Uma percepção dessa prática conservacionista está no início da fala do P2:

***P2:*** *Como minha matéria é química, ela não tá ligada diretamente às questões ambientais, a gente trabalha de maneira transversal (...).*

Percebe-se a falta de compreensão do que é e de como se trabalha a EA, quando este acha que sua matéria não está ligada as questões ambientais, aqui reforça-se a percepção de meio ambiente como sinônimo de natureza (animais e plantas) e não como um ecossistema onde existem interações bióticas e abióticas, no qual existem elementos químicos que compõem esse todo e que são essenciais a sadia qualidade de vida do planeta terra. Além disso, quando se fala “transversal”, entende-se a EA como um tema a ser discutido, e ela não é temática, é uma dimensão da educação e, portanto, interdisciplinar.

Mais uma vez nota-se a fragilidade de discurso socioambiental e de comum acordo com Nepomuceno (2018, p. 153) “muitas dessas fragilidades refletem a falta da discussão e da inserção da dimensão ambiental no processo de formação inicial do docente”, além disso, a autora destaca as potencialidades adquiridas com o processo de formação continuada no processo de formação docente para romper com tais fragilidades.

No discurso do P1, percebe-se a presença das armadilhas paradigmáticas:

***P1:*** *Eu trabalho na sala de aula através de vídeos, explicações, aulas práticas. Não existe tanta dificuldade quando você consegue abordar a realidade social e como o meio ambiente tem sido alterado ao longo dos anos. Por exemplo: a natureza ao seu redor, a paisagem geográfica.*

Segundo Guimarães (2007, p. 127), é “a armadilha paradigmática que produz a limitação compreensiva e a incapacidade discursiva, gerando práticas conservadoras”. Discutir as alterações ambientais da natureza achando que está promovendo a educação Ambiental no ambiente escolar é cair nessas armadilhas paradigmáticas as quais se refere Guimarães, inibindo assim as perspectivas críticas, políticas, históricas e emancipatória da EA.

É esse processo que vem gerando, predominantemente, ações educativas reconhecidas no cotidiano escolar como educação ambiental e que, por essa armadilha paradigmática na qual se aprisionam os professores, apresenta-se fragilizada em sua prática pedagógica (GUIMARÃES, 2007, p. 123).

Já o P3, afirma não trabalhar com a Educação Ambiental em sala de aula e que restringe esse processo educacional a um assunto específico quando ministra o assunto ecologia. Vejamos:

***P3:*** *Eu confesso que o tema de Educação Ambiental eu restrinjo muito, e é uma falha minha, ao conteúdo de ecologia, que é visto no terceiro ano. Existe um tema da ecologia que dá muita ênfase as questões ambientais, como as poluições e os problemas causados vindos dessa poluição. Mas, de um modo geral eu não trabalho temas de Educação Ambiental em sala de aula, a não ser os temas mais voltados para o Enem. Eu sinto dificuldade? Sim, sinto. Porque como o trabalho não foi muitas vezes iniciado em casa a gente tem um desafio maior, porque eles alunos vêm com costumes e com hábitos que no dia-a-dia a gente vê que faz parte da rotina. Quando você termina uma sala de aula, por exemplo, você vê a sujeira que está o chão da sala; você vai ao banheiro, por exemplo, vê que os meninos descartam as coisas nos lugares errados. Então existe uma educação invertida nesse critério e que se torna desafiador para o professor.*

É preciso ter em mente que nosso papel enquanto educador ambiental é o de sensibilizar e não de conscientizar as pessoas sobre determinada ação. A tomada de consciência é pessoal e intransferível. Não é o fato de jogar lixo no lixo, por exemplo, que faz desse aluno consciente quanto às problemáticas ambientais, muito menos a falta dele.

Essa prática educativa, que se insere na lógica da metodologia da resolução de problemas ambientais locais de modo pragmático, tornando a reciclagem do lixo uma atividade-fim, em vez de considera-la um tema-gerador para o questionamento das causas e consequências da questão do lixo (LAYRAGUES, 2002, p. 186).

Discutir problemas socioambientais envolve o educador problematizar tais situações a partir da realidade cotidiana do aluno, começando com situações locais a serem discutidas, buscando a raiz do problema e trazendo possíveis soluções enquanto seres humanos críticos e emancipados, capazes de tomar suas próprias decisões de forma consciente. A problematização pode ser estendida até alcançar um nível global, isso dependerá do ritmo que a turma acompanha e se envolve nas discussões.

O que os professores não têm entendido, e isso pode ser uma falha da sua formação docente é que a Educação Ambiental não está para resolver apenas problemas enfrentados pela natureza (fauna e flora), mas ela compreende discussões sociopolíticas, socioculturais, socioeconômicas, socioambientais, pois ela visa à emancipação do cidadão quanto a tomadas de decisões conscientes. Dessa forma, ainda que um aluno chegue à escola com maus hábitos, como os que fora acima descriminados pelo P3, não fica difícil trabalhar a sensibilização com os alunos.

No entanto quando questionado na pergunta 3 sobre a EA e sua formação docente, apenas 1 professor afirmou não ter sido trabalhado essa dimensão da Educação na sua graduação. E isso explica porque o entendimento sobre a EA é trabalhado de forma apolítica, acrítica e superficial.

***P2:*** *Como eu já sou formado há bastante tempo, na minha época não foi abordada a Educação Ambiental. Tinha alguns temas transversais, mais não foi abordada de maneira específica. Eu creio que a Educação Ambiental entrou depois que eu terminei minha formação.*

Porém os outros dois, que afirmam ter tido a oportunidade de discutir a EA em meio acadêmico não menciona uma disciplina específica para o referido assunto.

***P1:*** *Eu me formei em Geografia, tenho especialidade em Gestão Ambiental e fiz mestrado também em Geografia, então fica um pouco mais fácil trabalhar com essa área, já que a gente trabalha com a transformação de paisagens e que está incluído o meio ambiente.*

Por que os professores não conseguem ir além de uma prática pedagógica conservacionista no que diz respeito à EA, mesmo quando essa dimensão fez parte da sua formação docente? Que tipo de formação ambiental é essa que esses professores a discutem e a entendem de um ponto de vista conservador, correlacionando meio ambiente única e exclusivamente a natureza?

Compreende-se que a graduação por si só não é suficiente para a formação de educadores ambientais, fazendo-se necessária uma formação continuada desses docentes. No entanto, esperava-se que esses professores saíssem da graduação com um olhar crítico sobre as dimensões da Educação, sobretudo a Ambiental. Segundo Molon (2009, p. 165) “entende-se que a formação deve ser continuada, um processo, pois se refere à prática reflexiva implicada na vida cotidiana, nos saberes e fazeres das experiências históricas, coletivas e singulares (...)”.

O P2 contempla bem em sua resposta a quarta pergunta (Você se acha apto a trabalhar a EA no ambiente escolar?) esse entendimento de que precisa de uma formação continuada para discutir a Educação Ambiental tal como deve ser discutida, sem a naturalização do meio ambiente e sem um pragmatismo ambiental.

***P2:*** *Na verdade, não. Como a gente não tem uma formação específica, nem mesmo tem curso de continuação na área da EA, eu não me sinto apto, mas a gente tenta fazer o possível, a gente tenta levar pra frente.*

O P3, não tomou uma posição quanto a se achar apto para fazer as discussões da EA no ambiente escolar.

***P3:*** *Sim e não. Sim, porque eu tenho um pouco do conhecimento teórico. Não, porque ao mesmo tempo eu não me sinto apto a transpor essa barreira da falta de educação ambiental que vem do seio familiar. Então só vou saber realmente fazendo. Mas, com o conhecimento teórico e com a consciência ecológica, acredito que já seja fácil.*

Que tipo de consciência ecológica o P3 revela em seu discurso? Uma consciência capaz de sensibilizar outros seres humanos em sua volta? Consciência que contribuem para a tomada de atitudes ecológicas? Ou apenas a consciência do certo/errado, que fazem suas práticas serem vazias, individualistas e pontuais?

É possível perceber que muitas vezes esses professores na teoria sabem o que fazer, porém não sabe aliar esse conhecimento a prática, deixando de vivenciar a práxis pedagógica da Educação Ambiental. Segundo Nepomuceno (2018) a práxis pedagógica é a fusão entre prática e teoria que unificados promovem a reflexão e consequentemente a mudança de atitude. “A EA deve possibilitar a articulação entre o saber pedagógico e o saber ambiental (...) construindo práticas pedagógicas para além de propostas centradas na racionalidade constituinte/constituída (...)” (NEPOMUCENO, 2018, p. 153).

Na oitava pergunta sobre o que eles entendem por sustentabilidade, há no discurso dos professores uma forte adoção dos ideais naturalistas e pragmáticos. Abaixo será transcrito duas dessas falas:

***P1:*** *Eu entendo que é a preservação do meio ambiente, para gerações futuras. Então a sustentabilidade ambiental é preocupar-se com o ambiente hoje para que nossos netos tenham possibilidade por futuramente de ter o meio ambiente como ele ainda foi criado por Deus.*

***P2:*** *Sustentabilidade, eu penso que é quando uma sociedade consegue se manter progressivamente, agora sem agredir tanto o meio ambiente. E é possível! É possível se manter desfrutando dos recursos naturais sem estragar tanto como a gente faz.*

Essas falas fazem parte da concepção de uma das características da macrotendência pragmática, que segundo Layrargues e Silva (2014, p. 32) é “a busca desenfreada por ações factíveis que tragam resultados orientados a um futuro sustentável, embora dentro de um limite que não ultrapasse as fronteiras do realismo político, do economicamente viável, da conservação do status quo”. Essa realidade configura uma superficialidade na discussão dos problemas ambientais de um ponto de vista socioambiental.

O P3 fala nessa mesma questão sobre desenvolvimento de uma consciência ambiental como sustentabilidade, porém já vimos que sustentabilidade está para além das relações natureza-economia, ela configura um espectro muito maior desse entendimento raso.

***P3:*** *Sustentabilidade é você crescer, você promover um desenvolvimento, mas respeitando as condições ambientais, de uma determinada área ou região. E para que isso ocorra é preciso haver sustentabilidade, ou seja, uma consciência ambiental.*

Estando de pleno acordo com Molon (2009, p. 165) a Educação Ambiental promove “(...) condições sócio-político-econômico-histórico-ecológicas e ambientais determinantes na sociedade que condicionam a realidade social”. E isso é trabalhar a sustentabilidade, o envolvimento de todos esses fatores acima mencionados.

Na nona questão sobre como a Educação Ambiental pode intervir na sustentabilidade local, obtivemos dos professores respostas que lavam ao pragmatismo ou conservacionismo da prática ambiental, no entanto é válido discutir o argumento seguinte:

***P2:*** *Eu creio que tudo começa com a educação. Se o ser humano for ensinado, se for mostrado a ele que aquele ambiente que ele tá atacando é o ambiente que ele vive, às vezes até eu brinco, digo que o ser humano é um vírus, aonde ele chega, destrói e depois vai embora. Se continuar assim, vai ter um momento que o planeta terra não vai mais suportar a vida humana, e aí é complicado.*

Ao inferir em suas palavras a frase: “*o ser humano é um vírus, aonde ele chega, destrói”,* essa frase vai de encontro com o que defende Molon (2009, p. 162), que diz que:

Para educar, deve-se considerar o ser humano na sua totalidade, tanto nos aspectos biológicos, semióticos, inconscientes e afetivos, quanto nos aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais, considerando-se que ele faz parte da natureza, que se relaciona com os outros, com o mundo, com as outras espécies e com o planeta.

Essa ideia corrobora para a visão naturalista do meio ambiente que é visto como sinônimo de natureza intocada e livre da intervenção humana, que suas ações na natureza são puramente para degradar. Esse modo de pensar sobre as questões socioambientais enxerga o homem como único causador dos impactos socioambientais.

No discurso do P3, a ideia conservadora, pragmática da Educação Ambiental se mantem, no entanto tem uma palavra que merece ser discutida, vejamos a transcrição da fala do mesmo:

***P3:*** *Um indivíduo, um ser, que tem conhecimento sobre práticas ambientais, um indivíduo que conhece sobre Educação Ambiental, fica muito mais fácil ele botar em prática esse conhecimento e com isso a cidade vai crescer, que faz parte do ciclo do desenvolvimento, só que vai crescer de forma sustentável. Por exemplo, preservar as praças, que a gente sabe que as árvores vão ajudar a controlar a questão da umidade do ar, ajuda também a amenizar o clima, porque as árvores são muito importantes no ciclo da água, no ciclo do carbono.*

A repetição da palavra “indivíduo” a fala do P3, sustenta a ideia de que as problemáticas ambientais podem ser solucionadas a partir de ações individuais e pontuais, como não jogar lixo no chão, não usar copos descartáveis, fazer a separação dos resíduos sólidos, entre outras. São ações válidas, mas que por si só não solucionam a crise ambiental do planeta. De acordo com Molon (2009), diante do cenário mundial em crise que nos encontramos, propaga-se a crença de que o somatório de ações individuais, a mudança de comportamento e o fato de cada um fazer a sua parte, culminarão na solução da problemática ambiental.

Ainda de acordo com as ideias de Molon (2012), a ação educativa da dimensão ambiental, tem como objetivo romper com a crença do individualismo e com a aceitação da ideia de que o somatório do individual resultará nas mudanças sociais.

## **3.2 Concepções dos professores sobre a atividade canavieira no município**

No que diz respeito à atividade canavieira no município, analisaremos as questões 5, 6, 7 e 10, pois são elas que compreendem a temática referida.

Na quinta questão foi retratado através dos discursos desses professores, se eles têm discutido em sala a atividade no município, de que forma e qual a opinião do entrevistado sobre o assunto:

***P2:*** *Bem, como Japaratuba tá sendo invadida pelas canas, uma das principais discussões**que eu tenho na sala de aula é com relação ao bagaço da cana que é jogado, que a gente chama de fuligem que é jogado na atmosfera após a queima; a degradação dos rios e a poluição do solo com agrotóxicos. São os principais problemas que eu debato em sala de aula. Faço os meninos pesquisarem, faço eles fazerem vídeos do que está acontecendo na sua região. E qual a minha opinião? Bem, a atividade canavieira é uma coisa social, porque eu penso o seguinte: se acabar com a atividade canavieira, vai acabar com muito emprego, então tem que arranjar* *uma maneira de se ter a atividade canavieira sem agredir tanto o meio ambiente.*

A forma como esses professores têm discutido, volta-se para a macrotendência conservacionista, pois eles poderiam aproveitar suas aulas para trabalhar a partir dessa atividade antrópica, além das questões da natureza, questões sociais, como: o trabalho escravo, insalubre e as condições desumanas que vivem as famílias que dependem da atividade canavieira; discutir sobre as doenças respiratórias que podem acometer principalmente idosos e crianças através da pulverização aérea; a economia local que não tem crescido e a taxa de desemprego continua crescente; discutir o porquê mesmo a matéria prima sendo das terras japaratubenses o produto final chega a preços absurdos na casa do consumidor.

Existem várias possibilidades a serem trabalhadas com atividade canavieira no município, inclusive a falta de políticas públicas municipais para o referido assunto, mas a visão conservadora, os fazem entender EA para estudar assuntos ligados a natureza.

O P3 fez uma discussão que corrobora com as ideias de Vygotsky (1995) *apud* Molon (2009, p. 163) que afirma que “os educadores ambientais, deve constituir-se em um processo que garanta a experiência já trazida pela história do sujeito (...)”.

***P3:*** *A resposta é não. Por que não? Porque como eu não moro, não sou da cidade de Japaratuba, moro em Aracaju, minha vinda a Japaratuba é única e exclusivamente para dar aula. Então acaba que eu não conheço um pouco da economia agrícola do município (...).*

O acesso, o convívio e a familiaridade com o meio ambiente em que se deseja fazer a discussão das problemáticas socioambientais são fundamentais para que haja uma compreensão crítica dos fatos. Essa proximidade do sujeito com o meio se faz necessário para que ele se sinta pertencente e parte daquela realidade e assim assegure uma reflexão e ressignifique suas ações e visões em relação a este.

Com relação à sexta questão, que pergunta quais os impactos ambientais ocasionados pelo plantio da cana-de-açúcar no município, percebe-se que muito do que os professores percebem em relação a essa atividade, os alunos reproduziram em seus discursos, quando interrogados com a mesma questão.

***P2:*** *Bom, primeiro; tem gerado emprego, eu não sou louco de dizer que não gera. Gera bastante emprego. Sendo que com esse emprego vem à degradação do meio ambiente, tem rios que estão sendo represados pra que a agua seja utilizada na cana e isso tá errado! Tem rios aqui que já estão praticamente mortos, devido à atividade canavieira. Então, tá na hora do governo, seja ele estadual, municipal ou federal dá uma olhada pra isso. É necessário o cultivo da cana que é o que gera divisas para o país, mas tem que fazer de maneira que não ataque tanto à natureza.*

Se esses professores, fossem educados ambientalmente, poderia haver uma busca por formas mais sustentáveis para garantir a qualidade de vida dos munícipes, além de instigar em seus alunos a luta pela elaboração de políticas públicas que impeçam a degradação de maneira exacerbada como está ocorrendo no município.

Segundo Molon (2009, p. 166) “o educador ambiental pode contribuir para o debate e a transformação dos padrões de uso e distribuições dos bens ambientais, buscando formas mais sustentáveis, justas e solidárias nas relações sociais e nas relações com o meio ambiente (...)”. Essa luta pelos direitos a uma qualidade de vida e pelo direito a um ambiente equilibrado configura-se de luta por cidadania.

A sétima questão é sobre a importância da prática canavieira para o município em questão. Somente uma resposta contemplou a macrotendência ambiental crítica (P1), as demais (P2 e P3), mantiveram sua postura conservacionista.

*P1: A importância do cultivo é meramente econômica, visto que a população recebe poucos salários e esses salários nem todos eles são registrados pelo regime da CLT. Então existe uma espécie de regime de trabalho escravo na região de Japaratuba e também já avaliamos que existem trabalhadores do estado de Alagoas.*

Percebe-se, nesse discurso, a macrotendência crítica, pois para além de uma visão que objetiva resultados imediatistas, como geração de emprego, ela nos permite uma reflexão sobre as condições desumanas que esses empregos são gerados.

Não basta gerar “empregos”, tem que regulamentar, assegurar a qualidade de vida desses trabalhadores, da comunidade local. É preciso que se mantenha o meio ambiente em equilíbrio, reter da natureza somente o que lhe é necessário sem precisar acabar com os rios, a fauna e a flora. É preciso adotar políticas públicas que garantam a sadia qualidade de vida que a Lei assegura como direito de cada cidadão.

**P2:** eu creio que pra Japaratuba deve tá gerando, pra prefeitura em si deve tá gerando ICMS, impostos pra prefeitura. Gera emprego pra comunidade, mas ainda volto a falar: tem que olhar com cuidado para esse lado, porque nós não podemos pensar apenas no lucro, tem que ver a degradação do meio ambiente.

A falsa consciência ecológica ou discurso ecológico oficial, o qual se refere Layrargues (2002), prega que o consumismo é um fator insustentável, o contrário do que fala o discurso ecológico alternativo que defende que o problema do consumismo é o próprio consumo. Logo se para o primeiro discurso o consumo é insustentável, para este existe um consumo que seja sustentável.

Dessa forma, percebe-se uma presença do discurso ecológico oficial na fala do P2, quando este fala: “porque nós não podemos pensar apenas no lucro, tem que ver a degradação do meio ambiente”. Não é visto uma preocupação com todas as mazelas sociais a que estão sujeitos os moradores dessa cidade pela prática descontrolada da atividade canavieira. Preocupa-se em manter os “empregos”, mas de uma forma que o consumo dos recursos naturais seja “controlados”, “sustentáveis”. Em outras palavras, ele abomina o consumo insustentável porque existe um consumo sustentável, porém não critica o consumismo.

No entanto, apesar da presença desse discurso ecológico oficial, há um paradoxo quando a fala desse (a) professor (a) para a resposta da décima questão que fala sobre alternativas sustentáveis para o plantio da cana de açúcar. Este (a) professor (a) assume um discurso com ideais da frugalidade, porém essa ideologia da frugalidade faz parte do discurso ecológico alternativo.

***P2:*** *Primeiro não usar agrotóxicos existe vários estudos sobre pesticidas naturais que não agridem o meio ambiente, por exemplo, o óleo de neem é um deles, a calda de fumo também é um deles; poderia se usar água de poços artesianos(...).*

A frugalidade é a temperança de costumes, de hábitos. Ser frugal é valorizar o que já se tem, não desperdiçar, não consumir exageradamente sem que aquele consumo lhe seja necessário. Ou seja, é ser prudente no ato de consumir. Segundo Layrargues (2002, p. 191) a frugalidade “se torna um ato de libertação da obrigação de consumir, permitindo substituir a devoção ao consumo pela busca de outros valores”.

Ao analisar a segunda parte do discurso do P2, para a mesma questão somos instigados a discutir sobre os dilemas da agroecologia e a lógica perversa do capital quando este fala:

***P2:*** *com relação às queimadas da cana poderia usar o corte mecanizado, iria diminuir a quantidade de emprego, mas também não agrediria tanto o meio ambiente.*

Como ele afirma em seu discurso essa alternativa trás uma coisa em detrimento de outra, e essa é a lógica do capital, ele trás o emprego em troca destrói os recursos naturais de maneira desenfreada, pois a nossa sociedade está pautada no consumismo como sinônimo de poder, quanto mais se tem mais poder lhe é dado. E para sustentar esse mercado consumidor é necessário produzir cada vez mais e mais.

Para Shimada (2014), o setor da cana-de-açúcar estabelece uma contradição entre riqueza e pobreza, sendo um lado beneficiado com investimentos nacionais e internacionais promovendo o desenvolvimento de altas tecnologias; por outro lado o avanço dessa prática acarreta danos não somente ambientais, mas também aos milhares de trabalhadores que são constantemente submetidos às formas dessumas de trabalho.

***P3:*** *Uma delas é a rotatividade de cultura, a outra prática, é como eu falei, eu não conheço muito sobre o processo, mas eu acho que a rotatividade de cultura já seria uma alternativa muito boa.*

Essa seria uma alternativa sustentável e que beneficia os dois lados, ambiente e grandes empresários, pois a rotatividade de cultura além de promover a preservação bioquímica e física do solo, promove também para o setor econômico uma maior oferta de produtos agrícolas no país.

# **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A importância da atividade canavieira da cidade de Japaratuba para alunos e professores está diretamente ligada ao giro de capital e os empregos que são gerados para algumas famílias do município. No entanto, não foram mencionados nos discursos de ambos, alunos e professores, quaisquer benefícios para a sociedade com essa prática, apenas soluções imediatistas como a geração de empregos que são temporários, pois o maior número de trabalhadores braçais contratados é no período de corte, além de ser um trabalho insalubre e escravizador.

Esses usineiros e latifundiários sustentam o mercado da cana-de-açúcar com o discurso de “desenvolvimento econômico e geração de emprego” e a população desinformada é, muitas vezes, ludibriada com esse discurso sem notar que na verdade a mecanização tem sido intensificada e consequentemente o destino desses trabalhadores será o desemprego.

Para os estudantes do CEJMT, a Educação Ambiental é fundamental para promover sustentabilidade, no entanto os mesmos, de um modo geral, não sabem definir o que é sustentabilidade e mantém um discurso conservador dessa dimensão educacional. Para esses alunos, a atividade canavieira no município tem causado grande devastação na natureza e alguns até citam prejuízos para a comunidade, como doenças ocasionadas em períodos de pulverização aérea ou queimadas.

No entanto, quando foi pedido para falar sobre a relevância da educação Ambiental para o município, os alunos empregam em seus discursos um sentimento de culpa pelo desequilíbrio ambiental que a cidade está passando e em suas falas empregam desejos de transformação/mudança que fogem a realidade deles, pois são atitudes que só podem ser tomadas mediantes a efetivação de políticas públicas eficazes.

Esse olhar conservador advém da maneira como o assunto é trabalhado nessa escola pelos docentes da mesma. Esses professores frequentemente mantém uma prática ingênua e reducionista da Educação Ambiental, pois geralmente trabalham essa dimensão em momentos específicos como datas comemorativas, trabalhos e pesquisas e com ações pontuais.

No geral, essas ações não vêm acompanhadas de uma reflexão sobre a realidade local e global nas quais se encontram e não são finalizadas com uma tentativa de buscar soluções para reverter a atual situação promovendo a criticidade dos alunos e a capacidade de tomar decisões conscientes para a sociedade em que vive. Essa falta de alinhamento da teoria a prática resultando numa reflexão e mudança (práxis pedagógica) é o que está fazendo com que esses profissionais acabem caindo nas armadilhas paradigmáticas no que tange a Educação Ambiental.

Frequentemente, os professores mostram em seus discursos que sabem o que fazer, porém não o fazem e quando fazem é uma prática sem reflexão, sem capacidade de promover uma sensibilização em seus alunos. E essa contradição entre teoria e prática é o que os teóricos da Educação Ambiental chamam de “armadilha paradigmática”.

A fragilidade nessa relação teoria e prática por parte dos docentes pode ser decorrente do seu processo de formação inicial e, atualmente, pela falta da educação continuada, pois para debater as questões socioambientais de modo que promova a sensibilização dos alunos é necessário que esses professores possuam embasamento teórico, continuidade em sua formação, pois uma única vivência com a dimensão educacional ambiental não é suficiente para formar educadores ambientais.

Essa falha no percurso educacional dos professores pode ser o motivo deles não discutirem as problemáticas socioambientais promovidas pela atividade canavieira no município com os alunos em sala, pois lhes faltarão habilidades e competências.

É urgente a necessidade que os profissionais da docência de um modo geral tenham esse acesso a uma formação ambiental tanto durante quanto após sua graduação, caso contrário estes acabarão frequentemente sendo reprodutores de uma Educação Ambiental conservacionista e reducionista e consequentemente seus alunos. E tendo a educação como difusora de conhecimentos, uma falha dessas, como a supracitada, impedirá que a sociedade saia das mazelas socioambientais em que vive.

Por isso, para professores e alunos participantes da pesquisa quando questionados sobre os impactos socioambientais da atividade canavieira no município, houve uma prevalência no discurso de ambos de uma noção de meio ambiente como sinônimo de natureza e por isso os impactos citados em sua maioria faziam menção a uma problemática para a natureza e não para o meio ambiente como um todo, englobando também as relações sociais, econômicas e culturais.

# **REFERÊNCIAS**

BIBLIOTECA IBGE. **Projeto levantamento e classificação do uso da terra - uso da terra no estado de sergipe**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95889.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

BRASIL. Portaria n° 25, de 15 de outubro de 2001.Altera a Norma Regulamentadora que trata de  Equipamento de Proteção Individual - NR 6  e dá outras providências. **Ministério do Trabalho,** Brasília, DF. 25 de dezembro de 2001. Disponível em: < <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf> > Acesso em: 08 de mar. 2018

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 96 de 06 de junho de 2017. Brasília, DF: Senado Federal: Secretaria Especial de Informática, 1988. 65p

BRASIL. Lei n° 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 República Federativa do Brasil, DF, 28 abri. 1999. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 16 fev. 2019.

CABRAL, Eduardo Carvalho. **Japaratuba:**da origem ao século xix. 1 ed. Aracaju: Triunfo, 2007. 464 p.

CASTRO, Ronaldo Souza de. A construção de conceitos em educação ambiental. *In*: LOUREIRO, Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Repensar a educação ambiental:** um olhar crítico. Edição 1. São Paulo: Cortez, 2009. p.173-202.

FARNESI, Claudia Costa; MELO, Celine. Educação ambiental no ensino formal: a atuação do professor. **Educação,**[S.L.], v. 27, n. 01, p. 77-83, 2002.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** Edição 4. Campinas, SP: Papirus, 2004. 175p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira Da Costa. As macrotendências políticas-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade,** São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LAYARGUES, Philippe. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LOUREIRO, F.; LAYARGUES, P.; CASTRO, R.(Orgs.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no brasil. **VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”,** Ribeirão Preto, p. 1-15, set. 2011.

MARCONI, Marina De Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.**7 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2011. 277 p.

MATTA, Caroline Rodrigues Da; SCHMIDT, Elisabeth Brandão. O paradigma da sustentabilidade: o que pensam pesquisadores em educação ambiental sobre as sociedades sustentáveis? **Conjectura: filosofia e educação,** Caixias do Sul, v. 19, n. 2, p. 108-119, mai./ago. 2014.

MEC**. Parâmetros curriculares nacionais - meio ambiente e saúde**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. 1997.

MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação. Brasílis, DF. 2012.

MOLON, Susana Inês. As contribuições de Vygotsky na formação de educadores ambientais. *In*: LOUREIRO, Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Repensar a educação ambiental:** um olhar crítico. Edição 1. São Paulo: Cortez, 2009. p.141-172.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & educação,**[S.L.], v. 9, n. 2, p. 191-211, out. 2003.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria Do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & educação,**Cidade, v. 12, n. 1, p. 117-128, abr. 2006.

NEPOMUCENO, Aline Lima de Oliveira. A perspectiva participativa para a inserção da educação ambiental crítica na formação continuada de educadores ambientais. *In*: NEOMUCENO, Aline Lima de Oliveira; MODESTO, Mônica Andrade; SANTOS, Tatiana Ferreira. **Educação ambiental e formação de educadores:** convergências para a práxis pedagógica. Edição 1. Curitiba: Appris, 2018. p. 139- 201.

PLÁCIDO, Patrícia De Oliveira; RODRIGUES, Jéssica Do Nascimento. Educação e justiça ambiental: diálogos necessários na sociedade urbano-industrial. **VII epea - empreendendo pesquisa em educação ambiental,** Rio Claro - SP, p. 1-13, jul. 2013. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/epea2013\_anais/pdfs/plenary/0021-1.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2019

QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. *In*: LOUREIRO, Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Repensar a educação ambiental:** um olhar crítico. Edição 1. São Paulo: Cortez, 2009. p.33-80.

RIBEIRO, Helena; ASSUNÇÃO, João Vicente De. Efeitos das queimadas na saúde humana. **Estudos avançados 16,**São paulo, v. 16, n. 44, p.111-222, jan./abr. 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142002000100008 >.Acesso em: 09 fev. 2019

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos avançados 26**, [SL], v. 26, n. 74, p. 65-92, set./set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a06v26n74.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2019

SHIMADA, S. O. A produção do açúcar e a exploração do trabalho no campo brasileiro. **Scientia Plena,**São Cristóvão- SE, v. 9, n. 5, p. 1-13, dez./mai. 2013.

SHIMADA, Shiziele de Oliveira. Subserviência do trabalhador do corte da cana no agronegócio canavieiro. **Mercator,** Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 145-154, mai./ago. 2014.

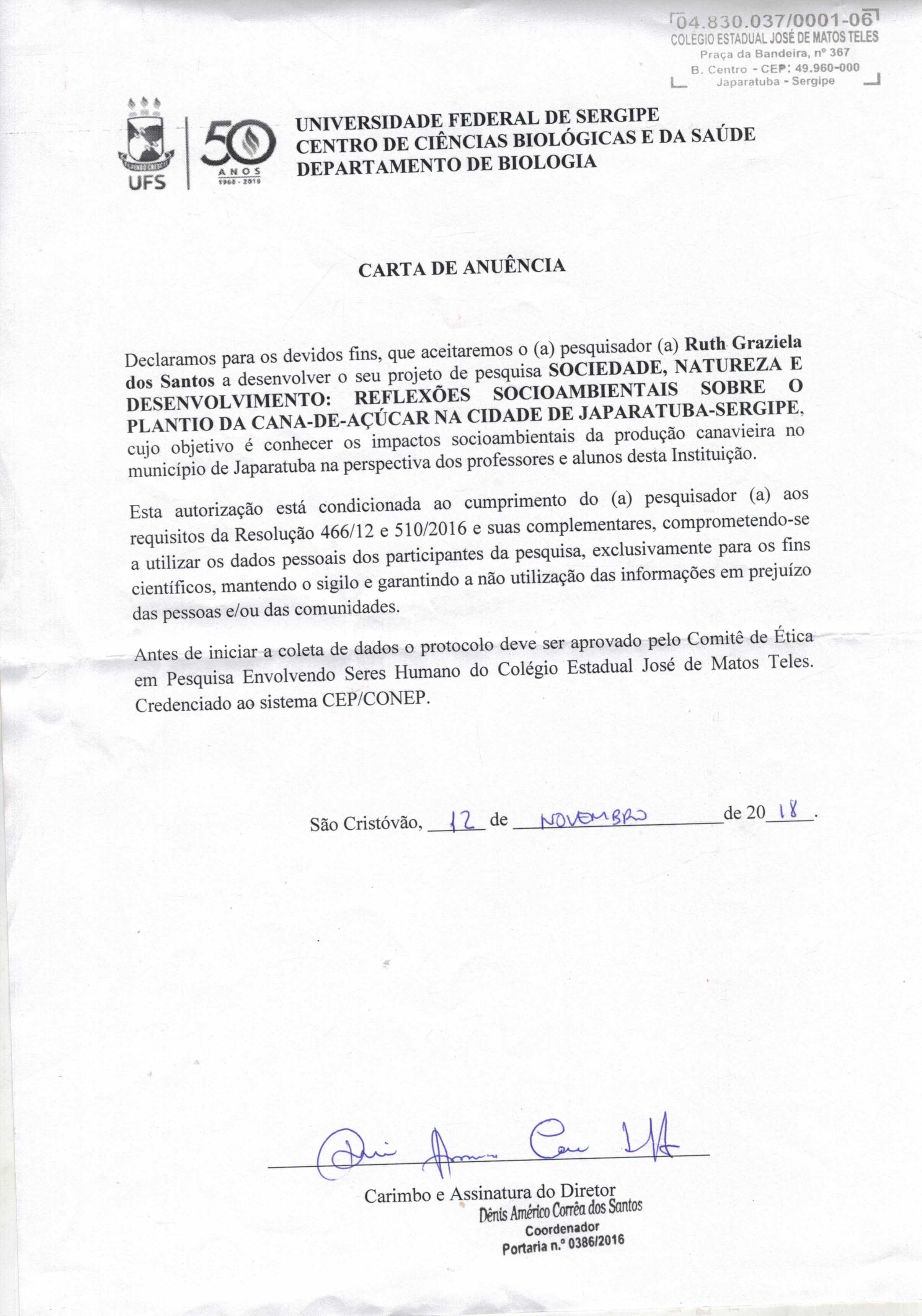
SHIMADA, Shiziele De Oliveira; CONCEIÇÃO, Alexandrina Luz. **Cana-de-açúcar e a lógica do capital:** uma análise a partir da região da cotinguiba em sergipe . XIX encontro nacional de geografia agrária. São paulo, p. 1-16, 2009.. Disponível em: <https://dhuzati.noblogs.org/files/2013/02/a%c3%a7ucar-e-economia.pdf>.Acesso em: 09 mar. 2018.

SILVA, Irinéia de Fátima. **Preservação e conservação da reserva legal: novos debates**. 2011. Monografia (Bacharel em Direito) - Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC. Barbacena, 2011. Internet.

TRAJBER, Rachel. Sustentabilidade, consumo e cidadania. *In:* ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira; CARVALHO, Márcia Eliane Silva; SOUZA, Acássia Cristina. **Sustentabilidade, consumo e cidadania :**reflexões e práticas do 4 ° encontro sergipano de educação ambiental. São Cristóvão: Editora UFS, 2013.p. 19- 25.

**APÊNDICES**

APÊNDICE 1- Carta de Anuência



APÊNDICE 2- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos alunos

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

Nº do Formulário \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “**SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO: REFLEXÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PLANTIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA CIDADE DE JAPARATUBA-SERGIPE**”,desenvolvida por **Ruth Graziela dos Santos**, discente do curso de Ciências Biológicas (licenciatura), do Departamento de Biologia (DBI), da Universidade Federal de Sergipe (UFS) sob orientação **Profa. Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno**.

O objetivo central do estudo é: conhecer os impactos socioambientais da produção canavieira no município de Japaratuba na perspectiva dos professores e alunos do Colégio Estadual José de Matos Teles (CEJMT).

Esse trabalho será de cunho qualitativo, utilizando-se de algumas técnicas de pesquisas para obtenção de seu propósito. Para diagnóstico da importância da atividade canavieira no município de Japaratuba, será utilizado o método de pesquisa bibliográfica; para recolher dados sobre a percepção dos alunos e professores na relações causa-efeito da agricultura canavieira no município será aplicado questionários. Posteriormente será feita a Análise Textual Discursiva das respostas dos questionários.

O convite a sua participação se deve ao fato de você ser aluno do 3º ano do ensino da instituição de ensino CEJMT, pois entendemos que esse público tem a propriedade para alcançar os objetivos da pesquisa.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado caso decida não participar da pesquisa ou, tendo aceitado, desistir desta.

Serão garantidas a confidencialidadee a privacidade das informações por você prestadas.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Pode haver desconforto quanto à participação no momento de responder os questionários, entretanto o pesquisador estará presente em todo o momento da aplicação do questionário para esclarecer qualquer dúvida e questionamento que possa ocorrer. Em relação ao risco da pesquisa, este será o de constrangimento, por emitir opinião sobre a sua formação, que será atenuado pela garantia do anonimato além da confidencialidade dos resultados.

O questionário só será respondido mediante a apresentação do termo de assentimento assinado pelo participante ou pelos pais ou responsável pelo aluno, no caso desse menor de idade. O tempo de duração da aplicação do questionário é de aproximadamente meia hora, o qual será armazenado em arquivos, mas somente terão acesso a estes a pesquisadora e sua orientadora.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme as Resoluções 466/12 e 510/2016.

Os benefícios (diretos ou indiretos) relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de contribuir para a reflexão sobre os desafios, as possibilidades e as dificuldades da implementação da Educação Ambiental na educação básica, no que tange a produção canavieira em Japaratuba. Além de contribuir para refletir sobre a importância da introdução da EA no currículo da educação básica como um tema transversal e interdisciplinar e na formação docente.

Os resultados serão divulgados em meu Trabalho de Conclusão de Curso, podendo virar artigo e ser publicado em revista e/ou apresentado em eventos relacionados à educação.

**Este Termo é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador. Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo participante da pesquisa e pelo pesquisador responsável (ou pessoa por ele delegada e sob sua responsabilidade), com ambas as assinaturas apostas na última página**. O mesmo foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atende à Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde - Brasília – DF.

Os participantes têm a garantia que receberão respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados à pesquisa. Também os pesquisadores supracitados assumem o compromisso de proporcionar informações atualizadas obtidas durante a realização do estudo.

Os voluntários terão direito à privacidade. A identidade (nomes e sobrenomes) do participante não será divulgada.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, no endereço: Rua Claudio Batista s/n– Sanatório, CEP: 9.060-110- Aracaju – Sergipe, Tel: (79) 3194-7208. O Comitê de Ética em Pesquisa é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aline Lima de Oliveira Nepomuceno

(Pesquisador Responsável)

RG/CPF: 010.323.415-21

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ruth Graziela dos Santos

(Pesquisador Participante)

RG/CPF: 054.310.595-48

CONTATO DA COORDENAÇÃO DA PESQUISA: 79. 3194-7515/6333. E-mail: [aline\_limadeoliveira@yahoo.com.br](mailto:aline_limadeoliveira@yahoo.com.br).

Local:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Data:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Assinatura do participante da pesquisa ou responsável)

Nome legível do participante:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RG/CPF:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

APÊNDICE 3- TCLE dos Professores

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

Nº do Formulário \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “**SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO: REFLEXÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PLANTIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA CIDADE DE JAPARATUBA-SERGIPE**”,desenvolvida por **Ruth Graziela dos Santos**, discente do curso de Ciências Biológicas (licenciatura), do Departamento de Biologia (DBI), da Universidade Federal de Sergipe (UFS) sob orientação **Profa. Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno**.

O objetivo central do estudo é: O objetivo desse trabalho é conhecer os impactos socioambientais da produção canavieira no município de Japaratuba na perspectiva dos alunos e professores do Colégio Estadual José de Matos Teles (CEJMT).

Esse trabalho será de cunho qualitativo, utilizando-se de algumas técnicas de pesquisas para obtenção de seu propósito. Para diagnóstico da importância da atividade canavieira no município de Japaratuba, será utilizado o método de pesquisa bibliográfica; para recolher dados sobre a percepção dos alunos e professores na relações causa-efeito da agricultura canavieira no município será feita uma entrevista-semiestruturada que será gravada somente em áudio e transcrita, com os professores de Biologia, História e Geografia da instituição. Posteriormente será feita a Análise Textual Discursiva da transcrição da entrevista.

O convite a sua participação se deve ao fato de você ser professor de Biologia, Química ou Geografia da instituição de ensino CEJMT, pois entendemos que esse público tem a propriedade para alcançar os objetivos da pesquisa.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado caso decida não participar da pesquisa ou, tendo aceitado, desistir desta.

Serão garantidas a confidencialidadee a privacidade das informações por você prestadas.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Pode haver desconforto quanto à participação na entrevista por ser gravada, entretanto o pesquisador estará presente em todo o momento da entrevista e aplicação do questionário para esclarecer qualquer dúvida e questionamento que possa ocorrer. Em relação ao risco da pesquisa, este será o de constrangimento, por emitir opinião sobre o seu trabalho ou a sua formação, que será atenuado pela garantia do anonimato além da confidencialidade dos resultados.

A entrevista somente será gravada se houver autorização do entrevistado (a). O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente meia hora. A entrevista será transcrita e armazenada, em arquivos digitais, mas somente terão acesso a esta a pesquisadora e sua orientadora.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme as Resoluções 466/12 e 510/2016.

Os benefícios (diretos ou indiretos) relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de contribuir para a reflexão sobre os desafios, as possibilidades e as dificuldades da implementação da Educação Ambiental na educação básica, no que tange a produção canavieira em Japaratuba. Além de contribuir para refletir sobre a importância da introdução da EA no currículo da educação básica como um tema transversal e interdisciplinar e na formação docente.

Os resultados serão divulgados em meu Trabalho de Conclusão de Curso, podendo virar artigo e ser publicado em revista e/ou apresentado em eventos relacionados à educação.

**Este Termo é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador. Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo participante da pesquisa e pelo pesquisador responsável (ou pessoa por ele delegada e sob sua responsabilidade), com ambas as assinaturas apostas na última página**. O mesmo foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atende à Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde - Brasília – DF.

Os participantes têm a garantia que receberão respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados à pesquisa. Também os pesquisadores supracitados assumem o compromisso de proporcionar informações atualizadas obtidas durante a realização do estudo.

Os voluntários terão direito à privacidade. A identidade (nomes e sobrenomes) do participante não será divulgada.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, no endereço: Rua Claudio Batista s/n– Sanatório, CEP: 9.060-110- Aracaju – Sergipe, Tel: (79) 3194-7208. O Comitê de Ética em Pesquisa é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aline Lima de Oliveira Nepomuceno

(Pesquisador Responsável)

RG/CPF: 010.323.415-21

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ruth Graziela dos Santos

(Pesquisador Participante)

RG/CPF: 054.310.595-48

CONTATO DA COORDENAÇÃO DA PESQUISA: 79. 3194-7515/6333. E-mail: [aline\_limadeoliveira@yahoo.com.br](mailto:aline_limadeoliveira@yahoo.com.br).

Local:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Data:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome legível do participante:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RG/CPF:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

APÊNDICE 4- TALE

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)**

**Para crianças e adolescentes (maiores que 6 anos e menores de 18 anos) e para legalmente incapaz.**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “**SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO: REFLEXÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PLANTIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA CIDADE DE JAPARATUBA-SE**”, coordenada pela **Profa. Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno (**79. 3194-7515/6333. E-mail: [aline\_limadeoliveira@yahoo.com.br](mailto:aline_limadeoliveira@yahoo.com.br)). Seus pais permitiram que você participasse.

Queremos conhecer os impactos socioambientais da produção canavieira no município de Japaratuba na perspectiva dos professores e alunos do Colégio Estadual José de Matos Teles (CEJMT).

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita no Colégio Estadual José de Matos Teles, onde os adolescentes responderão perguntas de um questionário já pré-elaborado pelas pesquisadoras. O questionário terá um quantitativo de nove perguntas abertas e fechadas e você terá até meia hora para responder as questões. Para isso, será usado material impresso e caneta esferográfica, ele é considerado seguro, mas é possível ocorrer um desconforto ao responder as perguntas, entretanto o pesquisador estará presente em todo o momento da aplicação do questionário para esclarecer qualquer dúvida e questionamento que possa ocorrer. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos contatos que tem no começo do texto.

Mas há coisas boas que podem acontecer como a reflexão sobre os desafios, as possibilidades e as dificuldades da implementação da Educação Ambiental na educação básica, no que tange a produção canavieira em Japaratuba. Além de contribuir para refletir sobre a importância da introdução da Educação Ambiental no currículo da educação básica como um tema transversal e interdisciplinar e na formação docente.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der.

Os resultados da pesquisa serão divulgados em meu Trabalho de Conclusão de Curso, podendo virar artigo e ser publicado em revista e/ou apresentado em eventos relacionados à educação, mas sem identificar os adolescentes que participaram.

**CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO**

Eu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “**SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO: REFLEXÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PLANTIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA CIDADE DE JAPARATUBA-SE**”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Japaratuba, \_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Assinatura do menor | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Assinatura do pesquisador |

APÊNDICE 5- Questionário para os alunos

FGHG

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SÁUDE**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

**SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO: REFLEXÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PLANTIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA CIDADE DE JAPARATUBA-SE.**

**QUESTIONÁRIO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (Alunos)**

1. **O que você entende por Educação Ambiental?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Como esse assunto é trabalhado na sua escola?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Quais disciplinas costumam tratar da Educação Ambiental onde você estuda?**

**( ) Todas.**

**( ) Nenhuma.**

**( )Algumas.**

**Quais? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Qual a relevância de estudar a Educação Ambiental para o município que você mora?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Você considera a atividade canavieira importante para a sua cidade?**

**( ) Sim, porque é uma alternativa de emprego para muitas famílias.**

**( ) Não, porque prejudica o meio ambiente.**

**( ) Sim, porque trás visibilidade para a cidade, já que somos um dos maiores produtores de cana-de-açúcar do estado.**

**( ) Não, pois existem outros meios de sustento respeitando as limitações do meio ambiente.**

1. **Quais os impactos socioambientais ocasionados pela atividade canavieira no município?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **O que você entende por sustentabilidade?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Como você acha que a Educação Ambiental poderia intervir na sustentabilidade local?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Quais alternativas sustentáveis você daria para o plantio da cana-de-açúcar?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

APÊNDICE 6- Roteiro da Entrevista dos Professores

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SÁUDE**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

**SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO: REFLEXÕES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PLANTIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA CIDADE DE JAPARATUBA-SE.**

**ENTREVISTA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (professores)**

**Questão 1:** O que você entende por educação Ambiental?

**Questão 2:** Você trabalha as questões ambientais na sala de aula? Você sente dificuldade ao tratar desses assuntos em sala de aula? Quais?

**Questão 3**: Na sua formação inicial como professor (graduação), foi abordada a EA? Como? Justifique.

**Questão 4:** Você acha apto para trabalhar a EA no ambiente escolar?

**Questão 5:** Você tem discutido em sala de aula a atividade canavieira no município de Japaratuba? Como? Qual a sua opinião sobre o assunto?

**Questão 6:** Para você, quais os impactos socioambientais tem ocasionado essa atividade agrícola para o município?

**Questão 7:** Qual a importância desse tipo de cultivo para a cidade de Japaratuba?

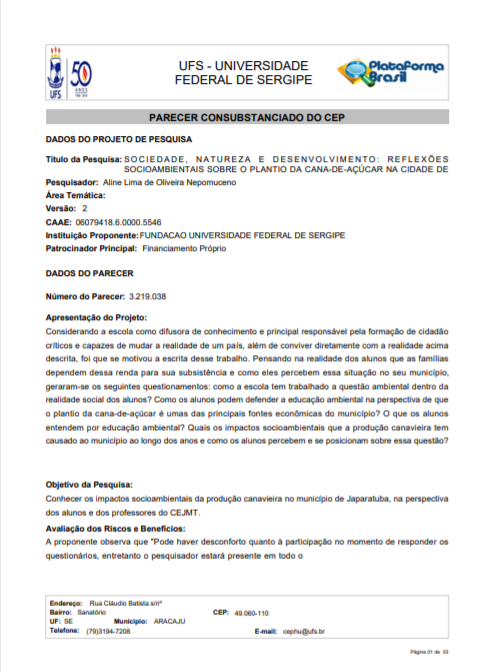
**Questão 8:** O que você entende por sustentabilidade?

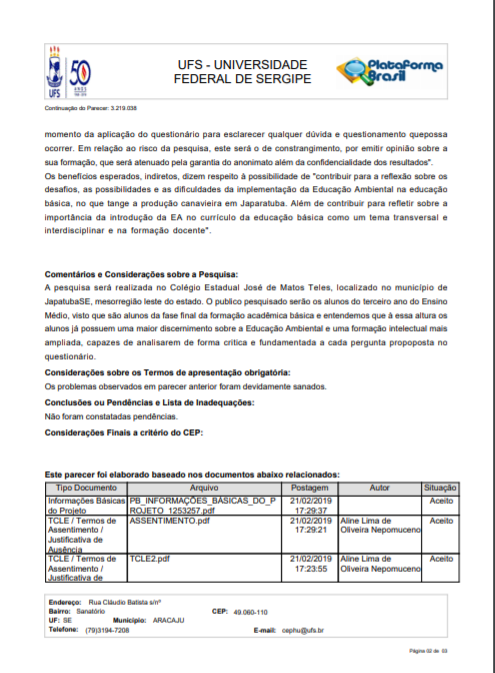
**Questão 9:** Como você acha que a EA poderia intervir para a sustentabilidade local?

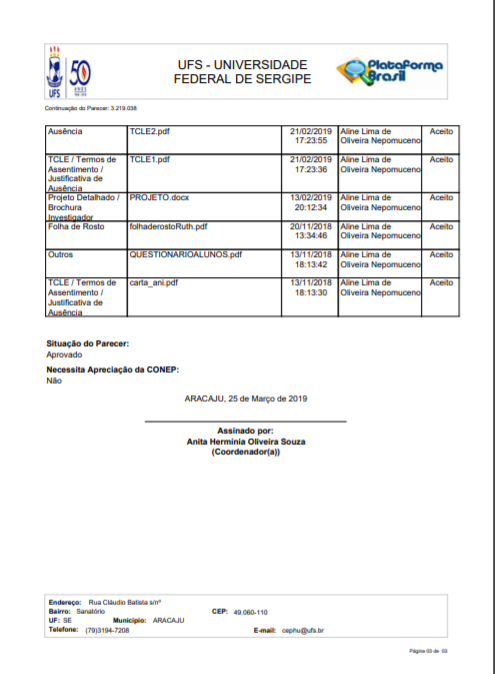
**Questão 10:** Quais alternativas sustentáveis você daria para o plantio da cana-de-açúcar?

**ANEXO**

ANEXO 1: Parecer do Comitê de Ética







1. A classificação adotada para este estudo na análise das concepções permite que as mesmas possam aparecer mais de uma vez em uma única fala, por isso o total de unidades de sentido é superior ao de alunos participantes da pesquisa, [↑](#footnote-ref-1)