



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO – CMC
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES - DAEF
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

GIOVANNA GABRIELLE OLIVEIRA DOS SANTOS

**A relação entre alimentação e produção de resíduos sólidos numa perspectiva de
educação ambiental para o ensino fundamental**

MANAUS – AM

2019

GIOVANNA GABRIELLE OLIVEIRA DOS SANTOS

**A relação entre alimentação e produção de resíduos sólidos numa perspectiva de
educação ambiental para o ensino fundamental**

Monografia apresentada ao Departamento Acadêmico de Educação Básica e Formação de Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas como requisito para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas

Orientador: Prof. Dr. Elson Sadalla

MANAUS – AM

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S231r Santos, Giovanna Gabrielle Oliveira dos.
A relação entre alimentação e produção de resíduos sólidos numa perspectiva de educação ambiental para o ensino fundamental. / Giovanna Gabrielle Oliveira dos Santos. – Manaus, 2019.
58 p. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas)
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas,
Campus Manaus Centro, 2019.
Orientador: Prof. Dr. Elson Sadalla.

1. Biologia – estudo e ensino. 2. Educação ambiental. 3. Consumo sustentável. 4. Alimentação. 5. Sustentabilidade. I. Sadalla, Elson. (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas III. Título.

CDD 372.357

FOLHA DE APROVAÇÃO

GIOVANNA GABRIELLE OLIVEIRA DOS SANTOS

A RELAÇÃO ENTRE ALIMENTAÇÃO E PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Monografia apresentada ao Departamento Acadêmico de Educação Básica e Formação de Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas como requisito para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas

Orientador: Prof. Dr.. Elson Sadalla

Aprovado em 06 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Elson Antônio Sadalla Pinto
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

Profa. MSc. Heliamara Paixão De Souza
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

Profa. MSc. Lucilene da Silva Paes
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

**MANAUS-AM
2019**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e aos espíritos de luz por terem me guiado por todo o caminho até aqui.

Aos meus pais, Rosa e Donizete por todo apoio durante a vida inteira e por tudo que me proporcionaram para que eu pudesse chegar até aqui, isso é tudo por vocês e pra vocês.

Aos meus irmãos, Fabricio e Felipe que mesmo de longe me apoiaram imensamente. E o Yuri que lá de cima me mandou forças para continuar.

A equipe docente do IFAM por terem feito eu me apaixonar mais e mais pela área que eu escolhi.

Ao meu orientador Elson por ter embarcado nessa jornada com tão pouco tempo.

A Ellen Mafra que em tão pouco se tornou família e me apoiou todos esses anos. Sem você essa jornada teria sido extremamente maçante e sem graça.

Ao Bruno Frota que embarcou comigo nessa jornada e passou noites e mais noites em claro me ajudando a parir esse trabalho. Pelas palavras de encorajamento, pelos abraços e pelo ombro quando eu precisava chorar. Sem você esse TCC não teria saído. Sua ajuda imprescindível e eu serei grata pelo resto da minha vida. Muito obrigada.

A minha família por todo o apoio durante esses cinco anos.

Aos meus sobrinhos, Letícia e Lorenzo que cujos sorrisos me deram força para continuar.

RESUMO:

Nos últimos anos houve uma preocupação crescente com a temática de geração de resíduos sólidos, sendo reconhecido como um problema social significativo com alto impacto ambiental e econômico, assim o consumo consciente aparece para apresentar um modo de vida que valoriza a responsabilidade ambiental, a qual observa os impactos que um produto pode exercer sobre o meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi apresentar um estudo sobre as concepções dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública de Manaus no tocante a relação entre alimentação versus produção de resíduos sólidos. Para tal, foi realizado um levantamento bibliográfico e documental sobre os temas: legislação, sustentabilidade, consumo consciente, resíduos sólidos e alimentação. A realização do presente trabalho procurou dar uma contribuição para uma escola estadual da rede pública de Manaus, pois apesar de a mesma atuar em uma área de serviços educacionais, que atua em nível regional, a referida escola não possui um ensino direcionado aos resíduos sólidos e hábitos alimentares, devidamente elaborado e implementado, visto que são apresentados como temas transversais.

Palavras-chave: Educação ambiental. Consumo sustentável. Resíduos sólidos. Alimentação. Concepção de alunos.

ABSTRACT:

In recent years there has been a growing concern with the theme of solid waste generation, being recognized as a significant social problem with high environmental and economic impact, so conscious consumption appears to present a way of life that values environmental responsibility, which observes the impacts that a product can have on the environment. The aim of this paper was to present a study about the conceptions of the elementary school students of a public school in Manaus regarding the relation between food versus solid waste production. To this end, a bibliographic and documentary survey was conducted on the themes: legislation, sustainability, conscious consumption, solid waste and food. The present work sought to contribute to a state school in the public system of Manaus, because although it operates in an area of educational services, which operates at the regional level, the school does not have a teaching directed to solid waste and eating habits, duly elaborated and implemented, as they are presented as transversal themes

Keywords: Environmental education. Sustainable consumption. Solid waste. Food. environmental education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-Questão 1: Você se preocupa com as questões ambientais?	23
Gráfico 2 - Questão 2: O que você faz com o lixo que você produz?.....	24
Gráfico 3 – Questão 3: Você acha que ao consumir um alimento você produz algum tipo de lixo (embalagens e etc.)?	25
Gráfico 4 - Questão 4: Você acha possível consumir algum produto alimentício sem produzir lixo? Comente.	26
Gráfico 5 - Questão 5: Quantas vezes por semana você consome produtos alimentícios que vêm embalados?	27
Gráfico 6 – Questão 6: Com que frequência você costuma utilizar produtos descartáveis como: copos, canudos, talheres, pratos e etc?	28
Gráfico 7 – Questão 7: Você sabe a destinação final das embalagens de produtos alimentícios que você consome?	29
Gráfico 8 – Questão 8: O que você entende por impacto ambiental?	30
Gráfico 9 - Questão 9: O que você entende sobre “sustentabilidade”?	32
Gráfico 10 - Questão 10: O que você entende sobre “consumo sustentável”?	33
Gráfico 11 – Questão 11: O que você entende sobre “lixo”?	35
Gráfico 12 - Questão 12: Você acha que sua alimentação pode causar danos ao meio ambiente? Explique.	36
Gráfico 13 - Questão 14: Se você conhecesse uma forma de consumir gerando cada vez menos lixo, você gostaria de adotar? Por quê?	38
Gráfico 14 – Questão 4: O que você entendeu sobre impacto ambiental?	41
Gráfico 15 – Questão 5: O que você entendeu sobre sustentabilidade?	41
Gráfico 16 – Questão 6: O que você entendeu sobre consumo sustentável?	42
Gráfico 17 - Questão 7: O que você entendeu sobre lixo?.....	42
Gráfico 18 – Questão 8: Você achar que sua alimentação pode causar danos ao meio ambiente? Comente.	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Respostas sobre “impacto ambiental”	31
Quadro 2 - Respostas da questão sobre Consumo Sustentável	34
Quadro 3 - Questão 13: Especifique os produtos alimentícios embalados que você normalmente consome.	37
Quadro 4 - Questão 7: Sobre a palestra, o que você considera mais importante sobre o que foi mostrado?	39
Quadro 5 - Questão 8: Após a palestra, você identificou alguma atitude sua que possa ser prejudicial ao meio ambiente? Comente.	40
Quadro 6 - Questão 9: Ao conhecer a proposta para redução de resíduos sólidos, você pretende compartilhar com a sua família? Comente.	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRE Associação Brasileira de Embalagens
CONAMA Conselho Nacional do Meio Ambiente
INMETRO Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
SEDUC/AM Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino do Amazonas
PCN Parâmetros Curriculares Nacionais
ABRE Associação Brasileira de Embalagens
WWF World Wide Fund For Nature
CEMPRE Compromisso Empresarial para Reciclagem
MMA Ministério do Meio Ambiente
MEC Ministério da Educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ALIMENTAÇÃO	12
3 RESÍDUOS SÓLIDOS	13
3.1 EMBALAGEM DE ALIMENTOS	15
4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	17
5 SUSTENTABILIDADE	18
5.1 CONSUMO SUSTENTÁVEL	19
5.2 CONSUMO CONSCIENTE	20
6 METODOLOGIA	21
6.1 LOCAL DA PESQUISA	21
6.2 POPULAÇÃO DA PESQUISA.....	21
6.3 MÉTODO E TIPO DA PESQUISA	21
6.4 INSTRUMENTOS DA PESQUISA	21
6.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
7.1 APLICAÇÃO DA PALESTRA.....	39
7.2 PÓS-QUESTIONÁRIO	39
7.2.1 Pré e Pós-questionário comparativo	41
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICE A - PRÉ-QUESTIONÁRIO	54
APÊNDICE B – PÓS-QUESTIONÁRIO	56

1 INTRODUÇÃO

Debates sobre questões ambientais estão presentes em diversas áreas de nossa sociedade, buscando soluções de assuntos voltados ao processo de desenvolvimento e suas contribuições principalmente para o crescimento populacional onde há demandas como qualidade de vida, saneamento básico, educação, moradia e saúde (OLIVEIRA, 2002). Uma das questões evidenciadas, trata-se do entendimento da sociedade quanto à destinação de seus resíduos sólidos, popularmente conhecido como “lixo”.

Segundo o *World Bank* (2010) a geração de Resíduos Sólidos Urbanos em escala mundial é de 1,3 bilhão de toneladas/ano e há uma estimativa de que até 2025 haverá um aumento de 2,2 bilhões de toneladas/ano, isso representa uma taxa média de geração *per capita* de aproximadamente 1,42 kg/hab/dia. Desse total, 32% representa resíduos secos que são, principalmente, embalagens. Potencializando um alerta em relação aos impactos negativos causados ao meio ambiente (RIBEIRO; JAIME; VENTURA, 2017).

O consumo diário de produtos industrializados, comumente embalados, é um dos maiores responsáveis pela contínua produção de resíduos sólidos, contribuindo para a degradação ambiental e levando recursos naturais à escassez (MUCELIN; BELLINI, 2008). O processo de industrialização aumenta de forma exponencial no mundo, diretamente proporcional ao progresso econômico, que transforma matéria prima utilizando recursos naturais de forma desenfreada onde muitas vezes não há preocupação com os impactos causados por tais atividades (GOMES, 2006).

Para garantir a integridade dos alimentos, são utilizadas embalagens de vidro, metal, plástico entre outros materiais. Após o uso, poucos destes materiais são destinados ao reuso ou à reciclagem (ALMEIDA *et al*, 2013). A produção desses resíduos nas cidades é de tal intensidade que não é possível gerar uma metrópole sem considerar a problemática gerada pelo lixo, desde a etapa da geração até a disposição final, visto que tal problemática exige uma logística custosa para uma viabilidade técnica. Em grandes majorias das cidades brasileiras esses resíduos são destinados a céu aberto (IBGE, 2006).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) é recomendado que questões referentes ao caminho dos alimentos desde sua produção, consumo, uso de agrotóxicos e seus efeitos sejam discutidos, considerando que tais aspectos são mantidos ocultos no cotidiano escolar nas práticas pedagógicas propostas (SILVA et al., 2015). A Base Nacional Comum Curricular também mostra que “competete ao aluno identificar impactos ambientais que processos de produção e de consumo de mercadorias provocam” (BRASIL, 2016).

Temas como “alimentação humana” têm se destacado no âmbito escolar sendo alvo de debates constantes, devido a função que a escola possui no incentivo de hábitos alimentares saudáveis, porém essa temática é, na maioria das vezes, voltada para as abordagens como: aspectos bioquímicos e fisiológicos e nutrição, desconsiderando outros componentes (CORDERO et al., 2016). Ao restringir certas abordagens temáticas, acaba gerando uma visão limitada que poderia ser maior debatida. Tópicos como: produção de alimentos, distribuição, acesso e impactos ambientais são, muitas vezes, deixados fora de pauta, fazendo com que estudantes não compreendam a complexidade que o tema abrange (LOBO e MARTINS, 2013).

Estudos sobre sustentabilidade têm despertado grande interesse na comunidade acadêmica entre estudiosos da área socioambiental, mas também de pesquisadores que visam temas como estratégia, competição, gestão, entre outros. A presente comunicação concebe um ensaio teórico que busca refletir a literatura já existente, a problemática ambiental, revela o despertar do ser humano pelas causas ambientais através de uma sistematização dos principais acontecimentos que favoreceram para o tratamento da questão ambiental nos campos sociais, políticos e econômicos, como por exemplos conferências ambientais internacionais como, por exemplo, a de Estocolmo em 1972, Eco-92, a Rio+10 em 2002 e Rio+ 20 em 2012 (SGARBI et al., 2008).

A ideia de consumo sustentável nasce da mudança de atitude dos consumidores e da sociedade em geral, que utiliza os recursos naturais, que são finitos, para satisfazer as necessidades atuais não comprometendo as necessidades das gerações futuras. Essa ideia pode ser entendida como a contribuição direta para o

desenvolvimento social criando, assim, uma sociedade mais justa e igualitária por meio de condutas corretas de seus negócios e ações pessoais (GOMES, 2006).

Existe uma alta demanda em buscar alternativas para as problemáticas ambientais e muito tem se discutido sobre aspectos da educação ambiental, com estudos voltados para essa área, tanto para avaliar a percepção como estudar os resultados da aplicação de iniciativas que possam despertar algum interesse e/ou mudar a concepção sobre educação ambiental em vários setores, especialmente em ambientes escolares (SILVA et al. 2012; SANTOS & ALMEIDA, 2011; SERRANO, 2003; BARBOSA, 2011; ROCHA et al, 2014; ONE et al, 2011; BORGES & OLIVEIRA, 2011). Logo, a problemática deste trabalho é: de que maneira o incentivo ao consumo sustentável pode influenciar na diminuição da produção de resíduos sólidos gerados por alguns hábitos alimentícios?

Portanto, esse trabalho teve como objetivo principal compreender as concepções de alunos do ensino fundamental no que diz respeito à forma como a alimentação pode exercer influência sobre a produção de resíduos sólidos, causando, assim, degradação ambiental. Buscou-se também analisar as concepções dos discentes sobre os temas “resíduos sólidos”, “alimentação”, “sustentabilidade” e “consumo sustentável”. Para finalizar o trabalho foi elaborada uma proposta de incentivo ao consumo sustentável que possa auxiliar os alunos nas práticas relacionadas a escolhas alimentares mais sustentáveis no dia a dia, a fim de se verificar mudanças de opiniões quanto a escolhas diárias de alunos através de aplicação de questionário.

2 ALIMENTAÇÃO

A alimentação é uma necessidade fisiológica básica, um direito humano e um ato sujeito a tabus culturais, crenças e diferenças no âmbito social, étnico, filosófico, religioso e regional. O ato de alimentar-se incorpora tanto a satisfação das necessidades do organismo quanto se configura como uma forma de união de pessoas e costumes, representado assim um ótimo método de socialização (FRANÇA et al., 2011). Mezomo (2002) define hábitos alimentares como os atos concebidos pelos indivíduos em que há seleção, utilização e consumo de alimentos disponíveis.

O Guia Alimentar Para a População Brasileira (2014) categoriza os alimentos em quatro grupos, de acordo com os processamentos empregados em sua produção: os alimentos *in natura* ou minimamente processados, os alimentos que são extraídos de alimentos *in natura*, os processados e os ultraprocessados.

O primeiro reúne alimentos *in natura* ou minimamente processados. Alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após retirados da natureza. Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* que foram submetidos a mínimas alterações no processo de produção como, por exemplo: grãos secos, polidos e empacotados ou moídos na forma de farinhas, raízes e tubérculos lavados, cortes de carne resfriados ou congelados e leite pasteurizado.

O segundo grupo corresponde a produtos extraídos de alimentos *in natura* ou diretamente da natureza e usados pelas pessoas para temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias, tendo como exemplos: óleos, gorduras, açúcar e sal.

O terceiro corresponde a produtos fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado, como legumes em conserva, frutas em calda, queijos e pães.

O quarto grupo corresponde a produtos cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e vários ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial, sendo chamados de ultraprocessados. As formas de produção, distribuição,

comercialização e consumo afetam de modo desfavorável a cultura, a vida social e o meio ambiente. Exemplos incluem refrigerantes, biscoitos recheados, salgadinhos de pacote e macarrão instantâneo, entre outros.

Segundo Levy-Costa *et al* (2005) foi evidenciado um declínio, no consumo de alimentos considerados tradicionais e básicos na dieta brasileira, como o feijão e o arroz, enquanto houve um aumento de até 400% no consumo de produtos industrializados, como biscoitos e refrigerantes. Portanto Maluf (2007), propõe reverter as tendências de consumo alimentar que remetem a problemas e riscos colocados por um padrão alimentar que contrapõe o que seria recomendável em termos de práticas alimentares saudáveis ou de um modelo de consumo sustentável.

A sustentabilidade do sistema alimentar depende não apenas da existência de um sistema que garanta a produção, distribuição e consumo de alimentos em qualidade e quantidade adequadas, mas que também não venha a comprometer a mesma capacidade futura de produção, distribuição e consumo, logo cresce a importância da condição frente aos atritos produzidos por modelos alimentares atuais, que colocam em risco a segurança alimentar no futuro (MALUF, 2007).

Nessa perspectiva, a temática alimentação precisa ser notada pelos estudantes não somente como a capacidade de escolher quais alimentos consumir, mas entender, principalmente, todo o processo que há desde a sua produção até os impactos causados por este ciclo, considerando que além de promover uma alimentação saudável é, também, de extrema importância promover uma alimentação sustentável que utiliza produtos industrializados com moderação, dando preferência para produtos naturais, regionais e da culinária tradicional (RODRIGUES; ZANETI; LARANJEIRA, 2011).

3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Lei Federal 12.305 de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, resíduo sólido é todo:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, no estado sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Uma das maiores problemáticas em torno dos resíduos sólidos estão relacionadas à sua destinação e todas as consequências advindas deste ponto para a população atual e também futuras gerações (LOPES & FONSECA, 2013; MALTA et al., 2008). O destino inadequado dos resíduos sólidos leva à degradação ambiental, além de contribuir para um meio que haja o desenvolvimento e proliferação de pragas e vetores, colocando em risco a saúde da população de maneira geral (RODRIGUES, 2007).

O manejo de resíduos sólidos historicamente se baseou na coleta e afastamento desses resíduos, e com o passar do tempo, quando ocorre de maneira eficiente, cria uma sensação “mágica” de que o problema foi resolvido e leva tempo para perceber o problema que é a falta do gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos. (PHILIPPI JR., 2005).

A excessiva produção e deposição de resíduos sólidos em lugares inadequados, a ineficiência da coleta de lixo, o consumismo e a falta de educação ambiental afetam na conservação de recursos naturais e também na saúde pública (SOUTO *et al.*, 2009). O estudo da percepção ambiental busca o entendimento que o ser humano tem do meio ambiente, principalmente, voltado para resíduos sólidos, como objeto que ele produz, convive e pouco conhece (OLIVEIRA, 2006).

O problema do lixo é resultado de uma soma de diversas situações e conforme Teobaldo Neto e Colessanti (2005) já demonstraram:

O atual modelo de desenvolvimento econômico, baseado no tripé: produção, consumismo e lucro, implicou uma série de transformações danosas ao meio ambiente. Com o objetivo centrado no desenvolvimento econômico, catástrofes

ambientais foram cometidas comprometendo o desenvolvimento humano com qualidade de vida.

A defesa da necessidade de mudanças nos padrões de consumo ganha mais importância, tendo em vista o imenso desperdício de recursos naturais resultante, sobretudo, da expansão desenfreada do consumo de materiais descartáveis e de artigos de luxo. Propaga-se a ideia de que a intensificação do consumo e dos valores que lhe dão suporte vem agravando a degradação ambiental e a questão social (DE TONI; LARENTIS; MATTIA 2002)

3.1 EMBALAGEM DE ALIMENTOS

Nos últimos anos, agravaram os problemas relacionado com o descarte de resíduos sólidos devido a “cultura do descartável”, onde os países começaram a seguir os atuais padrões de consumo de países capitalistas avançados que dão preferência às embalagens descartáveis por constituírem uma comodidade para o usuário e uma alta fonte de lucro para as empresas. Tais transtornos podem ser resumidos em: problemas com o saneamento público, alto custo voltado ao gerenciamento de resíduos, contaminação ambiental e principalmente a falta de áreas para deposição desses resíduos, causada pela ocupação e valorização das áreas urbanas (CORTEZ, 2011).

Cortez (2011) ainda cita que nos últimos anos, no Brasil, houve um aumento de campanhas com foco em conscientizar consumidores sobre o excesso de consumo e o desperdício, onde a educação ambiental, formal ou informal, representa uma ferramenta de grande importância. Escolas de primeiro e segundo grau já possuem debates e atividades relacionadas a temas sobre o consumo consciente.

Cortez (2011) também explica que as embalagens podem ser classificadas de acordo com o uso e com suas funções. Com relação ao uso, são divididas em: descartável, retornável e reutilizável.

Embalagem descartáveis possuem estrutura mais simples, requerendo menos matéria prima em sua composição e energia para seu processamento, o que implica

numa vantagem ambiental. Por ser descartada logo após o consumo do produto, esta embalagem deve prever formas de desmontagem e reciclagem ou reaproveitamento das matérias-primas utilizadas na sua produção.

As embalagens retornáveis são as que retornam à indústria para reenvase do produto, e as mesmas devem passar pelas etapas de transporte, processo de lavagem e esterilização, os quais possuem seus potenciais impactos ambientais, porém há um menor consumo dos recursos naturais. As embalagens reutilizáveis são do tipo que poderão ser reaproveitadas pelos consumidores para acondicionar outros produtos, a vantagem deste tipo de embalagem é o não descarte inadequado no meio ambiente.

As embalagens também podem ser classificadas em: primária, secundária e terciárias, de acordo com suas funções estruturais.

As embalagens primárias são as que estão em contato direto com o produto que é consumido ou utilizado diretamente, como, por exemplo, caixas de leites. As secundárias possuem a função de facilitar o manuseio e apresentação, podendo servir também para proteger a embalagem primária evitando choques ou vibrações excessivas, como filmes plásticos que envolvem conjuntos de bebidas enlatadas. As embalagens terciárias têm como função proteger a mercadoria durante o processo de transporte, como engradados de bebidas.

De acordo com a Associação Brasileira de Embalagens - ABRE as matérias primas utilizadas para a confecção de embalagem ainda são o plástico, vidro, metais e papéis/papelão, tanto para as primárias quanto para as secundárias, destacando que o plástico é uma das matérias-primas mais utilizadas para embalagens dos mais variados produtos desde alimentos até produtos de limpeza. Os insumos e acessórios como lacres, tampas e etiquetas fazem parte do sistema para assegurar a higiene, segurança e praticidade dos mesmos (EMBANNEWS, 2004).

4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é indispensável na conscientização dos cidadãos. Nesse sentido, ressalta Canepa (2004): “Tem-se que ter sempre em mente que educação e cidadania são indissociáveis: quanto mais o cidadão for educado, em todos os níveis, mais será capaz de lutar e exigir seus direitos e cumprir seus deveres.” A Constituição Federal estabelece que cabe ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis do ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, VI/CF).

A escola auxilia o aluno a encontrar um propósito em separar os materiais para a reciclagem, em preservar o meio ambiente e tomar atitudes que sejam benéficas para o mesmo e é uma ação relacionada a boas sensações, e as escolas exercem um peso em relação ao poder de influenciar jovens em relação ao assunto da reciclagem e por isso precisam considerar mais essa temática no cotidiano de suas atividades (FABRIS; STEINER NETO; TOALDO, 2010).

A escola desempenha uma função de facilitadora da Educação Ambiental por ser o meio no qual o cidadão desenvolve seu crescimento pessoal e onde se tornam práticos os conceitos sobre cidadania, meio ambiente e conservação ambiental.

Conforme afirma Travassos (2006), a escola é um local onde há condições pertinentes para o desenvolvimento dessa vertente educacional. Porém, não basta ser apresentada aos alunos dentro de uma disciplina, o que geralmente se faz em Ciências, Biologia e Geografia, mas deve estar presente no cotidiano escolar como um todo. De acordo com Brasil (1997), os PCNs preveem:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global.

Travassos (2006) cita que os problemas que dificultam o trabalho de educação ambiental em todos os seguimentos é a falta de definição para esta modalidade de

educação. Isto se deve como consequência da dificuldade em se definir meio ambiente “uma vez que o meio ambiente é percebido de diversas formas por pessoas diferentes, ele é definido em função do conhecimento específico, das experiências de vida e da percepção individual, das quais resultam as representações pessoais”.

5 SUSTENTABILIDADE

O termo “sustentabilidade” vem se tornando cada vez mais recorrente diante dos problemas ambientais, suas várias causas e inter-relações. Os modelos de desenvolvimento que são compostos por determinados padrões de consumo têm colaborado cada vez mais para o atual cenário. O modelo de produção de alimentos, amparado em tecnologias excludentes e excessivamente poluentes é constituído por longas cadeias de abastecimentos que ocasionou problemas sociais e, principalmente, ambientais, como aumento da produção de lixo, empobrecimento do solo, contaminação da água, poluição, entre outros (LANG & HEASMAN, 2004).

Ferreira & Viola (1996), apresentam o conceito de uma sociedade sustentável como sendo aquela que mantém a reserva de capital natural ou compensa pelo desenvolvimento do capital tecnológico uma reduzida perda do capital natural, permitindo assim o desenvolvimento das gerações futuras sem grandes problemas ocasionados pela geração presente. Numa sociedade sustentável o progresso é medido pela qualidade de vida ao invés de pelo puro consumo material.

O grande desafio atual é o desenvolvimento sustentável, que busca o equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação do meio ambiente. O termo “desenvolvimento sustentável” é abrangente, englobando aspectos econômicos, sociais e ambientais, e foi expresso no Relatório *Brundtland* como o “desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades” (MOUSINHO, 2003).

5.1 CONSUMO SUSTENTÁVEL

Compreende-se por consumo sustentável o consumo de bens e serviços promovidos com respeito aos recursos ambientais que se desenvolva de maneira que as necessidades da geração atual não afetem as necessidades das gerações futuras, logo, a promoção do consumo sustentável depende da conscientização dos indivíduos da importância de tornarem-se consumidores responsáveis (FURRIELA, 2001).

Segundo o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – IDEC (2004, p. 11):

A atitude dos consumidores está mudando. Além de preço e qualidade, eles estão cada vez mais atentos a aspectos relacionados ao comportamento das empresas, como o respeito aos direitos humanos, trabalhistas e dos consumidores; a normas de preservação ambiental; à ética na publicidade e nas práticas empresariais; a promoção do bem-estar social; etc. A transparência das empresas em relação a essas informações também passa a ser valorizada, tornando-se a principal ferramenta para o consumo consciente e cidadão.

Effing (2007) mostra que nas relações de consumo, observa-se a seguinte sequência: a produção, fase em que o produto tem seus insumos retirados da natureza; o consumo e circulação, quando o produto está sendo ofertado ao consumidor; e pós-consumo, quando o produto está sendo utilizado. Devido preocupações em torno dos problemas com a degradação do meio ambiente, que interfere na qualidade de vida e na atividade econômica, surgiram alguns novos conceitos para o consumo que seriam o consumo solidário, o consumo consciente e o consumo sustentável.

O consumo solidário parte do consumo compulsório e busca construir uma nova sociedade pós-capitalista, propondo colaboração solidária. O consumo consciente propõe comprar em função da responsabilidade social, ajudando a formar uma sociedade mais sustentável e justa. E o consumo sustentável surge a partir do termo desenvolvimento sustentável, divulgado com a Agenda 21, onde um dos temas fala justamente dos padrões de consumo, manejo dos resíduos sólidos e abordam o fortalecimento do papel da indústria e do comércio (EFING, 2007).

Preferenciar produtos de empresas que possuem preocupações com o meio ambiente, não compactuar com a ilegalidade, não consumir de forma que afetará

gerações futuras, dar preferência à empresas que não compactuam com trabalho escravo e infantil, reclamar os seus direitos, usar o poder de compra para defender o emprego no país, adquirindo produtos nacionais, colaborando para reduzir a quantidade de lixo produzidos, evitando o desperdício e a compra de produtos com embalagens inúteis ou que demorem para se decompor, preferenciar materiais reciclados, saber identificar empresas éticas em seus relacionamentos com os consumidores, fornecedores, sociedade e com o Poder Público, são algumas das ações do consumidor consciente (INMETRO, 2002, p. 59-62).

5.2 CONSUMO CONSCIENTE

Ao se focar nas questões individuais dentro de um contexto mais amplo, percebe-se que a capacidade de escolha de cada indivíduo sugere alternativas para a mudança na forma de ação junto ao meio ambiente e às questões sociais. Entendendo que consumir não pode deixar de ser praticado pela população. Porém, na medida em que os recursos se tornem escassos, o consumo consciente efetiva-se ao ser levado em consideração os impactos provocados pelo consumo, buscando aumentar os impactos positivos e diminuir os negativos de acordo com os princípios da sustentabilidade (INSTITUTO AKATU, 2010).

A compulsão pelo consumo tem gerado consequências negativas para o meio ambiente, o que tem levado também a um descontrole dos recursos naturais, comprometendo o equilíbrio ambiental. O ato de consumir pode gerar preocupações para o sujeito, como, por exemplo, “de onde vem esse produto?”, “como foi produzido?”, “é ecologicamente correto?”, entre outras. Estas preocupações com as consequências de seus consumos podem ser caracterizadas como consumo consciente (LEITE, 2009).

O consumo consciente pode ser considerado como o ato ou decisão de compra ou uso de serviços, de bens industriais ou naturais, praticado por um indivíduo, levando em conta o equilíbrio entre satisfação pessoal, as possibilidades ambientais e os efeitos sociais de sua decisão. Desse modo, surge o envolvimento do consumidor como cidadão na sociedade, ao perceber sua responsabilidade por meio do consumo socialmente responsável tido como equivalente ao consumo consciente (VIEIRA, 2010).

6 METODOLOGIA

6.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada numa escola pública de tempo integral da rede estadual localizada na Avenida Pedro Teixeira, bairro Dom Pedro da cidade de Manaus no estado do Amazonas. A escola é de responsabilidade administrativa da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino do Amazonas – SEDUC/AM, fazendo parte da rede estadual de ensino. A escola atendeu um total de 443 alunos no ano de 2019, contendo apenas a modalidade de ensino fundamental II em tempo integral.

6.2 POPULAÇÃO DA PESQUISA

A população que participou da pesquisa consistiu em duas turmas do 7º ano do ensino fundamental com um total de 69 alunos regularmente matriculados regularmente. Optou-se por alunos de 7º ano por serem as turmas com maior disponibilidade de tempo para participar do projeto e pelo fato de que o tema da pesquisa é transversal e está presente em todas as séries e níveis de ensino segundo o PCN.

6.3 MÉTODO E TIPO DA PESQUISA

As atividades desenvolvidas nesta pesquisa são de natureza investigativa, fazendo uma abordagem do problema por meio do método quanti-qualitativo, visando identificar e quantificar aspectos relacionados ao objeto de estudo, percebendo a existência de relações multifatoriais.

6.4 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Segundo Gonzaga (2007), o questionário é constituído por uma série de perguntas elaboradas com o objetivo de levantar dados para uma pesquisa, cujas respostas são formuladas por escrito pelo informante sem o auxílio do pesquisador.

Os instrumentos utilizados foram questionários semiabertos (Apêndices A e B). Foram aplicados dois questionários: um pré-questionário, que foi utilizado para analisar os conhecimentos prévios dos alunos sobre os temas: “resíduos sólidos”, “alimentação”,

“consumo sustentável” e “consumo consciente” e, também, um pós-questionário que analisou os conhecimentos adquiridos dos alunos assim como suas opiniões sobre a palestra dada.

O trabalho foi desenvolvido em 2019 com estudantes do 7º ano do ensino fundamental da escola estadual de tempo integral da rede pública de Manaus como ação, aplicação de questionário para 69 alunos sobre concepções ambientais e apresentação de palestra intitulada “Como produzir menos lixo com o consumo consciente”, que foi realizada no espaço escolar. A palestra foi apresentada com auxílio de *Power Point*, ministrada por acadêmica, apresentando as relações do consumo consciente e produção de resíduos sólidos.

6.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Inicialmente foi realizada a pesquisa bibliográfica com levantamento de questões específicas sobre o tema e ferramentas existentes para o desenvolvimento do projeto num contexto de ambiente escolar;
2. Levantamento das dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa e levadas para discussão com o orientador;
3. Elaboração de pré-questionário semiaberto para obtenção de informações acerca dos conhecimentos prévios sobre os temas: “resíduos sólidos”, “impacto ambiental”, “consumo sustentável” e “sustentabilidade”;
4. Elaboração de pós-questionário semiaberto para obtenção de informações acerca dos conhecimentos adquiridos sobre os temas abordados na palestra;
5. Definição dos critérios de escolha do local e população da pesquisa: escolha da escola e dos alunos que participaram da pesquisa;
6. Consentimento junto à direção da escola para a realização da pesquisa;
7. Aplicação do questionário inicial (pré-questionário) aos alunos;
8. Apresentação da palestra “Como produzir menos lixo com o consumo consciente”;
9. Aplicação do pós-questionário aos alunos;
10. Tabulação e análise dos dados coletados;

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

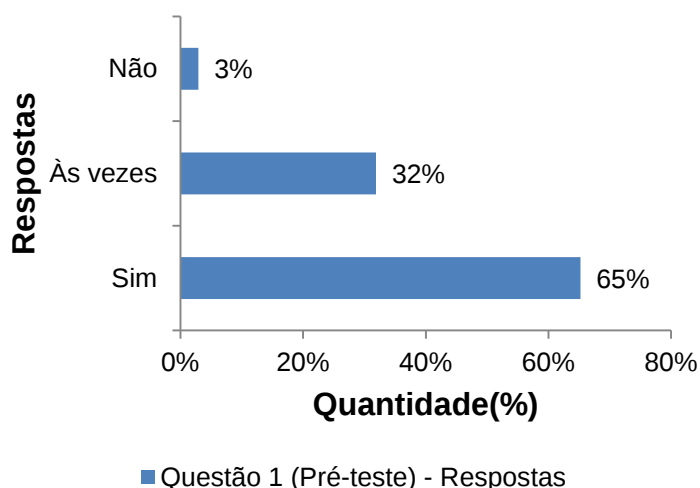
O questionário contendo perguntas semiestruturadas para levantar informações sobre as concepções dos alunos frente à importância de uma alimentação baseada em um consumo sustentável com vista à redução da produção de resíduos sólidos no Meio Ambiente foi aplicado com sucesso. A partir da aplicação do questionário, tabulação e análise gráfica das respostas dos alunos apresentamos os resultados obtidos na presente pesquisa.

Em relação ao perfil etário e gênero dos alunos respondentes observou-se que a faixa etária foi entre 12 e 15 anos, onde a maioria tinha 12 anos e com predominância do sexo feminino.

7.1 PRÉ-QUESTIONÁRIO

A aplicação do pré-questionário foi feita para verificar os conhecimentos prévios acerca dos temas: “impacto ambiental”, “lixo”, “sustentabilidade”, “consumo sustentável” e “alimentação”. Os resultados foram representados na forma gráfica e em quadros, onde são apresentadas as respostas individuais mais pertinentes dos alunos

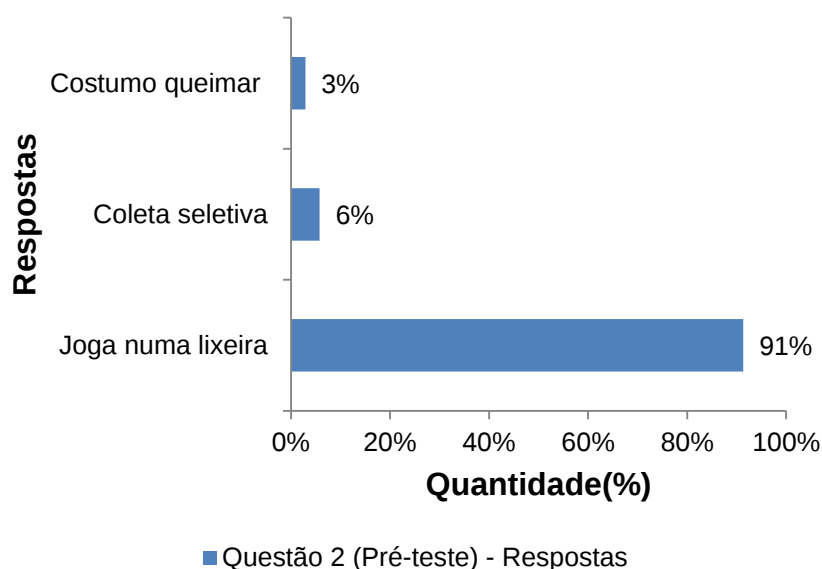
Gráfico 1-Questão 1: Você se preocupa com as questões ambientais?



Como mostra o Gráfico 1 acima, 65% dos alunos se dizem preocupados com questões ambientais constantemente, mostrando-se um dado satisfatório, visto que a

maioria demonstra se preocupar com o meio ambiente e 3%, uma parcela mínima, dizem não se importarem com as mesmas, o que mostra que há maior possibilidade de receptividade quanto ao tema proposto, que pode contribuir para que o estudante amplie sua visão sobre o assunto e construa conhecimentos sobre questões ambientais.

Gráfico 2 - Questão 2: O que você faz com o lixo que você produz?



A Questão 2 tratou sobre o que os discentes faziam com o lixo produzido. A questão possuía mais três opções que não foram marcadas: “jogar na rua” ou “em terrenos baldios”, “separar para produção de artesanatos” e “outros”.

A maioria, 91% disse que jogam numa lixeira, mostrando-se um resultado positivo onde demonstra que a maioria possui consciência de suas responsabilidades com o meio ambiente, mas não o torna um fator preponderante de conscientização ambiental.

Relativo aos 3% dos alunos que afirmaram que costumam queimar o lixo, é evidenciado o desconhecimento do assunto por parte dos mesmos, tratado no artigo 54, da Lei 9.605 de 1998, conhecida como a Lei de Crimes Ambientais, preceituando que é crime causar qualquer tipo de poluição ao meio ambiente:

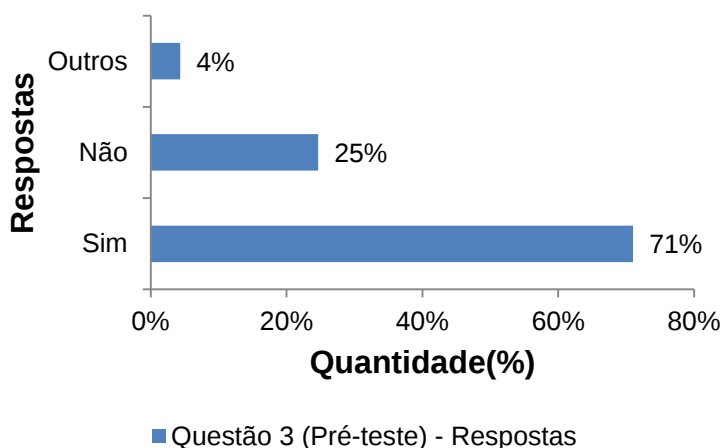
Da Poluição e outros Crimes Ambientais

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

A queimada de lixo doméstico é um exemplo de crime ambiental, que emite poluição na forma de fumaça, causando riscos de incêndio para as habitações locais, destrói a vegetação e pode causar a morte de animais que ocupem as redondezas.

Gráfico 3 – Questão 3: Você acha que ao consumir um alimento você produz algum tipo de lixo (embalagens e etc.)?



Setenta e um por cento que responderam “Sim” a Questão 3 deram exemplos dos tipos de lixo que produziam ao consumir alimentos e os mais citados foram “embalagens de salgadinhos”, “sucos em caixa”, “doces em geral” e “refrigerante em lata”, o que mostra que mostra conhecimento sobre produção de resíduos.

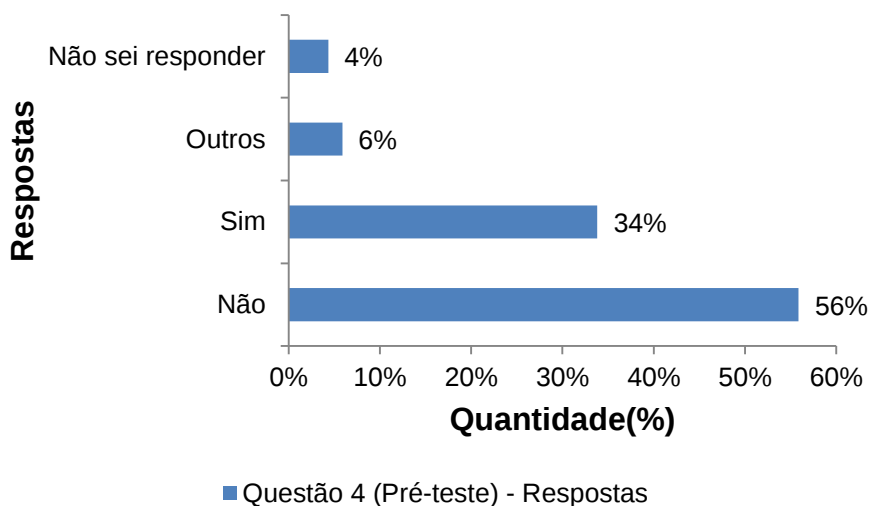
Vinte e cinco por cento dizem que não consomem alimentos que vem em embalagens descartáveis e, por isso, não produziam lixo ao consumir algo, os exemplos mais comuns foram frutas e legumes que podem virar adubo em seguida. Os 4% que responderam “outros” deram as seguintes respostas:

Aluno A: Geralmente eu não compro alimentos industrializados, eu faço comida em casa, então eu só lavo louça e lavar louça não prejudica o meio ambiente.

Aluno B: Alguns alimentos podem produzir lixo e outros não.

Os alunos não especificaram se seus produtos vêm em embalagens como sacos plásticos, bandejas, papel filme, embalagens plásticas e outros, que são considerados resíduos. A resposta do Aluno A mostra um equívoco sobre produção de resíduos, pois grande parte de produtos, dos minimamente processados ao ultraprocessados, possuem embalagens, como carnes, grãos, cereais e etc.

Gráfico 4 - Questão 4: Você acha possível consumir algum produto alimentício sem produzir lixo? Comente.



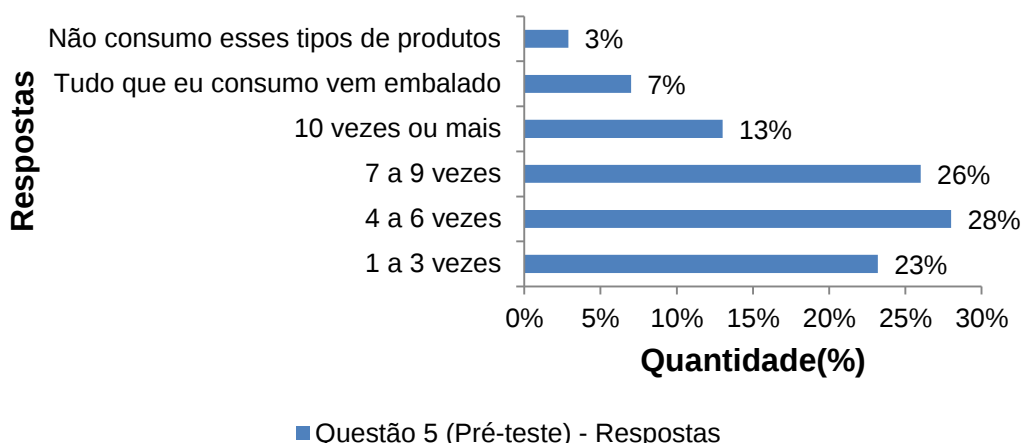
Maioria dos discentes, 56%, acreditam que não é possível consumir produtos sem produzir lixo, porém atualmente está crescendo o mercado a granel e de pequenos produtores, onde os produtos são mais naturais e sem embalagens. 34% acreditam que é possível e 6% deram suas respostas escritas:

Aluno A: Depende do alimento que consumimos.

Aluno B: Se fritarmos um ovo a casca pode servir pra adubo e assim não vira lixo.

Aluno C: Se eu comer carne eu não produzo lixo, mas se eu comer uma bolacha sobra a embalagem.

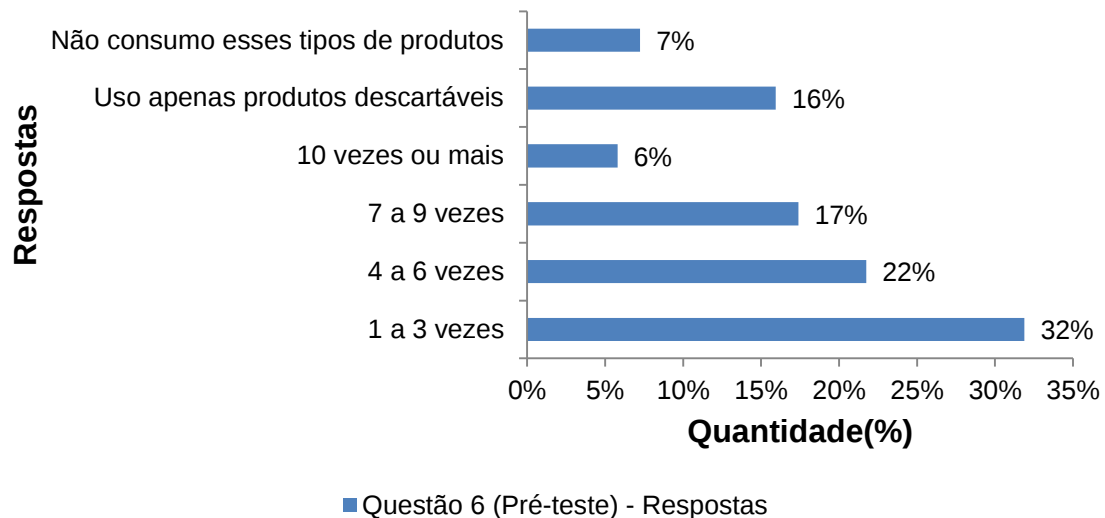
Gráfico 5 - Questão 5: Quantas vezes por semana você consome produtos alimentícios que vêm embalados?



Segundo as repostas dos alunos vistas no gráfico acima, ainda há um alto consumo de alimentos contidos em embalagens descartáveis, comparado aos que não consomem produtos embalados. Apesar de ainda alarmante, é possível ver que o número de alunos que não consomem nenhum tipo de produtos que vêm em embalagens é satisfatório, assim como a frequência de uso, onde a de 4 a 6 vezes é dominante.

A partir de dados do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) estima-se que o Brasil gaste mais de 10 bilhões de reais em resíduos sólidos por ano, descontando o que é reciclado. Dentre esses resíduos sólidos 1/3 é composto por embalagens, o que o torna este setor um dos principais responsáveis pelo aumento do lixo no país.

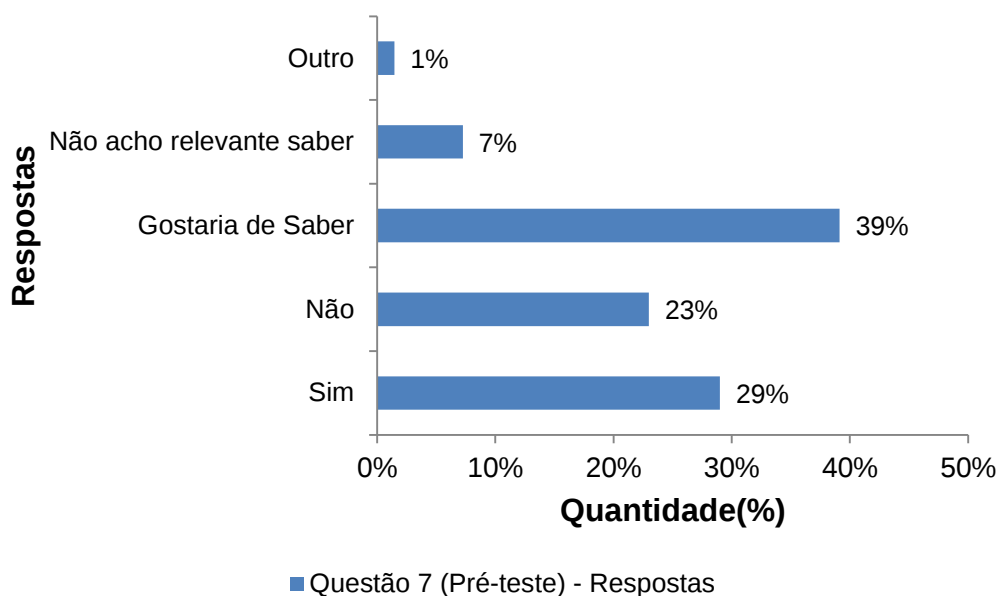
Gráfico 6 – Questão 6: Com que frequência você costuma utilizar produtos descartáveis como: copos, canudos, talheres, pratos e etc?



Na Questão 6 é visto que a maioria dos alunos utilizam produtos descartáveis, onde 32% afirmou utilizar numa menor frequência (de 1 a 3 vezes por semana) comparada aos 16% que usam apenas produtos descartáveis, o que demonstra um cenário favorável, pois ainda que haja produção de descartáveis, a mesma ocorre em menor escala.

A grande produção e utilização de plásticos, leva ao volumoso descarte, que na maioria das vezes é desordenado, o que contribui para o impacto ao meio ambiente. É visível atualmente, principalmente nas grandes cidades, problemas com inundações decorrentes do descarte incorreto desses materiais, devido à ausência de consciência da própria população, das indústrias e dos sistemas ineficientes de coletas de lixo (LANDIM *et al*, 2016).

Gráfico 7 – Questão 7: Você sabe a destinação final das embalagens de produtos alimentícios que você consome?



Vinte e nove por cento dos alunos que responderam “Sim” à Questão 7 deram as seguintes respostas:

Resposta A: Vai para o lixo

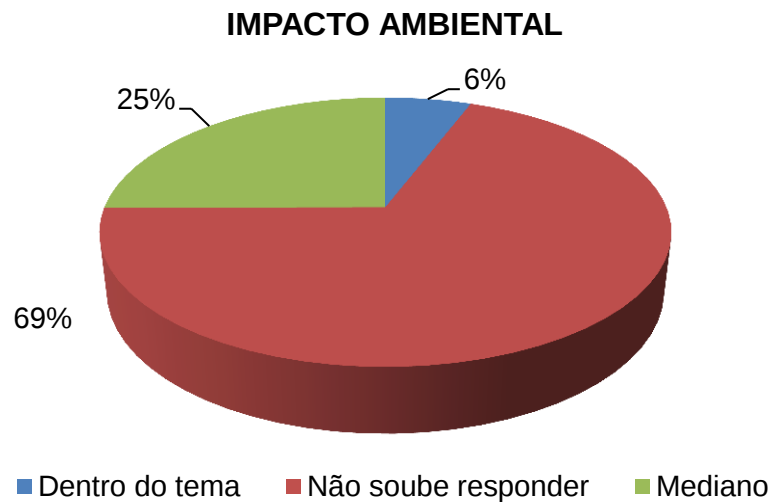
Resposta B: Vai para o lixo e de lá vai para a coleta seletiva.

Resposta C: Vai para o lixo e para o sistema de tratamento de lixo

A maioria dos alunos apresentou interesse em saber a destinação final do lixo, o que demonstra que estão abertos a receber informações onde a escola possui uma função primordial de levar o conhecimento acerca do tema.

Segundo Santos (2007) a escola pode servir de canal para a distribuição de informações úteis à preservação e conservação do meio ambiente, além de servir como base para fins educativos e ecológicos. A escola é, talvez, o local mais apropriado para este tipo de educação, pois ela pode encorajar ações, através de planos, projetos e programas de Educação Ambiental, além de facilitar a comunicação e a troca de experiências entre os alunos e os educadores ambientais.

Gráfico 8 – Questão 8: O que você entende por impacto ambiental?



Na questão 8, mais da metade, 69%, não soube responder do que se tratava o tema “impacto ambiental” o que não era um resultado esperado, pois segundo os documentos oficiais, trata-se de um tema que deve ser tratado em todas as séries, todos os níveis e disciplinas. Apenas 6% souberam responder corretamente ao conceito e 25% possuíam certo entendimento sobre o tema, como mostram as respostas no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Respostas sobre “impacto ambiental”

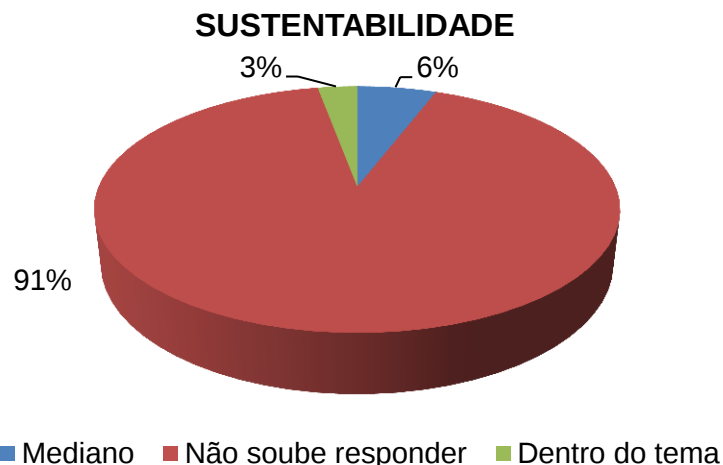
Questão	Mediano	Dentro do tema
O que você entende por “impacto ambiental”?	Aluno A: É jogar lixo na rua ou até mesmo no igarapé. Aluno B: É algo que faz mal a natureza e a nós mesmos. Aluno C: Talvez seja a consequência do que o lixo produz. Aluno D: É toda aquela poluição está espalhada por aí. Desmatamento morte de animais e etc. Aluno E: Impactos ambientais são atos ruins dos humanos que eles não percebem que estão fazendo.	Aluno F: É uma mudança no meio ambiente causada pelas atividades do ser humano. Aluno G: É a mudança no meio ambiente causada pela humanidade. Aluno H: Acho que é quando fazemos alguma coisa que pode mudar o ambiente para melhor ou para pior.

Como referência para o conceito de impacto ambiental foi usado a Resolução/CONAMA n. 001, de 23 de janeiro de 1986, art. 1º. Que diz que impacto ambiental é:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I — a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II — as atividades sociais e econômicas; III — a biota; IV — as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V — a qualidade dos recursos ambientais¹³.

Os alunos trataram, em sua maioria, impacto ambiental como algo negativo que apenas danifica o ambiente, entretanto há também aspectos positivos relacionados ao tema como recuperação de áreas danificadas, reflorestamento, limpeza de rios, ou seja, qualquer alteração benéfica ao meio ambiente.

Gráfico 9 - Questão 9: O que você entende sobre “sustentabilidade”?



Os alunos demonstraram pouco conhecimento sobre sustentabilidade, evidenciado no Gráfico 9, visto que apenas 3% souberam responder corretamente contra 91% que não souberam responder. Foi observada uma desmotivação sobre o assunto, o que dificultou o processo de elaboração das respostas sobre o tema, onde o mesmo acontecimento foi visto na questão 10.

O currículo escolar aborda diversos aspectos de Ecologia e Biologia importantes para o desenvolvimento intelectual, cultural e social dos discentes. Como esses conteúdos são abordados de forma fragmentada, sem relação com a realidade dos alunos e de maneira pouco interessante, não trazendo a questão da sensibilização de questões ambientais, levando os alunos a se preocuparem com a aprovação e não com o conhecimento (GONÇALVEZ; CANDICE *et al*, 2013).

As respostas de alguns alunos sobre “sustentabilidade” foram:

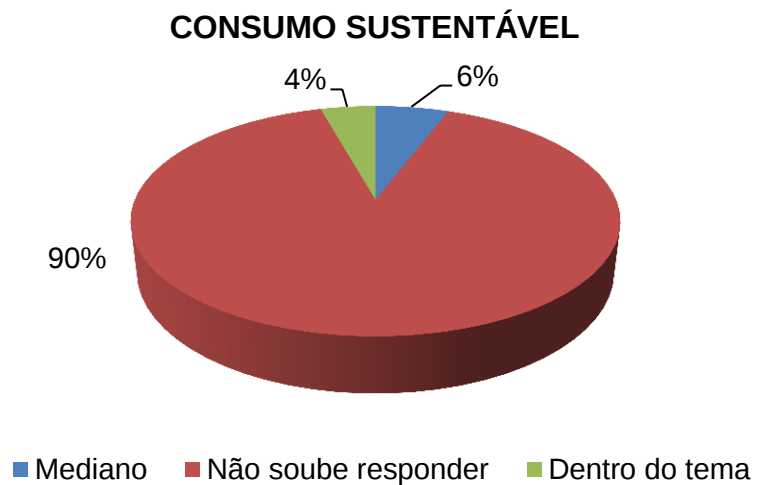
Aluno A: Quando a gente consome a gente sustenta o meio ambiente.

Aluno B: Que todos devem se ajudar a se sustentar.

Aluno C: Eu entendo que sustentabilidade seja algo que dê sustentação.

Segundo o MMA, sustentabilidade se trata sobre o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

Gráfico 10 - Questão 10: O que você entende sobre “consumo sustentável”?



O entendimento sobre consumo sustentável é desconhecido por 90% dos entrevistados que não souberam responder à questão, como é visto no Gráfico 10, contra 4% que souberam responder corretamente o conceito, como mostram as respostas no quadro abaixo.

Quadro 2 - Respostas da questão sobre Consumo Sustentável

Questão	Mediano	Dentro do tema
O que você entende por “consumo sustentável”?	Aluno A: Que nós temos que consumir até certo ponto. Aluno B: Que a gente consome e sustenta o meio ambiente. Aluno C: É quando alguém sabe usar algo sem poluir,	Aluno D: Seria as coisas que consumimos só que de uma maneira que não prejudique o meio ambiente. Aluno E: Retirar algo da natureza de forma consciente que não prejudique outros seres.

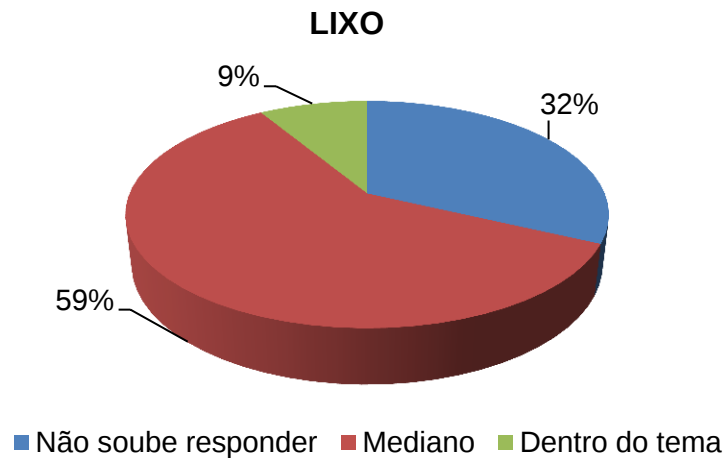
Algumas das respostas fugiram do tema e entraram na classificação “não soube responder”, como, por exemplo:

Aluno F: Entendo que é pra sustentar todos dentro de uma casa e dar tudo o que precisar até o final.

Aluno G: É consumir maçã, laranja, uva e etc.

As apostilas sobre consumo sustentável, disponibilizadas pelo MEC e MMA, ainda possuem pouca divulgação, assim muitos materiais não chegam ao conhecimento de alunos, professores e servidores, dificultando a propagação do tema dentro e fora de sala de aula (SIQUEIRA, 2012).

Gráfico 11 – Questão 11: O que você entende sobre “lixo”?



Os alunos mostraram em sua maioria, de acordo com o Gráfico 11, respostas medianas sobre lixo e 9% soube responder corretamente. Há uma grande confusão com as definições de “lixo” e “resíduos sólidos”, como mostram as respostas abaixo:

Aluno A: Algo que eu não necessito que não tem mais função alguma, como sacolas, copos e etc.

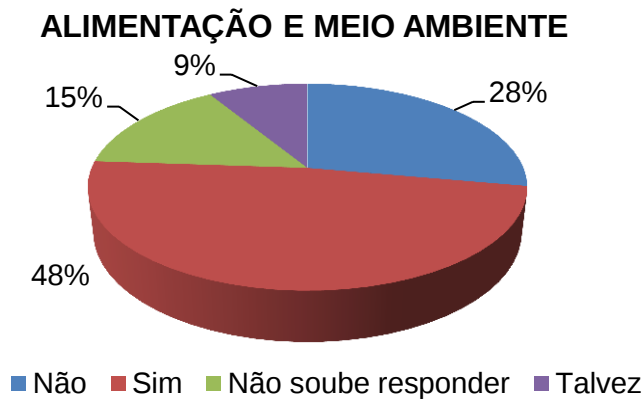
Aluno B: É uma coisa que sobre e alguns podem ser reutilizados.

Aluno C: É tudo o que produzimos e consumimos.

Segundo Minc (1998), Ferreira & Anjos (2001) o lixo é todo material que não pode ser reciclado ou reutilizado, sendo descartado e na maioria das vezes encontra-se em local inadequado, ou seja, matéria e energia fora de lugar.

Os exemplos utilizados pelos alunos foram: embalagens plásticas, latas de alumínio, cascas de frutas e verduras e etc., logo é analisado que não há um conhecimento prévio sobre o que pode ou não ser reutilizado ou reciclado.

Gráfico 12 - Questão 12: Você acha que sua alimentação pode causar danos ao meio ambiente? Explique.



Ao serem questionados sobre os impactos que a alimentação causa ao meio ambiente, visto no Gráfico 12, 48% acreditam que alimentação afeta de alguma maneira o meio ambiente como mostra algumas respostas a seguir:

Aluno A: Sim, pois a maioria dos alimentos que comemos vem com embalagens plásticas e etc.

Aluno B: Claramente sim, pois, por exemplo, ao comer um salgadinho e jogar sua embalagem pode chegar a afetar drasticamente a vida dos seres vivos.

Aluno C: Acho que sim, pois, sem percebermos jogamos muita comida fora desnecessariamente.

Aluno D: Sim, pois quase tudo que consumimos, sobra algo e o que sobra vira lixo que faz mal para o meio ambiente.

Vinte e oito por cento dos alunos entrevistados acreditam que sua alimentação não causa nenhum tipo de influência ao meio ambiente:

Aluno A: Não, pois eu como tudo e o que eu não comer eu joga no lixo e não vai para o meio ambiente.

Aluno B: Não, porque o eu como vai parar dentro de mim.

Aluno C: Não, porque eu sou saudável.

Aluno D: Não, porque a alimentação é algo muito importante só não pode poluir.

Aluno E: Não, pois tudo que eu consumo que vem embalado, eu joga no lixo.

Os alunos mostraram pouco conhecimento sobre a destinação do lixo após ser jogado na lixeira e não sabiam que o lixo produzido gera danos ambientais independentemente de ser jogado na lixeira ou não.

Nove por cento acredita que talvez a alimentação possa ser prejudicial ao meio ambiente, caso haja uso excessivo de embalagens. 15% não souberam responder, alguns alegaram que não entendiam sobre o assunto para ter uma opinião formada.

Segundo o *World Wide Fund For Nature* (2017), os consumidores precisam estar em contato e exigir mais informações sobre os sistemas de produção, desde a aquisição de matérias-primas até o processo de fabricação e o destino final. Conhecer a composição, as implicações e condições de processamento e de transporte do produto são alguns exemplos de informações que serão cada vez mais necessárias para compreender como sua alimentação pode afetar o meio ambiente.

Quadro 3 - Questão 13: Especifique os produtos alimentícios embalados que você normalmente consome semanalmente.

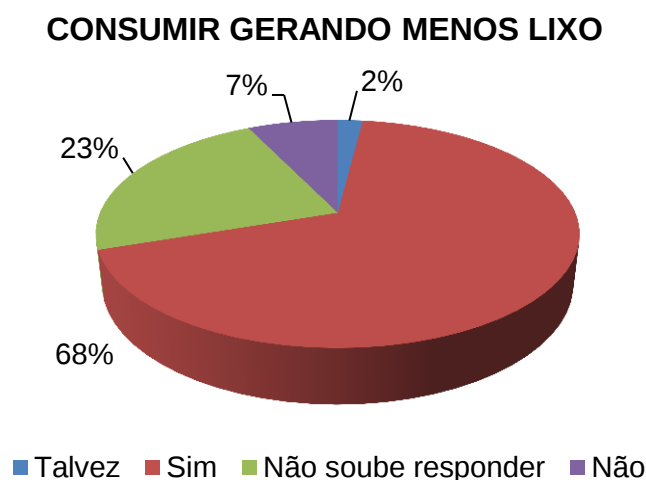
Questão	Respostas	Alunos (quantidade)
Especifique os produtos alimentícios embalados que você normalmente consome semanalmente	Macarrão instantâneo; salgadinhos; refrigerante em lata; biscoito recheado; iogurte; frango; carne; doces em geral; quentinha; torrada; achocolatado; leite; salsicha enlatada; sucos de caixa;	67
	Não soube responder	2
	TOTAL	69 Alunos

Atualmente, as comidas rápidas, mais conhecidas como “*fast-foods*”, têm se constituído como um fenômeno do consumo moderno (GERALDO; ALFENAS, 2008). Alimentos como sanduíches e refrigerantes ganham destaque quando o mais importante é a praticidade e a rapidez (BLEIL, 1998). Um estudo realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2010) verificou a quantidade de sódio,

gordura saturada, gordura do tipo “trans” e açúcares em mais de 20 categorias de alimentos industrializados.

. Além da produção de resíduos que esses produtos geram que são simplesmente descartados na natureza, sua maioria não traz benefícios para a saúde.

Gráfico 13 - Questão 14: Se você conhecesse uma forma de consumir gerando cada vez menos lixo, você gostaria de adotar? Por quê?



A última questão do pré-questionário tratou sobre a mudança de hábitos de consumo dos alunos, onde foram indagados se adotariam uma forma de consumir produzindo menos lixo se a conhecessem, onde, de acordo com o Gráfico 13, 68% se mostraram abertos a possibilidade, com as respostas sempre voltadas para “melhorar o meio ambiente”. 23% não souberam responder. 7% disseram que não assumiriam e 2% talvez assumiriam uma nova postura.

Feitosa (2014) considera a educação como elemento-chave nos processos de mudança, quando estas são projetadas sobre realidades locais e globais. Sendo necessário está pautada na articulação entre os diferentes contextos (culturais, econômicos e políticos) e assim promovendo novas formas de atuar no mundo de maneira consciente, participativa, reflexiva, crítica e sustentável.

Numa análise geral, foi percebido que os alunos, em sua maioria, não tinham conhecimento sobre temas que estão nos documentos oficiais. Durante a aplicação do questionário surgiram muitas dúvidas por parte dos alunos que não sabiam e/ou nunca haviam estudado sobre os temas. Já era esperado o pouco conhecimento sobre os

temas “consumo sustentável” e “consumo consciente”, por serem temas, relativamente, novos.

7.1 APLICAÇÃO DA PALESTRA

A palestra no primeiro momento tratou sobre os tipos de resíduos sólidos, mostrando sua produção até o descarte de forma correta, assim como o tempo de degradação do mesmo no meio ambiente.

Em seguida, apresentou-se o conceito de impacto ambiental, mostrando o processo de minimização dos impactos negativos e maximização dos positivos.

Foi explicado também os conceitos de sustentabilidade, consumo sustentável e consumo consciente. Cada tópico anteriormente citado foi relacionado com a alimentação e como isso afeta o meio ambiente.

A palestra foi aplicada em dois dias, um dia para cada turma, no centro de mídias da escola. Os alunos da primeira turma não demonstraram interesse sobre o assunto e não receberam muito bem o tema proposto, diferentemente da segunda turma que demonstrou interesse e estavam interagindo durante toda a palestra com perguntas e opiniões.

7.2 PÓS-QUESTIONÁRIO

Quadro 4 - Questão 7: Sobre a palestra, o que você considera mais importante sobre o que foi mostrado?

Questão	Respostas	Alunos (quantidade)
O que você considera mais importante sobre o que foi mostrado?	Meio ambiente; reutilização; lixo; impacto ambiental; consumo sustentável; reflorestamento e energia solar; sustentabilidade; 7Rs; que não devemos jogar lixo em qualquer lugar e usar menos descartáveis; desmatamento; as formas de reduzir os resíduos sólidos; destinação do lixo; reciclagem.	67
	Não soube responder	2

	TOTAL	69 Alunos
--	--------------	-----------

Quadro 5 - Questão 8: Após a palestra, você identificou alguma atitude sua que possa ser prejudicial ao meio ambiente? Comente.

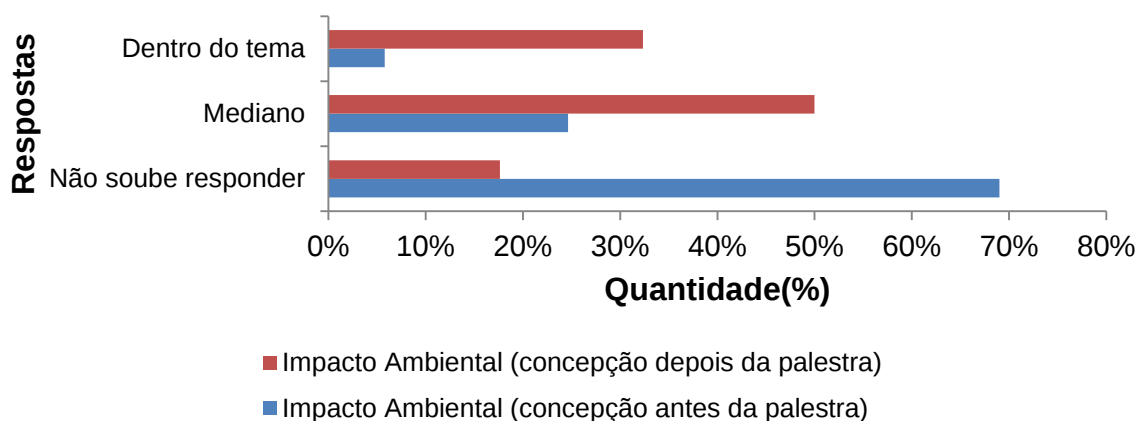
Questão	Respostas	Alunos (quantidade)
Você identificou alguma atitude sua que possa ser prejudicial ao meio ambiente?	SIM Uso excessivo de descartáveis; jogar lixo no chão; Consumismo excessivo; consumir muitos alimentos embalados; não jogar lixo na lixeira; Desmatamento; Poluição;	56
	Não	10
	Não soube responder	3
	TOTAL	69 Alunos

Quadro 6 - Questão 9: Ao conhecer a proposta para redução de resíduos sólidos, você pretende compartilhar com a sua família? Comente.

Questão	Respostas	Alunos (quantidade)
Após assistir a palestra você pretende compartilhar as informações com sua família? Comente.	Sim; - Porque minha família comete os mesmos erros que eu; - Para mostrar como é importante - Para melhorar a redução de resíduos sólidos em casa; - Minha família prejudica muito o ambiente	64
	Não; - Meus pais sabem o que fazem; - Eles não ligam para esse assunto	3
	Não soube responder	2
	TOTAL	69 Alunos

7.2.1 Pré e Pós-questionário comparativo

Gráfico 14 – Questão 4: O que você entendeu sobre impacto ambiental?



Foi analisada uma redução considerável dos discentes que não souberam responder no pré-questionário a questão sobre “impacto ambiental”, mesmo que os resultados não fossem os esperados, houve entendimento sobre o assunto.

Jacobi (2003) que destaca que a Educação Ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover o desenvolvimento sustentável.

Gráfico 15 – Questão 5: O que você entendeu sobre sustentabilidade?

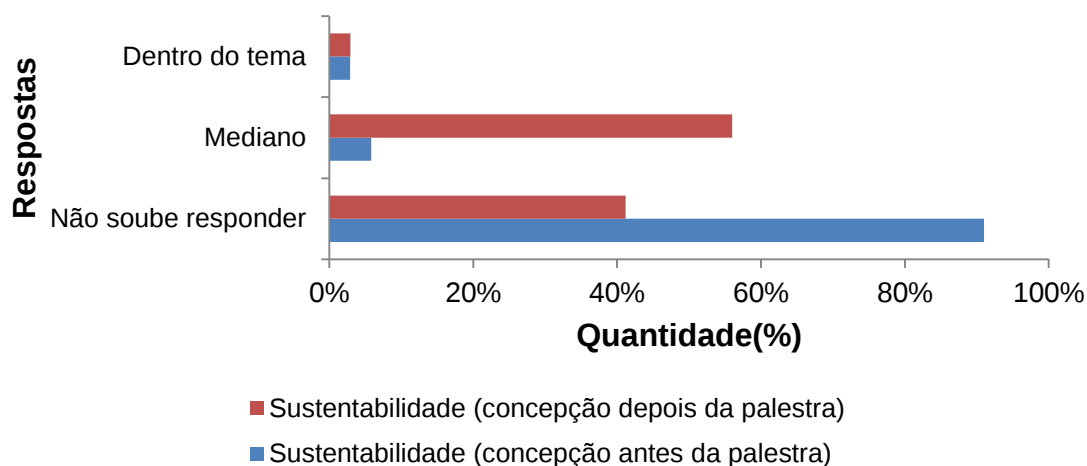
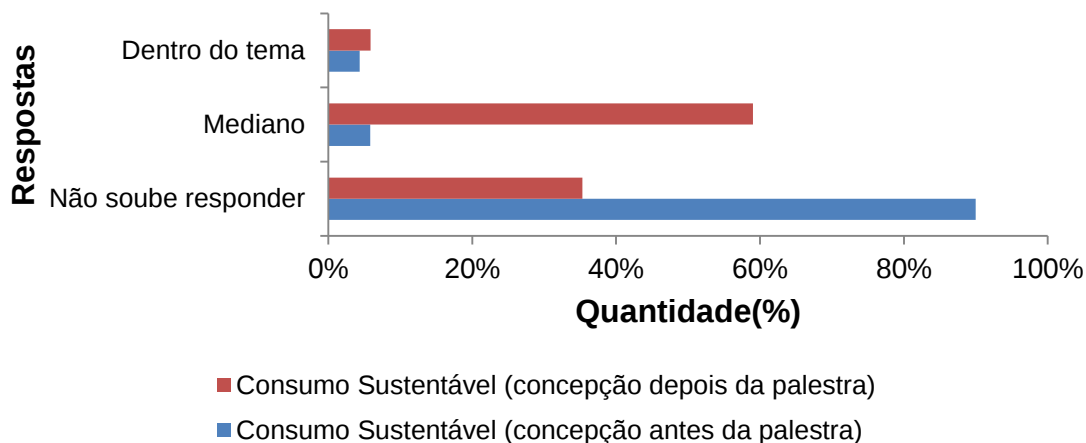
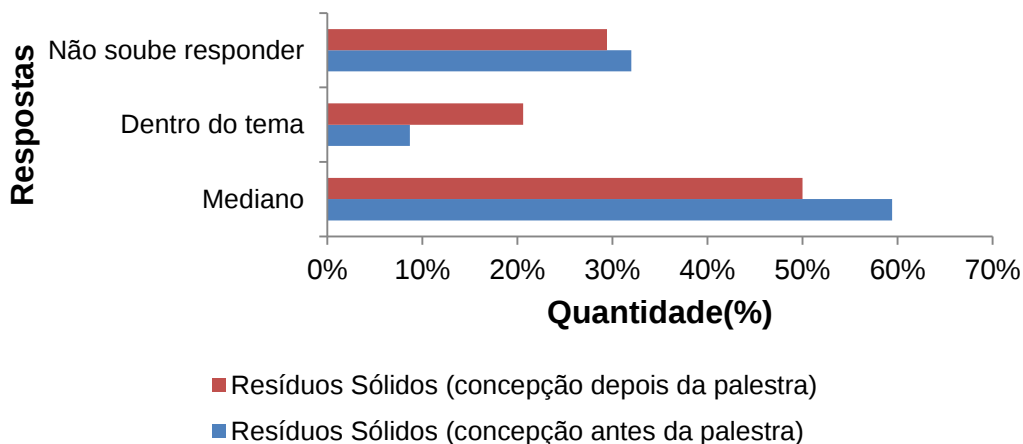


Gráfico 16 – Questão 6: O que você entendeu sobre consumo sustentável?



Os alunos mostraram entendimento mediano sobre o tema sustentabilidade e consumo sustentável, mas longe do esperado, devido à falta de interesse, da maioria, sobre o tema abordado.

Gráfico 17 - Questão 7: O que você entendeu sobre “resíduos sólidos”?



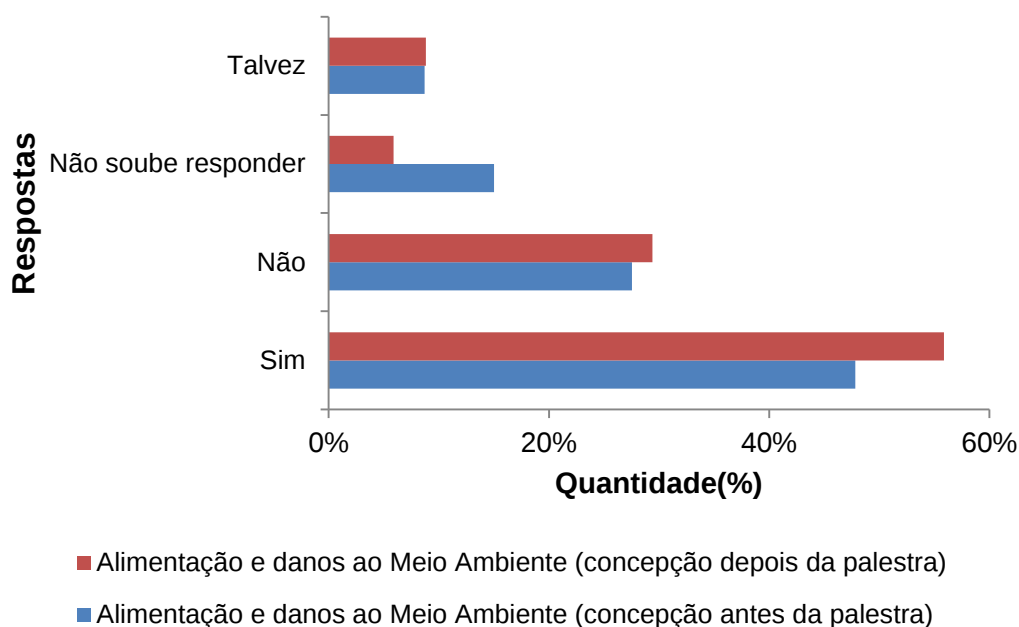
É possível verificar com os resultados do Gráfico 17 acima, que mesmo tendo uma maior compreensão sobre o tema, ainda não se mostra satisfatório, pois ainda houve confusão nas respostas como mostra abaixo:

Aluno A: É toda substância das atividades humanas

Aluno B: São lixos que não podem ser reutilizados

Aluno C: Resíduos sólidos é lixo

Gráfico 18 – Questão 8: Você acha que sua alimentação pode causar danos ao meio ambiente? Comente.



Os resultados comparativos foram satisfatórios no geral, pois mostrou certa compreensão dos alunos sobre o tema proposto, mas ainda assim com muito a ser trabalhado, pois temas como sustentabilidade e suas vertentes (consumo consciente e sustentável) ainda são novas no meio escolar. Diante disso, é indiscutível o investimento na formação inicial e continuada de professores, tendo como base o trabalho contínuo e permanente de Educação Ambiental, pois é através dos processos de sensibilização e percepção do meio ambiente, que se permite a compreensão da complexidade dos temas.

Ao que se diz respeito à quantidade de resíduos sólidos gerados pelo consumo excessivo de alimentos industrializados, pode-se concluir que, ao ser abordado questões relativas à qualidade de alimentos, pode haver uma diminuição significativa de resíduos gerados e que seriam destinados aos lixões.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar a percepção dos alunos do ensino fundamental sobre temas ambientais como resíduos sólidos e sustentabilidade, considerando a importância desta para o desenvolvimento de trabalhos voltados para a educação ambiental, sabendo que para tanto é necessário partir da compreensão do aluno sobre o meio, visando desenvolver um pensamento crítico que pode auxiliar nas mudanças de atitudes.

A partir dos objetivos e com a análise dos resultados, verificou-se a necessidade de trabalhar de forma diferenciada as questões ambientais voltadas para produção de resíduos sólidos, consumo sustentável e consumo consciente, pois, por serem assuntos novos em ambientes escolares, ainda são muito abstratos, necessitando um enfoque permanente nos temas por meio da escola, da família e da sociedade como um todo, assim como enfoque na forma de consumir de maneira mais saudável e sustentável, visando a diminuição de resíduos descartados na natureza, assim como, os impactos negativos causados.

Foi possível perceber que os estudantes conhecem os problemas que existem, mas sem uma noção clara do seu real significado. Os alunos possuem conhecimento sobre o que acontece em relação ao meio ambiente ao verem notícias em jornais, TV, revistas, redes sociais e outros, mas tratam como se fosse algo distante, não associando que estes mesmos problemas os afetam pessoalmente.

A educação ambiental deve ser abordada pelos diversos setores da sociedade, e a escola, é um dos principais locais em que essa temática deve ser trabalhada de forma a despertar o senso crítico dos alunos de maneira a conscientizá-los das práticas de consumo consciente e redução da produção de resíduos sólidos respeitando o espaço coletivo em que vivem, conscientizando que dependemos do meio ambiente para nossa sobrevivência, sem afetar as gerações futuras.

Para se obterem resultados em consolidação da sensibilização ambiental dos estudantes, é preciso fomentar atividades práticas relacionadas à diversas questões ambientais. Por se tratar de um público infanto-juvenil, há tempo de se mudar o comportamento quanto à geração de resíduos, e é preciso fazer um trabalho mais

intensivo e integrado de educação ambiental para evitar que essa nova geração seja caracterizada por hábitos descartáveis.

As intervenções pedagógicas por meio de palestras são úteis para sensibilizar e despertar nos estudantes um senso de respeito ao meio ambiente e pertencimento a esse meio. Este estudo mostrou também o desconhecimento por parte dos alunos, e como isso pode impactar negativamente na produção de resíduos sólidos. Acredita-se que, para que o trabalho pedagógico de constante aprendizagem sobre o assunto se torne efetivo, é preciso um gestor com perfil de educador ambiental para acompanhar um processo ao longo do tempo, até que se transforme em uma cultura escolar.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004/2004: **Classificação dos Resíduos Sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.**2004.

ALMEIDA E. M. P; MONTANHA, S. M; SANTANA, P. M. C; SOARES, L. C. B. **Educação ambiental na escola: estudo da relação entre a alimentação e a produção de resíduos.** Rio Grande (RS). 2013.

ALVES, M.G; UENO, M. **Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição.** Taubaté (SP). 2015.

Anuário Brasileiro De Fornecedores De Embalagens. **Embanews 2004.**São Paulo: 2004.

BAPTISTA, V. F.**A relação entre o consumo e a escassez dos recursos naturais: uma abordagem histórica.** Rio de Janeiro. 2010.

BARBOSA, I.G. **Um estudo de percepção ambiental em Sapezal, Mato Grosso: elos para a educação ambiental.** Dissertação (Mestrado) Pós-Graduação em Ciências Ambientais. P. 127, 2011.

BLEIL, S.I. **O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil.** Cadernos de Debate, Campinas, 1998.

BORGES, E. A. & OLIVEIRA, M. A, de. **Educação ambiental com ênfase no consumo consciente e o descarte de resíduos – uma experiência da educação formal.** Anais... II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade UFG / IESA / NUPEAT - Goiânia, maio de 2011.

BRASIL, Portal. **Estudo da Anvisa aponta grande quantidade de sódio em alimentos industrializados.** 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular.** 2016.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p.

CABRAL, F. F.; RIBEIRO, I. L.; HRYCYK, M. F. **Percepção ambiental de alunos do 6º ano de escolas públicas**. Santa Maria (RS). 2015.

CANEPA, Carla. **Educação ambiental: ferramenta para a criação de uma nova consciência planetária**. Revista de Direito Constitucional e Internacional. São Paulo, v. 12, n. 48, p. 158-166, jul.-set. 2004.

CARVALHO, I.C. **Educação para sociedades sustentáveis e ambientalmente justas**. Rio Grande (RS). 2008.

CASSOL, A.; SCHNEIDER, S. **Produção e consumo de alimentos: novas redes e atores**. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, São Paulo, n.95, maio-ago 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-6445143-177/95>>. Acesso em: 27 de outubro de 2019.

CEMPRE - **Compromisso Empresarial para Reciclagem**. (2013). CEMPRE review. São Paulo. Recuperado em 28 de agosto de 2014.

COELHO, M. C. N. **Impactos Ambientais em Áreas Urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa**. In: GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. da. (Orgs.). Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, 416p., p.19-45.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 001, de 23/01/86. Critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA**. 1986

CORDERO, S.; MENGASCINI, A.; MENEGAZ, A.; ZUCCHI, M.; DUMRAUF, A. **La alimentación desde una perspectiva multidimensional en la formación de docentes en ejercicio**. Ciência e Educação, Bauru, v. 22, n. 1, p. 219-236, 2016.

DE TONI, D.; LARENTIS, F.; MATTIA, A. **Consumo Consciente, valor e lealdade em produtos ecologicamente corretos**. Revista de Administração FACES, 2002.

EFING, A. C. **Consumo Solidário, Consciente e Sustentável. Grupo de Pesquisa de Direito do Consumo, Econômico e Tecnologia.** Curitiba: PUC-PR, 2007.

FABRIS, C.; STEINER NETO, P. J.; TOALDO, A. M. M. **Evidências empíricas da influência da família, mídia, escola e pares nos antecedentes e no comportamento de separação de materiais para reciclagem.** RAC, Curitiba, v. 14, n. 6, p. 1134- 1157, nov./dez. 2010.

FEITOSA, A. A. F. M. A. **Percepções Ambientais Planetárias, Educação Ambiental e sua Inserção no bioma Caatinga.** In: ÁBILIO, F. J. P. FLORENTINO, H. da S, (Org). **Educação ambiental: da pedagogia dialógica a sustentabilidade no Semiárido.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2014. p. 22-36.

FERREIRA, L. da C. & VIOLA, E. (orgs.). **Incertezas de sustentabilidade na globalização.** Campinas: Unicamp, 1996.

FURRIELA, R, B. **Educação Para O Consumo Sustentável.** Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente - Programa Conheça a Educação do Cibec/Inep- MEC/SEF/COEA, 2001

GERALDO, J.M.; ALFENAS, R.C.G. **Papel da dieta na prevenção e no controle da inflamação crônica: evidências atuais.** Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, 2008

GOMES, D.V. **Educação para o consumo ético e sustentável.** Rio Grande (RS). 2006.

GONÇALVES, C.W.P. **Os dez caminhos do meio ambiente.** São Paulo: Contexto, 1998.

HAMMES, V. S. **Efeitos da Diversidade e da Complexidade do Uso e Ocupação do espaço Geográfico.** In: HAMMES, V. S. (Editora Técnica). JULGAR – Percepção do Impacto Ambiental. Vol. 4/Embrapa. São Paulo: Editora Globo, 2004. 223p. p. 35-39.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saneamento básico** - 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen>>. Acesso em: 20 outubro de 2019.

INMETRO - Instituto Nacional De Metrologia, Normalização E Qualidade Industrial. **Direitos do consumidor; Ética no consumo.** Brasília: INMETRO, 2002. (Coleção educação para o consumo sustentável).

INMETRO - Instituto Nacional De Metrologia, Normalização E Qualidade Industrial. **Consumo sustentável: Manual de educação.** Brasília: Consumers International/MMA/MEC/IDEC, 2005.

INSTITUTO AKATU PARA O CONSUMO CONSCIENTE. **O que é Consumo Consciente?** 2010. Disponível em:
<http://www.akatu.org.br/consumo_consciente/oque> Acesso em: set. 2019.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de pesquisa, n. 118. São Paulo, março/ 2003.

LANDIM, A. P. M. et al. **Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil.** Polímeros [online]. 2016, vol.26.

LANG, T; HEASMAN, M. Food Wars: **The Battle for Minds, Mouths and Markets.** Londres: Earthscan, 2004.

Leite, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade.** (2. ed.) São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LEVY-COSTA, R. B. et al. **Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003).** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 530-540, ago. 2005.

LOBO, M.; MARTINS, I. **Representações sobre alimentação e ciência em um texto de divulgação científica: implicações para a educação em ciências.** Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.6, n.3, p.3-26, nov.2013.

LOPES, M. L.; FONSECA, V. V. **Estudo do manejo dos resíduos de um restaurante institucional da região Sul Fluminense.** Interbio, v. 7, n. 1, p. 47-53, 2013.

MALTA, M. B.; NANZER, C. M.; ALMEIDA, F. Q. **A. Implantação do processo de reciclagem de lixo em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN).** Revista SimbioLogias, v. 1, n. 2, p. 1-9, nov. 2008.

MALUF, R. S. J. **Segurança alimentar e nutricional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MARCZWSKI, M. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso.** Porto Alegre (RS). 2006.

MEZOMO, I. F. B. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração.** Barueri (SP): Manole.2002.

MOUSINHO, P. Glossário. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento.** Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

MUCELIN, C.A., BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano.** Rev. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 111-124, jun. 2008.

OLIVEIRA, G.B. **Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento.** Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.2: 37-48 maio/ago. 2002.

OLIVEIRA, N. A. S. **A percepção dos resíduos sólidos (lixo) de origem domiciliar, no bairro Cajuru-Curitiba-PR: um olhar reflexivo a partir da educação ambiental.** Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

ONE, G.M.C.; MACEDO, E.B.; MARTINS, P.L. **Educação ambiental lúdica sensibilizando alunos.** Revista Brasileira de Informações Científicas. v.2, n.4, p.70-75. 2011. REIGOTA, M. Meio Ambiente e representação social. São Paulo: Cortez. 87p. 1995.

PALMA, I. R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental.** Porto Alegre (RS). 2005.

PHILIPPI Jr., A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. 842 p.

PNUD - Programa Das Nações Unidas Para O Desenvolvimento. **Consumo sustentável**. Trad. Admond Ben Meir. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente/IDEC/Consumers International, 1998.

RIBEIRO, H; JAIME P. C; VENTURA, D. **Alimentação e sustentabilidade**. São Paulo (SP). 2017.

ROCHA, G.R.; ROCHA, J.R.; DAMASCENO, C.S.; SOUSA, N.D.C. **Análise da percepção ambiental dos alunos de 6º ao 9º ano em uma escola particular no Município de Teresina-PI** Anais... V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Belo Horizonte/MG – 24 a 27/11/2014 - IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais.

RODRIGUES, L. P. F.; ZANETI, I. C. B.; LARANJEIRA, N. P. **Sustentabilidade, segurança alimentar e gestão ambiental para a promoção da Saúde e qualidade de vida**. Revista Participação. n.19, p.22-28. 2011.

SANTOS, A & ALMEIDA, S.R.S. **Análise da percepção prévia dos alunos do 6º ano b do colégio Estadual Dr. Carlos Firpo acerca do ecossistema manguezal**. V colóquio internacional “Educação e contemporaneidade” São Cristóvão_ SE, 2011. ISSN 1982- 3657.

SANTOS, A. S. M.; LEONARDOS, O. H.; MOTA, J. A. **Alimentação urbana e pegada ecológica do consumo de carne bovina na cidade de Parintins**. Brasília. 2013.

SANTOS, E.T.A. Educação Ambiental na escola: **Conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. Monografia (Educação Ambiental) Universidade Federal de Santa Maria. 2007.

SANTOS, F. P.; MARTIS, L.C. Agroecologia, **consumo sustentável e aprendizado coletivo no Brasil**. Brasília.200?

SERRANO, C.M.L. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal. p. 91, 2003.

SGARBI, V. S et. al. **Os Jargões da Sustentabilidade: uma Discussão a partir da Produção Científica Nacional**, engema 2008.

SILVA, E. C. R.; FONSECA, A. B. C. da; DYSARZ, F. P.; REIS, E. J. **Hortas escolares: possibilidades de anunciar e denunciar invisibilidades nas práticas educativas sobre alimentação e saúde**. ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.8, n.1, p.265-288, maio 2015.

SILVA, S.C.; PIZA, A.A.P.; VIEIRA, F.C.B. **Percepção ambiental de estudantes do 6º ano do ensino fundamental sobre o meio**. Anais... AMBIENTE VIII Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 8, n. 6, 2012, p. 197-205.

SOUTO, A. C. G.; FELICIANO, A. L. P.; MARQUEZIN. **Percepção ambiental: o problema do lixo na comunidade do Tururu, entorno da Mata do Janga, Paulista/PE**. In: IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX 2009. UFRPE. Recife. 2009.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

TRINCHES, M, R. **Promoção do consumo alimentar sustentável no contexto da alimentação escolar Trabalho, Educação e Saúde**, vol. 13, núm. 3, septiembre-noviembre, 2015, pp. 757-771 Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio Rio de Janeiro, Brasil

VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**. 5 Ed. São Paulo/SP: SENAC, 2004.

VIEIRA, Diego M. **O consumo socialmente irresponsável**. In Anais... IV Encontro de Marketing da ANPAD. Florianópolis: ANPAD, 2010.

WORLD BANK 2010. **Urban Development Series. Waste Generation**. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/Chap3.pdf>>. Acesso em: 30 de outubro de 2019.

APÊNDICE A - PRÉ-QUESTIONÁRIO

NOME: _____ IDADE: _____

1. Você se preocupa com as questões ambientais?

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ Sim | ☐ Indiferente |
| ☐ Não | ☐ As vezes |

2. O que você faz com lixo que você produz?

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Joga numa
lixeira | ☐ Joga no chão
ou em terrenos
baldios | ☐ Costumo
queimar |
| ☐ Separa para
coleta seletiva | ☐ Separa para
produção de
artesanatos | ☐ Outros,
especificar
_____ |

3. Você acha que ao consumir um alimento você produz algum tipo de lixo (embalagens entre outros)?

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Sim | ☐ Outros, |
| ☐ Não | especifique
_____ |

4. Você acha possível consumir algum produto alimentício sem produzir lixo? Comente

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Sim | ☐ Outros, |
| ☐ Não | especificar.
_____ |

5. Quantas vezes por semana você consome produtos alimentícios que vêm em embalagens descartáveis?

- | | |
|---|---|
| ☐ 1 a 3 vezes | ☐ Tudo que eu consumo vem
embalado |
| ☐ 4 a 6 vezes | ☐ Não consumo esses tipos de
produtos |
| ☐ 7 a 9 vezes | |
| ☐ 10 vezes ou mais | |

6. Com que frequência você costuma usar produtos descartáveis como copos, canudos, pratos, talheres etc.?

- | | |
|---|---|
| ☐ 1 a 3 vezes | ☐ Tudo que eu consumo vem
embalado |
| ☐ 4 a 6 vezes | ☐ Não consumo esses tipos de
produtos |
| ☐ 7 a 9 vezes | |
| ☐ 10 vezes ou mais | |

7. Você sabe a destinação final das embalagens de produtos alimentícios que você consome? (Embalagens de salgadinhos, biscoitos, bombons e etc.)

() Sim

() Não

() Gostaria de saber

() Não acho relevante saber

() Outro,

especifique _____

8. O que você entende sobre “impacto ambiental”?

9. O que você entende sobre “sustentabilidade”?

10. O que você entende sobre consumo sustentável?

11. O que você entende sobre lixo?

12. Você acha que sua alimentação pode causar danos ao meio ambiente? Explique.

13. Você acha que mudar hábitos alimentares pode impactar o meio ambiente? Explique.

14. Especifique os tipos de produtos alimentícios embalados que você normalmente consome.

15. Se você conhecesse uma forma de consumir sem gerar lixo, você gostaria de adotar? Por quê?

APÊNDICE B – PÓS-QUESTIONÁRIO

NOME: _____ **IDADE:** _____

1. O que você entendeu sobre “impacto ambiental”?

2. O que você entendeu sobre “sustentabilidade”?

3. Qual a importância do “consumo sustentável”?

4. O que você entendeu sobre “resíduos sólidos”?

5. Você acha que sua alimentação pode causar danos ao meio ambiente? Comente.

6. Você acha possível consumir algum produto alimentício sem produzir resíduos? Comente.

7. Sobre a palestra, o que você considera mais importante sobre o que foi mostrado?

8. Após assistir a palestra, você identificou alguma atitude sua que possa ser prejudicial ao meio ambiente? Comente.

9. Ao conhecer a proposta para a redução de resíduos sólidos, você pretende compartilhar com sua família? Comente.

10. Após a palestra e os conceitos mostrados, você se considera uma pessoa consumista? Comente.
