


## **MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUAS IMPLICAÇÕES: TRABALHANDO EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

### **CLIMATE CHANGE AND ITS IMPLICATIONS: WORKING WITH ENVIROMENTAL EDUCATION WITH STUDENTS OF THE 6<sup>th</sup> YEAR OF FUNDAMENTAL EDUCATION**

**Fernanda Marques da Silva**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul / Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Biológicas: Bioquímica, fmarques028@gmail.com

 <http://orcid.org/0000-0001-7647-9095>

**Mariana Mostardeiro de Aguiar**

Universidade Luterana do Brasil / Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e  
Matemática, mari\_mostardeiro@hotmail.com

 <http://orcid.org/0000-0001-7490-4756>

**Maria Eloisa Farias**

Universidade Luterana do Brasil / Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e  
Matemática, mariefs10@yahoo.com.br

 <http://orcid.org/0000-0001-9915-1244>

#### **Resumo**

Sabe-se que as ações humanas sobre a natureza estão promovendo alterações drásticas há cerca de um século, as mudanças climáticas são consequências destas ações e estão ocasionando o desaparecimento de ecossistemas. Considerando que estas mudanças afetam a todos, é de extrema importância a conscientização da população referente a esta problemática. Portanto, este trabalho teve como objetivos proporcionar a compreensão das causas das mudanças climáticas e a importância do consumo consciente. As atividades foram realizadas com 22 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual de Porto Alegre/RS. Foram realizadas seis atividades, como o controle do consumo de resíduos plásticos e um recado dos alunos para a conscientização da população. Durante as atividades os alunos analisaram o consumo de resíduos sólidos em suas residências afirmando não serem consumidores conscientes, também identificaram problemas socioambientais ao redor da escola, como o acúmulo de resíduos e emissões de gases de efeito estufa. Em seus cartazes e vídeo pediram a mudança de hábitos da população, pois só assim o planeta será salvo. Verifica-

se a importância do tema mudanças climáticas e também da Educação Ambiental dentro da sala de aula, para assim os alunos compreenderem seu papel transformador dentro da sociedade.

**Palavras-Chave:** Mudanças Climáticas; Educação Ambiental; Consumo Consciente.

### **Abstract**

Human actions on nature have been driving drastic changes for about a century, climate change is a consequence of these actions and is causing the disappearance of ecosystems. Considering that these changes affect everyone, it is extremely important to raise awareness of the population regarding this issue. This paper aims to provide an understanding of the causes of climate change and the importance of conscious consumption. The activities were conducted with 22 students of the 6th grade of elementary school of a State School of Porto Alegre / RS. Six activities were carried out, such as controlling the consumption of plastic waste and a message from the students to raise awareness of the population. During the activities students analyzed the solid waste consumption in their homes stating that they are not conscious consumers, also identified social and environmental problems around the school, such as waste accumulation and greenhouse gas emissions. In their posters and video they asked to change the habits of the population, because only then the planet will be saved. The importance of the theme climate change and also of Environmental Education within the classroom is verified, so that the students understand its transforming role within the society.

**Keywords:** Climate Changes; Environmental Education; Conscious Consumption.

### **Introdução**

Atualmente vivemos uma crise ambiental e suas problemáticas são muito graves, as mudanças climáticas são uma das consequências desta crise. Sabe-se que as ações humanas sobre a natureza estão promovendo alterações drásticas há cerca de um século, e tudo isto se refere ao que consumimos, ao tipo de energia que produzimos, em qual país vivemos, o que comemos, e etc. (JACOBI *et al.*, 2011). Portanto as mudanças climáticas vão além das emissões de gases de efeito estufa, pois estão relacionadas a aspectos sociais, políticos, étnicos, econômicos, científicos e culturais.

A crise ambiental do século XXI teve seu início em meados do século XIX, juntamente com o início da Revolução Industrial, que é considerada um dos principais símbolos do capitalismo por estimular uma obsessão por produção e consumo em massa. Conforme a sociedade capitalista avançava industrialmente, ia degradando e modificando o ambiente radicalmente, as consequências desses avanços são níveis extremos de poluição, desmatamento, degradação ambiental, queima de combustíveis fósseis e o aumento do efeito estufa, sendo estes os responsáveis pelas mudanças climáticas (OLIVEIRA; CASTRO, 2018).

O clima tem uma participação singular no ciclo biológico e também no cotidiano de todos os seres vivos do planeta, ele é o conjunto de características que irão relacionar umidade, temperatura, ventos e chuvas ao longo de certo período, portanto o equilíbrio entre estes fatores é fundamental para o estabelecimento da vida na Terra. Mudanças climáticas ou alterações no clima referem-se às variações do clima em uma escala global ou regional da Terra ao longo dos anos, podem ser ocasionadas por forças externas, porém atualmente sabe-se que estas são resultado das ações humanas ao longo dos séculos (OLIVEIRA; CASTRO, 2018).

Ao falar sobre o clima é preciso primeiramente compreender a diferença entre tempo e clima, conforme o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), o tempo seria o estado físico das condições atmosféricas em um determinado momento e região, já o clima seria um conjunto de condições atmosféricas, que ocorrem sucessivamente ao longo do ano em uma determinada região. Na escala geológica nos encontramos no Holoceno, período que se estende de 12 ou 10 mil anos até a Idade Contemporânea, a população de hominídeos começou a se expandir neste período devido ao seu clima propício para as atividades agrícolas e também para as migrações (MELO; MARENGO, 2008). Porém, pesquisadores acreditam que possamos estar em uma nova era, a do Antropoceno que significa época da dominação humana, representando um período na história da Terra onde a espécie *Homo sapiens* se tornou a causa da crise ambiental que esta devastando o planeta (ARTAXO, 2014).

A devastação do meio ambiente e a extração massiva de recursos naturais se intensificaram após a Revolução Industrial, pois era necessário usar mais carvão, gás e petróleo. Com o crescimento do capitalismo e da evolução das técnicas científicas, as ciências naturais foram supervalorizadas e o ser humano ganha um papel de centralidade por comandar o capital e os avanços científicos. O problema referente às mudanças climáticas é complexo e ainda há uma grande desinformação da opinião pública, das campanhas políticas e dos demais setores econômicos, pois as grandes empresas de petróleo, carvão, cimento, alumínio, papel e muitas outras, perdem seus lucros com a economia do baixo carbono, que visa diminuir as emissões destes para amenizar o efeito estufa (LIMA, 2013).

As mudanças climáticas e suas consequências são tratadas no âmbito da invisibilidade na vida cotidiana, o que faz com que não nos preocupemos com tais causas, pois seus efeitos ainda não são totalmente visíveis. Diante disso é perceptível a importância de abordar tais temas na educação básica e principalmente no Ensino de Ciências. As questões ambientais são alvos de investigações no Ensino de Ciências há muitas décadas, e estão assumindo um papel fundamental na sociedade contemporânea, promovendo inúmeras abordagens, perspectivas e propostas educacionais dentro do ambiente escolar (RIBEIRO; KAWAMURA, 2014). No cenário educacional brasileiro, as mudanças climáticas se destacam, pois os estudos ligados a estas estão adquirindo posição estratégica nos programas voltados para as ciências e suas tecnologias. O grande desafio é adaptar e desenvolver programas educativos que possam abordar temas como a diversidade local, e promover a reflexão sobre o modo de vida urbano e

todas as suas contradições, como o consumo e a importância da sustentabilidade (JACOBI, 2011).

Diante deste cenário a Educação Ambiental aparece como uma ferramenta imprescindível para o desbravamento de tais desafios. Segundo Sauv  (2005), a educa o ambiental não   uma mera ferramenta para solucionar todos os problemas ambientais, trata-se de uma educa o fundamental que diz respeito ao meio em que vivemos e as intera oes que ocorrem neste.

Lima (2013) enfatiza o papel da Educa o Ambiental para a compreensão deste cenário climático atual, onde aponta que esta pode auxiliar na complexidade das rela oes entre o ambiente e a sociedade, situando as mudanças climáticas dentro destas rela oes considerando seus múltiplos significados e interesses envolvidos. Podendo explorar a rela o entre saber e poder, enfatizando que há alguns saberes a serviço da domina o social e ambiental, como também há saberes comprometidos com a emancipa o destas rela oes (LIMA, 2013).

Após a revolu o industrial o ser humano perdeu sua sensibilidade quanto ao meio natural, age com indiferença como se não fizesse parte deste. Gadotti (2000) ao referenciar Edgar Morin e sua obra *Os sete saberes necessários   educa o*, explica que compartilhamos a vida com outros seres e estamos todos fadados ao mesmo destino no planeta em que habitamos, portanto se faz necessário educar para adquirirmos nossa identidade terrena, ou seja, de que pertencemos a este meio natural e precisamos cuidar e preservar este. Para isso se faz importante   abordagem da sustentabilidade nas práticas educativas, pois segundo Gadotti (2008):

Educar para a sustentabilidade implica mudar o sistema, implica o respeito   vida, o cuidado diário com o planeta e cuidado com toda a comunidade da vida, da qual a vida humana   um capítulo. Isso significa compartilhar valores fundamentais, princípios  ticos e conhecimentos como respeito   terra e a toda a diversidade da vida; cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor; constru o de sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas (GADOTTI, 2008, p. 77).

Dentro das perspectivas das mudanças climáticas este trabalho teve como objetivos proporcionar a compreensão das causas das mudanças climáticas e como estas afetam o cotidiano, compreender o papel transformador enquanto cidadão e da responsabilidade individual e coletiva referente aos problemas ambientais, e compreender a importância das mudanças de comportamento e do consumo consciente para amenizar os efeitos das mudanças climáticas. Segundo Libâneo (1994), a educa o compreende os processos formativos que ocorrem no meio social, nos quais os indivíduos estão envolvidos pelo simples fato de existirem na sociedade. Por isso   necessário envolver os alunos no panorama atual em que o mundo se encontra e o estudo das mudanças climáticas levará o educando a entender que suas a oes interferem no meio ambiente.

## Metodologia

As atividades foram realizadas em uma Escola Estadual localizada na cidade de Porto Alegre/RS, no total participaram 22 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, com faixa etária de 11 a 14 anos. Este trabalho é um estudo exploratório, onde inicialmente foi realizada uma aula conceitual e seguido de aulas expositivas dialogadas sobre o tema. Foram realizadas as seguintes atividades:

### Atividade 1: Questionário

Para investigação do conhecimento e percepção dos alunos referente ao tema, foi aplicado um questionário (Figura 1).

Figura 1- Questionário entregue aos alunos.



Logo da ULBRA (Universidade Luterana do Brasil) no canto superior esquerdo.

**Questionário**

Nome: \_\_\_\_\_

1) Você sabe o que são mudanças climáticas?  
\_\_\_\_\_

2) Você sabe o que é o efeito estufa?  
\_\_\_\_\_

3) Quais são os impactos deste fenômeno?  
\_\_\_\_\_

4) As ações humanas são responsáveis pelas mudanças climáticas?  
 sim     não     não sei

5) O desmatamento das florestas pode influenciar o clima?  
 sim    como? \_\_\_\_\_  
 não  
 não sei

6) Porque a temperatura do nosso planeta está aumentando?  
\_\_\_\_\_

7) Quais atitudes podemos tomar para diminuir os efeitos das mudanças climáticas?  
\_\_\_\_\_

Fonte: Autores.

### Atividade 2: Documentário *Seremos história?* e exibição de imagens

Foi exibido o documentário *Seremos história?* Este é estrelado por Leonardo DiCaprio, que viajou pelo mundo durante 2 anos e presenciou as catástrofes que estão ocorrendo devido as mudanças climáticas. O documentário é um alerta para a população, para que possam compreender que as mudanças climáticas estão acontecendo e suas consequências irão afetar a vida de todos os organismos. Após a exibição do documentário foram projetadas imagens sobre alguns dos temas vistos no vídeo, como desmatamento, poluição e o derretimento de geleiras.

### Atividade 3: Desenho

Após, os alunos deveriam desenhar o que mais os impactou no documentário *Seremos história?* e nas imagens exibidas.

#### **Atividade 4: A escola e seu entorno**

Foi proposto que os alunos expressassem, através do desenho, o ambiente escolar e seu entorno. Além do mais, eles deveriam apontar os pontos positivos e os negativos relacionados às questões socioambientais na perspectiva deles. Tal atividade foi realizada em grupo e o desenho foi feito em uma cartolina, proporcionando a participação de todos e discussão sobre a construção da atividade.

#### **Atividade 5: Controle do consumo**

Em seguida, os alunos foram instruídos para a próxima atividade, onde eles deveriam registrar em uma tabela as embalagens consumidas em suas casas durante o final de semana, assim iriam observar o consumo da família no dia a dia e, posteriormente, refletir sobre o assunto. Para nortear o controle do consumo, foi entregue aos alunos os dados sugeridos na Tabela 1. Todos os dados trazidos pelos estudantes foram utilizados para elaboração de um gráfico sobre o consumo da turma, durante dois dias.

Tabela 1: Controle do consumo de resíduos sólidos.

	<b>DIA 1</b>	<b>DIA 2</b>
Sacola		
Caixa de leite		
Garrafa pet		
Embalagens de alimentos		
Caixa de ovos		
logurte		
Latas de alimentos		
Bolachas		
Potes		
Outros		

Fonte: Autores.

#### **Atividade 6: Recado dos alunos para a conscientização da população**

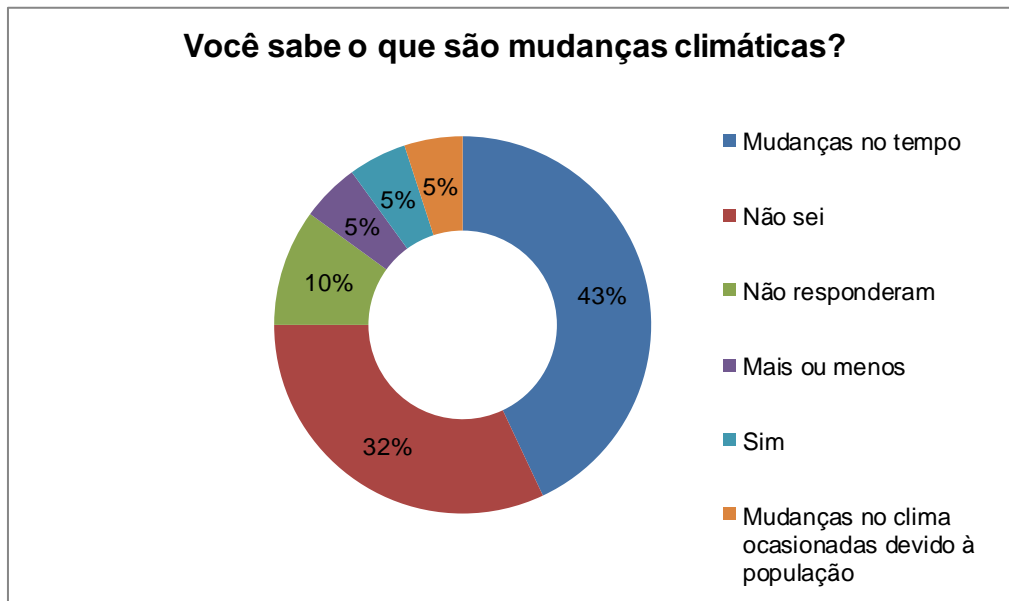
Solicitou-se aos alunos um trabalho de conscientização, utilizando como estratégia a confecção de cartazes com avisos e recados para a população referente às causas e consequências das mudanças climáticas, como também sobre a poluição e o consumo exacerbado de resíduos plásticos.

Todas as atividades desenvolvidas foram finalizadas com debates, pois assim os estudantes refletiram sobre o tema proposto, contextualizaram com a sua realidade e também conseguiram expor seus argumentos.



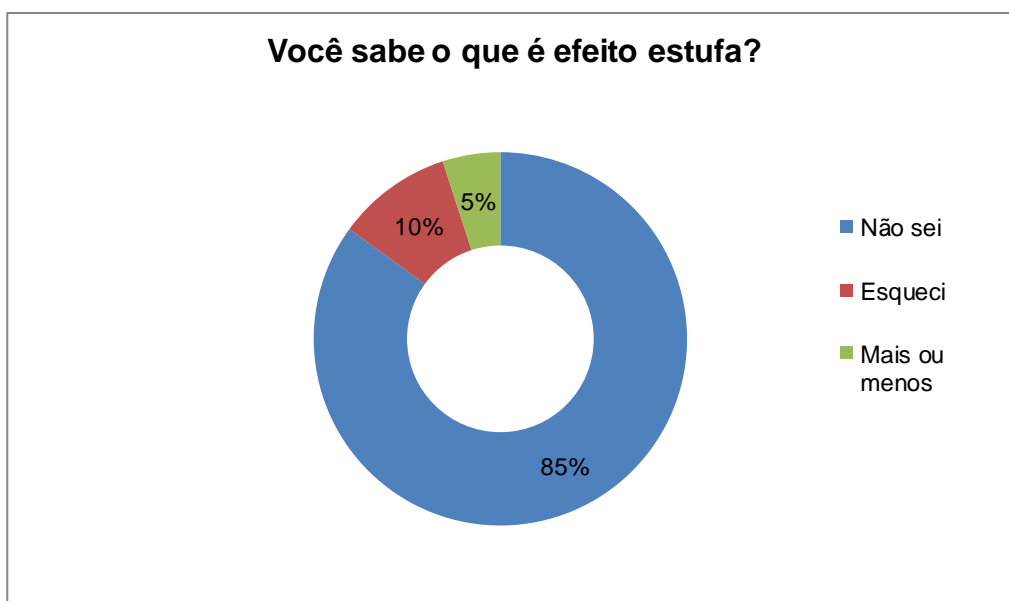
## Resultados e Discussão

Gráfico 1 - Análise das respostas dos alunos referente a primeira pergunta do questionário.



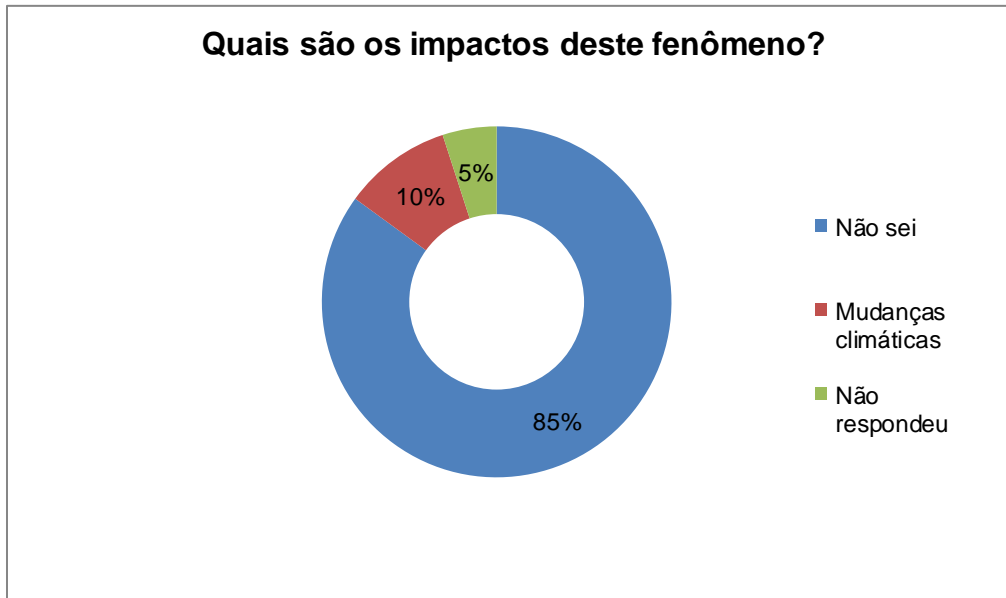
A primeira pergunta do questionário era *Você sabe o que são mudanças climáticas?* das respostas obtidas 43% dos alunos relataram serem mudanças no tempo, 32% não souberam responder e 10% responderam não. Um aluno apenas respondeu mais ou menos, outro apenas sim. Um aluno escreveu que as mudanças climáticas são as mudanças no clima ocasionadas devido à poluição.

Gráfico 2 - Análise das respostas dos alunos referente a segunda pergunta do questionário.



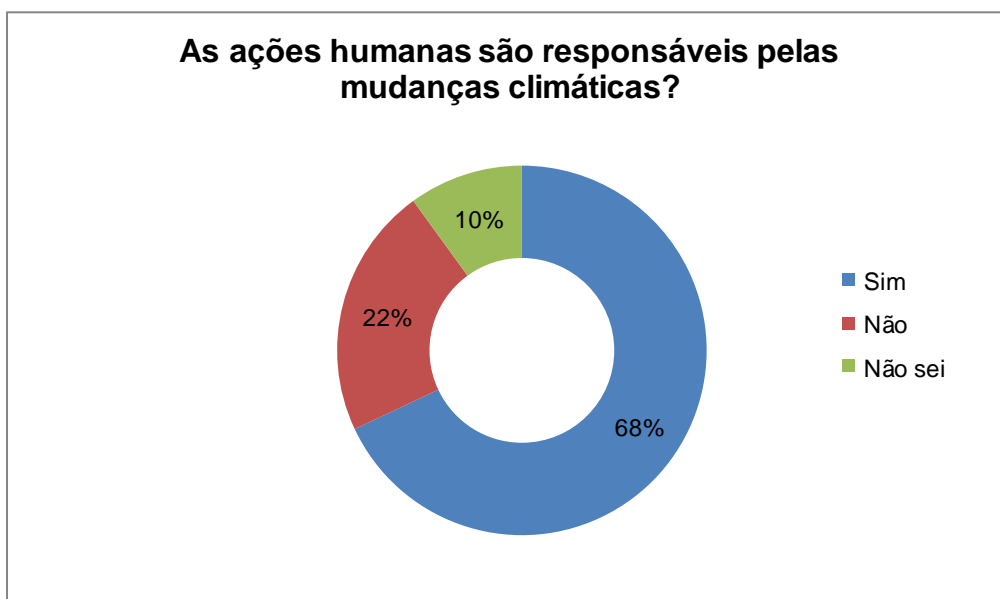
Na segunda pergunta *Você sabe o que é efeito estufa?* 85% dos alunos responderam não saber, 10% afirmaram que esqueceram e um aluno escreveu mais ou menos.

Gráfico 3 - Análise das respostas dos alunos referente a terceira pergunta do questionário.



Quanto à terceira pergunta *Quais são os impactos deste fenômeno?* 85% responderam não saber, um aluno não respondeu e 10% apontaram que as consequências do efeito estufa são as mudanças climáticas. É perceptível que alguns alunos desconhecem o efeito estufa, mas ainda assim apontaram que as mudanças climáticas são consequências deste fenômeno.

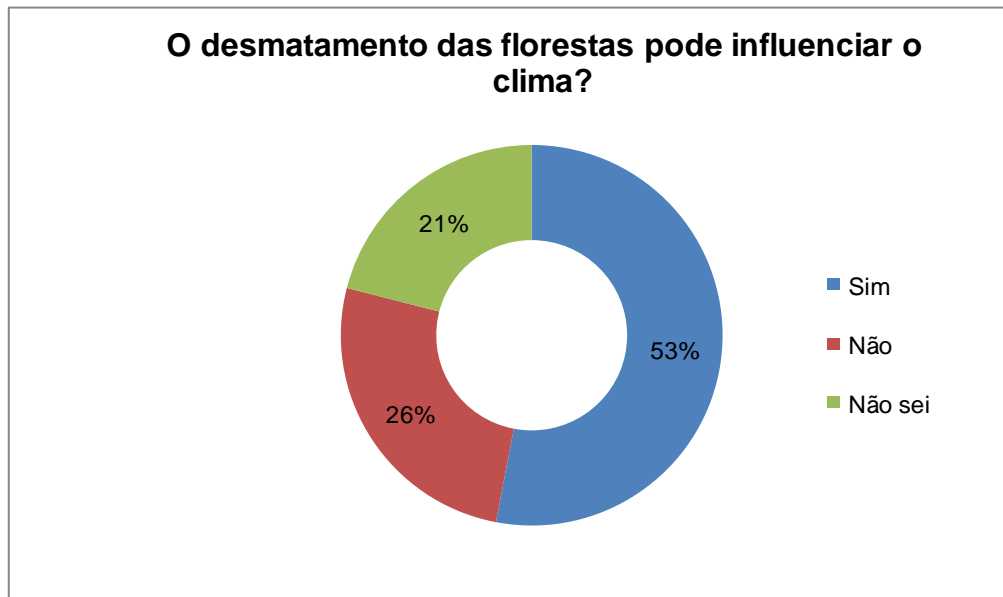
Gráfico 4 - Análise das respostas dos alunos referente a quarta pergunta do questionário.





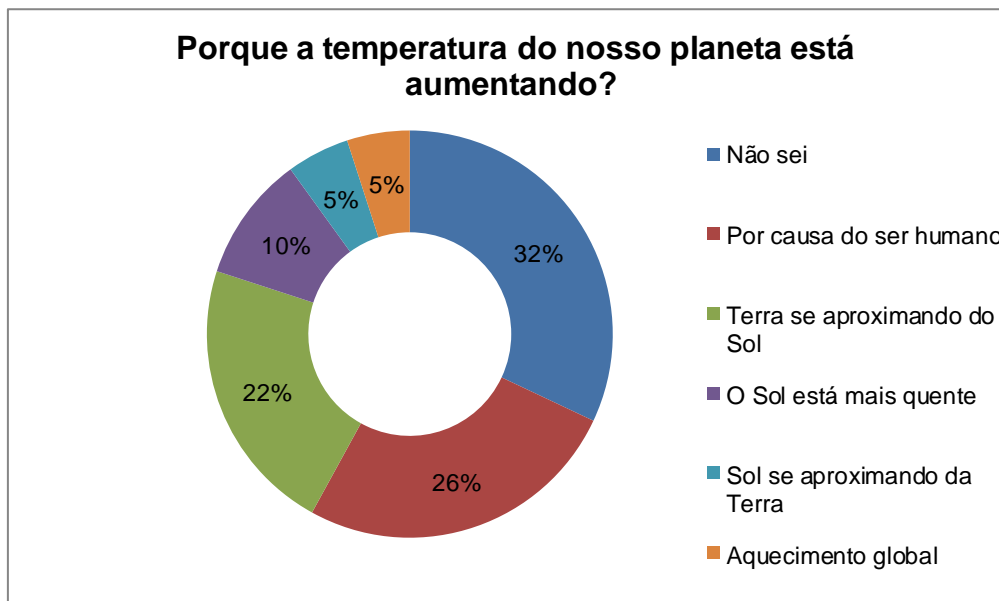
Na quarta pergunta *As ações humanas são responsáveis pelas mudanças climáticas* 68% dos alunos responderam que sim, 22% afirmaram que não e 10% escreveram não saber.

Gráfico 5 - Análise das respostas dos alunos referentes a quinta pergunta do questionário.



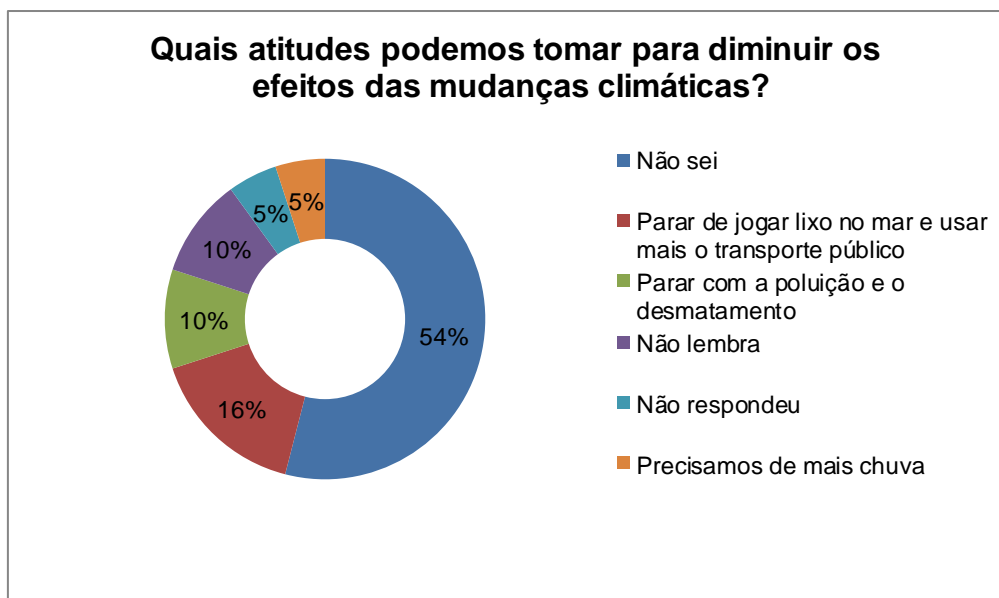
Na quinta pergunta *O desmatamento das florestas pode influenciar o clima?* das respostas obtidas 53% foram que sim, 26% não e 21% dos alunos responderam não saber. Dos alunos que responderam sim, alguns destes relataram que o clima pode ser afetado se as florestas forem queimadas, outros afirmaram que o desmatamento pode deixar o ar mais poluído e mudar o clima. Alguns alunos não souberam explicar como o desmatamento pode afetar o clima, mas sabem que este é prejudicial e que está relacionado com as mudanças climáticas.

Gráfico 6 - Análise das respostas dos alunos referente a sexta pergunta.



Na sexta pergunta *Por que a temperatura do nosso planeta está aumentando?* 32% dos alunos responderam não saber, 26% explicaram que é por causa do ser humano e 22% responderam que é porque a Terra está se aproximando do Sol. 10% afirmaram que o Sol é que está muito quente e 5% disseram que o Sol está se aproximando da Terra. Apenas um aluno relatou que a temperatura está aumentando devido ao aquecimento global.

Gráfico 7 - análise das respostas dos alunos referente a sétima pergunta do questionário



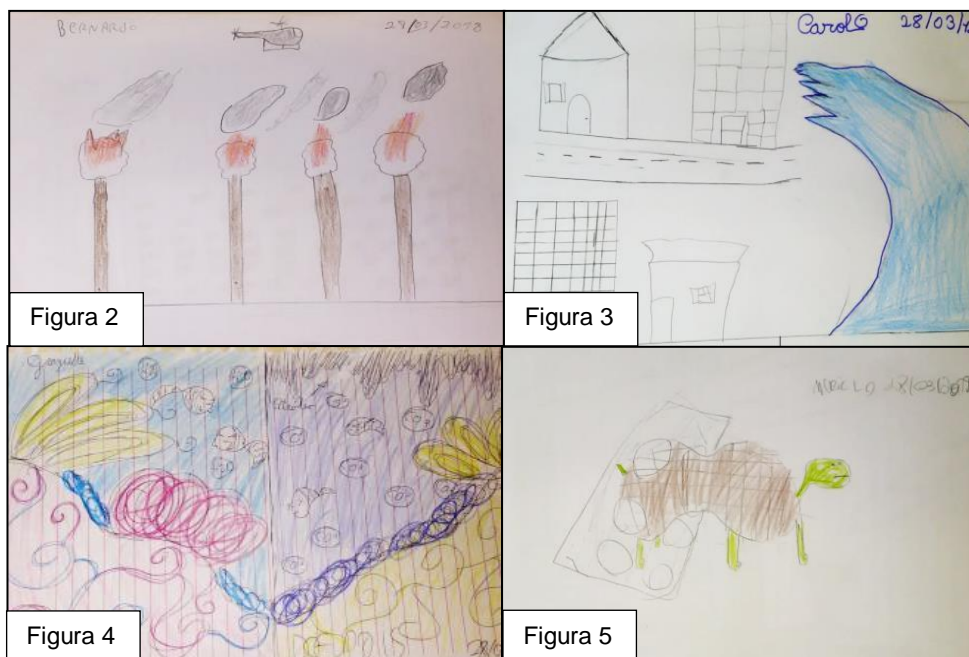
Na sétima e última pergunta *Quais atitudes podemos tomar para diminuir os efeitos das mudanças climáticas?* 53% dos alunos responderam não saber, 16% afirmaram que devemos parar de jogar lixo no mar, usar mais o transporte público e veículos como a bicicleta. 10% apontaram que devemos parar com a poluição e o desmatamento. Um

aluno não respondeu, outro afirmou não se lembrar e um relatou que precisamos de mais chuva.

Os alunos desenharam o que mais os impactou no documentário *Seremos história?* e nas imagens mostradas durante a aula, ao todo foram 15 desenhos. Dos temas apresentados, o mais representado foram as emissões de CO<sub>2</sub> das fábricas e grandes indústrias, 20% dos alunos desenharam este assunto (Figura 2). Outro tema que chamou a atenção foi o derretimento das geleiras, 14% dos alunos desenharam pinguins em cima de blocos de gelo à deriva no oceano. Outro assunto relevante para eles foram os tsunamis, sendo que 14% desenharam as ondas gigantes invadindo as cidades (Figura 3).

Uma aluna desenhou os corais e representou a poluição de CO<sub>2</sub> no mar, ela fez corais vivos e coloridos antes da poluição, e após a poluição fez corais mortos e pálidos (Figura 4). Outros alunos representaram a poluição de resíduos nas cidades e nos oceanos, prejudicando a vida dos seres vivos. Um aluno ficou impressionado com a imagem de resíduos dentro de um peixe e desenhou este em seu trabalho, outro também se chocou com uma imagem de uma tartaruga que teve seu casco deformado devido a um plástico que ficou preso em seu corpo, este também representou a imagem em seu trabalho (Figura 5).

Figuras 2, 3, 4 e 5 - Desenhos dos alunos.



Fonte: Autores.

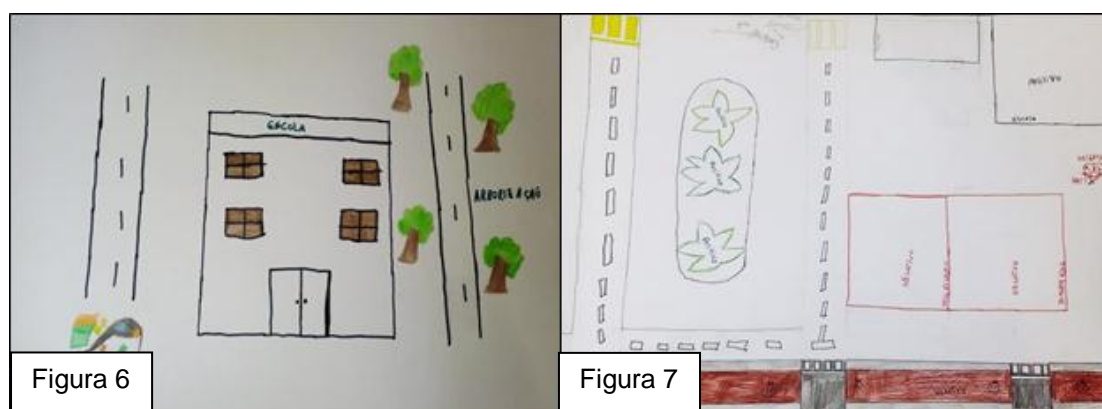
A atividade *a escola e seu entorno* foi realizada por quatro grupos. O primeiro grupo desenhou a escola colocando muitas árvores ao seu redor, porém não elencou nenhum ponto positivo e sim fez uma lista dos pontos negativos, que foram: muito lixo ao redor da escola, muitos animais como gatos e cães dispersos, muitos carros, muito

buraco nas ruas e muita poluição sonora dentro e fora da escola. O segundo grupo conforme a Figura 6 desenhou um prédio representando a escola, fez ruas ao redor dela e colocou muitas árvores onde disse que a arborização é um ponto positivo, desenhou acúmulos de resíduos nas ruas apontando que estes são pontos negativos perto da escola. O terceiro grupo desenhou a escola dando ênfase para a quadra de esportes, desenhou as ruas ao redor da escola e nestas representaram a poluição por resíduos, e afirmaram que este é o ponto negativo. Colocaram muitas árvores na parte externa da escola e nas ruas ao seu entorno, afirmaram que este é o ponto positivo.

A busca pelo progresso vem sendo o objetivo da sociedade há muitos anos, onde o desenvolvimento econômico resultou no aumento da população, urbanização e uma revolução tecnológica. O consumismo é consequência deste progresso, ocasionando um aumento na produção de resíduos sólidos, estes que possuem em sua composição elementos sintéticos e nocivos aos ecossistemas e à vida de inúmeros organismos (GOUVEIA, 2012). Diante do consumo exacerbado, o acúmulo de resíduos se tornou um problema tanto de grandes metrópoles quanto de pequenas cidades, e os alunos ao refletirem sobre o contexto em que vivem percebem a gravidade desta problemática.

O quarto grupo desenhou a escola e também estabelecimentos existentes próximos a ela, como o Burger king e a Volkswagen, também desenharam o esgoto e as ruas, conforme a Figura 7. Apontaram que a escola e as árvores que estão dentro e fora dela são aspectos positivos. Como pontos negativos apontaram o Burger King, o esgoto e a Volkswagen, a justificativa do grupo foi que a empresa Burger King é uma das empresas que lucra e financia a extração de combustíveis fósseis. A Volkswagen seria um ponto negativo devido à produção excessiva de carros que geraria muitas emissões de CO<sub>2</sub> e o esgoto por estar poluído por diversos tipos de resíduos.

Figura 6 e 7 - Desenhos dos alunos sobre a escola e seu entorno



Fonte: Autores.

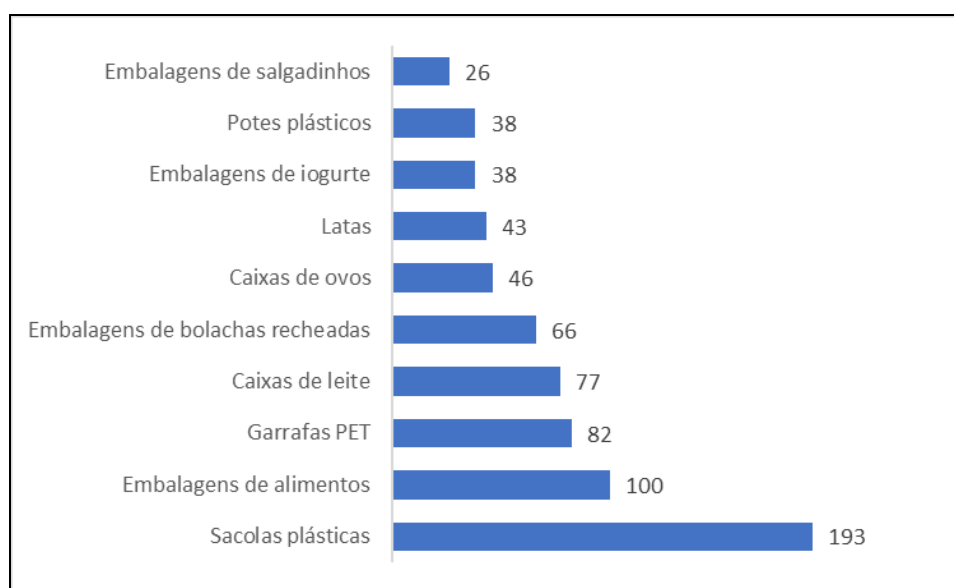
Na segunda atividade, sobre o controle do consumo, observa-se que o item mais consumido pelos estudantes foi a sacola plástica, ao serem questionados sobre o que se pode fazer para diminuir o consumo desta, afirmaram que podem ser reutilizadas ou serem substituídas por sacolas de pano. Ao serem indagados referentes ao consumo

consciente afirmaram que após a atividade perceberam que não são bons consumidores, e ainda um aluno exclamou *meu Deus, imagina se contarmos de todos os alunos da escola? Vai dar um valor muito maior!*

Segundo Pádua (1999), a busca da sustentabilidade requer mudanças radicais, onde os padrões de produção e a estrutura social deverão sofrer grandes transformações. É preciso de uma nova ética que promova a reflexão acerca do papel do homem na sociedade e na natureza, pois com os avanços industriais a relação do homem com o meio ambiente se desfez. A preservação dos recursos naturais depende da construção de uma consciência ecológica, que conforme Lima (2013, p.1693) “o homem irá conviver harmonicamente com seus semelhantes e com a natureza, com a mudança de hábitos e valores, pode-se alcançar um desenvolvimento econômico que não seja desvinculado do conceito de sustentabilidade”.

As embalagens de alimentos e as garrafas PET também obtiveram valores expressivos de consumo (100 e 82, respectivamente).

Figura 8 - Dados dos resíduos coletados pelos estudantes.



Fonte: Autores.

A organização do quadro e a construção dos gráficos sobre o consumo da turma (Figura 9 e 10) proporcionou aos alunos uma ampla reflexão sobre o tema e o quanto eles consumiam. Os estudantes se mostraram surpresos com os resultados. Além do mais, tal atividade possibilitou trabalhar o tema também relacionando a matemática. Lavaqui e Batista (2007) salientam a importância da implementação de “práticas interdisciplinares que estejam integradas ao processo de ensino e de aprendizagem significativos, e que permitam o estabelecimento de inter-relações entre os conhecimentos disciplinares e destes com o cotidiano” (p. 416). Fazem-se necessárias atividades que relacionam o ensino de Ciências com a Matemática para a promoção de uma educação científica.



Figura 9 e 10 - Gráfico do consumo da turma.

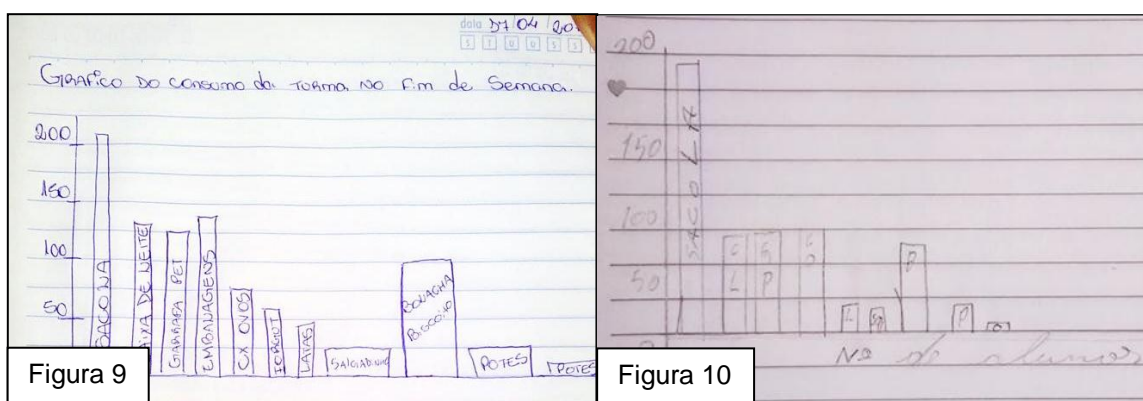


Foto: Autores.

Na terceira atividade, alguns alunos optaram por gravar vídeos, ao invés da confecção de cartazes, onde explicaram os temas e expressaram suas opiniões. Um aluno gravou um vídeo explicando o que é o aquecimento global, salientando que podemos reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> diminuindo o número de fábricas e por fim afirmou que devemos recolher os resíduos e separá-los conforme o tipo de material. Outro aluno em seu vídeo, também falou dos problemas ocasionados pelo descarte indevido dos resíduos e disse *se jogarmos lixo nas florestas os animais vão morrer e sem os animais não há ser humano*. Salientou que se continuarmos assim o mundo irá acabar rápido, por isso é preciso melhorar a coleta de lixo e parar de produzir tantos resíduos.

Um grupo de alunos escreveu um poema e colocou este em um cartaz (Figura 14), como também gravou um vídeo recitando-o, segue abaixo o poema *É bom reciclar*:

*É preciso reciclar  
Para o mundo salvar  
Se ninguém colaborar  
Nosso mundo morrerá  
Temos que reciclar papel, plástico, metal  
Para água não sujar e a natureza salvar  
Os carros poluem muito  
Precisamos parar de sujar o ambiente e o nosso ar  
Está cada vez mais quente  
Porque poluímos o ambiente  
Se não pararmos morreremos  
Porque estará muito quente.*

Um dos trabalhos foi feito com imagens sobre a poluição da atmosfera, ocasionada pelas fábricas e também a poluição dos rios e oceanos ocasionada pelo plástico (Figura 11). O mesmo grupo fez outro cartaz (Figura 12), onde colocaram as frases *lixo no lixo é*

*sinal de capricho e educação é bom jogue lixo no lixo.* Mais um grupo fez um alerta para não jogar lixo no chão e nos mares, para assim podermos diminuir os efeitos do aquecimento global (Figura 13).

A ilustração de uma praia com areia e mar poluído foi a escolha de outro grupo, os alunos desenharam peixes e baleias morrendo devido aos resíduos jogados nos oceanos. O último grupo em seu cartaz explicou que antigamente o nosso planeta não estava tão poluído e que é preciso agir já, enfatizou a importância de reciclarmos para salvar a vida no planeta.

Para a preservação do meio ambiente se faz necessária uma consciência ecológica, portanto a educação ambiental é fundamental para a conscientização da população referente aos problemas ambientais, quando esta é abordada em sala de aula os educandos poderão refletir sobre atitudes, ações, desenvolver aptidões, capacidade de avaliação, e a construção de novas formas de pensamentos (GOMES, 2006).

Figuras 11, 12, 13 e 14 - Cartazes confeccionados pelos alunos para conscientização da comunidade escolar.



Foto: Autores

Observou-se o grande engajamento dos alunos nas atividades desenvolvidas e motivação. Os estudantes foram capazes de analisar o próprio consumo e muitos relataram que não tinham noção de que consumiam tanto, quando questionados se eram consumidores conscientes, todos responderam que não. Destaca-se a importância da Educação Ambiental em sala de aula para a reflexão dos nossos hábitos e promoção de mudanças de comportamento.



## Considerações finais

Através deste trabalho, pode-se investigar a percepção dos alunos em relação às mudanças climáticas e o que vimos, foi que grande parte dos alunos não sabe o que elas são e nem suas consequências. É evidente que as mudanças climáticas são tratadas no âmbito da invisibilidade na vida cotidiana, o que de fato é alarmante, pois se sabe que o futuro da vida no planeta Terra está extremamente comprometido devido às alterações no clima ocasionadas pela ação humana.

Após exibição do documentário os alunos compreenderam um pouco da grandeza desta problemática, e representaram em seus desenhos aquilo que lhes mais impactou. Neste estudo os alunos analisaram o próprio consumo e refletiram de que forma este está afetando o meio em que vivem, além de identificarem os problemas socioambientais ao redor da escola. Pois, para podermos tomar ações para solucionar os problemas ambientais, primeiramente devemos analisar e refletir sobre a problemática, e a partir disso identificar os erros e assim buscar soluções viáveis para este. Os alunos compreenderam que pequenas ações diárias podem estar ocasionando mudanças severas ao meio ambiente, e através de seus vídeos e cartazes pediram a mudança de hábitos da população, pois se preocupam com o futuro do planeta.

Verifica-se a importância do tema mudanças climáticas e também da Educação Ambiental dentro da sala de aula, para que os alunos compreendam as responsabilidades individuais e coletivas diante dos problemas ambientais, e que entendam seu papel transformador na sociedade.

## Referências

- ARTAXO, P. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? **Revista USP**, n. 103, p. 13-24, 2014.
- GADOTTI, M. **Saber aprender**: um olhar sobre Paulo Freire e as perspectivas atuais da educação. Produção de terceiros sobre Paulo Freire, Série Artigos, 2000.
- GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. **Inclusão social**, v. 3, n. 1, p.75-78, 2008.
- GOMES, D. V. Educação para o consumo ético e sustentável. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 16, p.18-31, 2006.
- GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012.
- JACOBI, P. R.; GUERRA, A. F.; SULAIMAN, S. N.; NEPOMUCENO, T. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, p. 135-148, 2011.
- JACOBI, P. R. **Diálogos e ferramentas participativas**: aprender juntos para cuidar da água. São Paulo: IEE/Procam, p.44, 2011.

LAVAQUI, V., BATISTA, I. L. Interdisciplinaridade em ensino de ciências e de matemática no ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p.399-420, 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 21<sup>a</sup>. 1994.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental e mudança climática: convivendo em contextos de incerteza e complexidade. **Revista Ambiente & Educação**, v. 18, n. 1, p. 91-112, 2013.

MELO, M. L. D., MARENGO, J. A. Simulações do clima do holoceno médio na América do Sul com o modelo de circulação geral da atmosfera do CPTEC. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 23, n. 2, p. 191-205, 2008.

OLIVEIRA, R. R., CASTRO, J. D. B. A percepção humana sobre meio ambiente e mudanças climáticas um estudo de valoração. In: Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG, 5, 2018, Goiás. **Anais.....Goiás**, 2018.

PÁDUA, J. A. Produção, consumo e sustentabilidade: o Brasil e o contexto planetário. **Cadernos de Debate**, v. 6, p.13-48, 1999.

RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. Educação ambiental e temas controversos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 2, p. 159-169, 2014.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.