



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE BOCA DO ACRE**

**UTILIZANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE ÀS QUEIMADAS
URBANAS NO MUNICÍPIO DE BOCA DO ACRE - AM**

LUCAS SOUZA SANTOS

**BOCA DO ACRE-AM
DEZEMBRO-2018**

LUCAS SOUZA SANTOS

**UTILIZANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE ÀS QUEIMADAS
URBANAS NO MUNICÍPIO DE BOCA DO ACRE - AM**

Projeto de trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso superior de da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciado em ciências biológicas.

Orientador (a): PROF: Me. André de Lima Barros

**BOCA DO ACRE - AM
2018**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que tem me dado todas as forças e ajudas e meios necessários para que pudesse chegar até o fim de mais uma etapa como essa na minha vida, que tem me sustentado e me amparado em todas as minhas caminhadas.

Meus mais sinceros agradecimentos a minha família que tem contribuído para minha motivação, e meus esforços, que nada do que fiz até o dia de hoje seria possível sem eles.

A minha mãe Elane, que tem sido o pilar da minha vida, que acima de tudo e de todos batalhou junto comigo para que um dia eu pudesse apenas sonhar com o que estou vivendo, mãe a você meus mais sinceros e profundos agradecimentos, é um privilégio ser seu filho.

Aos meus amigos, que souberam da minha trajetória e que mesmo estando distante de meus problemas sabiam como me ajudar, e não deixaram que eu ficasse sozinho, aos meus companheiros de classe que viveram essa “vida” ao meu lado, sempre prestativos e caridosos.

Ao meu orientador André Lima, pela paciência e dedicação, apoio e simpatia, que me encorajou a seguir em frente, e acima de tudo seu esforço para me ajudar durante o Preparo deste TCC.

A professora Fiorella Chalco, que conseguiu iluminar os dias mais nefastos de nossa turma, sempre com seu sorriso, e alguém que trago uma admiração e carinho profundo.

A todos os professores que marcaram minha trajetória e trouxeram novas experiências, de aprendizado não apenas como acadêmico, mais como um homem, e saibam que a semente que vocês plantaram, breve dará tantos frutos quanto forem possíveis.

Por último mais não menos importante, ao meu amigo Deyvyd Albuquerque pelo apoio moral, e por seu companheirismo durante toda a trajetória do curso.

A todos meu muito obrigado.

RESUMO

As queimadas vêm se tornando cada vez mais um hábito comum na humanidade, por ser o método mais rápido e fácil, mas pode trazer riscos à saúde e ao ambiente. No Brasil, essa prática iniciou no período de colonização do país, para limpeza de áreas florestais com o intuito de plantio ou pastagem. Atualmente é utilizada também para destruir depósitos de lixo, queimar folhas secas de árvores e outros. Poucas pessoas têm conhecimento, mas a prática das queimadas é considerada crime como diz o artigo 54, da Lei do Meio Ambiente (Lei Federal 9 605, de 12/2/98). O município de Boca do Acre ocupa o 10º lugar no ranking entre as cidades brasileiras com maior quantidade de focos de queimadas. Por ser um município onde a coleta ou tratamento de lixo não é constante, muitos moradores da região optam por uma solução não apropriada para o descarte dos resíduos domésticos. Este trabalho teve como intuito sensibilizar os alunos do 7º ano do ensino fundamental sobre os riscos e consequências da prática de queimadas urbanas, realizar levantamento do conhecimento prévio dos alunos sobre as queimadas, propor ações de Educação Ambiental com os discentes sobre a problemática e comparar o conhecimento prévio e adquirido dos alunos em relação a prática das queimadas. O estudo foi realizado no município de Boca do Acre, localizado no interior do estado do Amazonas, em duas turmas do 7º ano da Escola Estadual Almirante Barroso no turno matutino. Foi elaborado um questionário e aplicado nas turmas. Após a aplicação do questionário, foi ministrada uma aula de educação ambiental sobre queimadas urbanas e novamente foi aplicado o questionário. Os resultados obtidos foram apresentados em gráficos. E pela análise dos gráficos, houve alguns alunos que ainda acham que atear fogo nos resíduos é a solução mais simples, outros perceberam que uma forma adequada de descartar o lixo é mais apropriada para o ambiente que vivem.

PALAVRAS – CHAVES: Queimadas, queimadas urbanas, Meio Ambiente, Educação Ambiental, Poluição.

ABSTRACT

The Burned is increasingly becoming a common habit in humanity as it is the fastest and easiest method, but it can pose health and environmental risks. In Brazil, this practice began in the period of colonization of the country, to clear forest areas in order to plant or pasture. Currently it is also used to destroy garbage dumps, burn dry leaves of trees and others. Few people are aware, but the practice of burned is considered a crime as stated in article 54 of the Environmental Law (Federal Law 9.605, of 12/2/98). The municipality of Boca do Acre occupies the 10th place in the ranking among the Brazilian cities with the largest number of outbreaks. As it is a municipality where garbage collection or treatment is not constant, many residents of the region opt for an inappropriate solution for the disposal of household waste. This work aimed to sensitize students of 7th grade of elementary school about the risks and consequences of the practice of urban burned, survey the prior knowledge of students about burning, propose environmental education actions with students about the problem and compare the students' previous and acquired knowledge regarding the practice of burned. The study was carried out in the municipality of Boca do Acre, located in the interior of the state of Amazonas, in two 7th grade classes of the Almirante Barroso State School in the morning shift. A questionnaire was prepared and applied to the classes. After applying the questionnaire, an environmental education class on urban burned was given and the questionnaire was again applied. The results obtained were presented in graphs. And by analyzing the graphs, some students still think that setting fire to waste is the simplest solution, others have found that an appropriate way to dispose of waste is more appropriate for their living environment.

KEY – WORDS: Burned, urban burned, Environment, Environmental Education, Pollution.

SUMÁRIO

| | |
|---|-------------------------------|
| LISTA DE FIGURAS..... | 8 |
| LISTA DE GRÁFICOS | 9 |
| INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 1. JUSTIFICATIVA..... | Erro! Indicador não definido. |
| 2. OBJETIVOS | 4 |
| 2.1 Geral..... | 4 |
| 2.2 Específicos | 4 |
| 3. MATERIAIS E MÉTODOS..... | 5 |
| 3.1 Área de estudo | 5 |
| 3.2 Levantamento de dados..... | 7 |
| 3.2.1 Palestra | 7 |
| 3.2.2 Avaliação | 8 |
| 3.3 Análise dos dados | 8 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 8 |
| 4.1 Conhecimento prévio dos alunos..... | 8 |
| 4.2 Ações de Educação Ambiental com os discentes..... | 10 |
| 4.3 Conhecimento prévio e adquirido dos alunos | 10 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 21 |
| REFERÊNCIAS | 22 |
| APÊNDICES | 24 |
| Apêndice 01 – Plano de aula 01. | 24 |
| Apêndice 02 – Plano de aula 02. | 25 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|---|
| Figura 1 - Mapa do município de Boca do Acre – AM..... | 5 |
| Figura 2 - vista frontal da Escola Estadual Almirante Barroso..... | 6 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 - questão 1 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 11 |
| Gráfico 2 - questão 2 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 12 |
| Gráfico 3 - questão 3 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 13 |
| Gráfico 4 - questão 4 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 13 |
| Gráfico 5 - questão 5 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 14 |
| Gráfico 6 - questão 6 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 15 |
| Gráfico 7 - questão 1 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 16 |
| Gráfico 8 - questão 2 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 17 |
| Gráfico 9 - questão 3 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 18 |
| Gráfico 10 - questão 4 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 19 |
| Gráfico 11 - questão 5 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 19 |
| Gráfico 12 - questão 6 (conhecimento prévio e adquirido)..... | 20 |

INTRODUÇÃO

As queimadas vêm se tornando cada vez mais um hábito comum na humanidade, por ser o método mais rápido e fácil, mas pode trazer riscos à saúde e ao ambiente. A prática de queimadas data de tempos antigos, sendo utilizada para a retirada da vegetação do ambiente, com a intenção de plantio e criação de animais, não importando –se com as consequências ou por falta de conhecimento do que o fogo pode causar ao meio e ao homem (LEITE & PEREIRA, 2016).

As queimadas além de prejudicar o solo e a biodiversidade, aumenta a emissão de gás carbônico e polui o oxigênio, causando problemas respiratórios. Também causa uma grande evasão de animais de seu habitat natural, fazendo com que estes animais migrem para as cidades e com isso, acontecendo acidentes em rodovias e, até mesmo, invasão em residências causando o desequilíbrio no ecossistema.

Mesmos com benefícios aparentes, as queimadas interferem constantemente no equilíbrio ambiental. Com a degradação do solo, poluição do ar, também podemos citar casos em que as queimadas urbanas danificam redes elétricas e outros elementos do patrimônio público. (GASPAR, 2009).

Para Simões (2014), “As queimadas urbanas é um problema observado no Brasil, principalmente no interior do país”. No Brasil, essa prática iniciou no período de colonização do país, para limpeza de áreas florestais com o intuito de plantio ou pastagem.

Atualmente é utilizada também para destruir depósitos de lixo, queimar folhas secas de árvores e outros. Nas áreas urbanas é comum a utilização do fogo para eliminar detritos de quintais, e terrenos baldios que acumulam lixo, e até mesmo em lugares públicos e áreas protegidas da cidade. (GOMES & SANTOS).

Poucas pessoas têm conhecimento, mas a prática das queimadas é considerada crime como diz o artigo 54, da Lei do Meio Ambiente (Lei Federal 9 605, de 12/2/98):

É crime 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.

Na região amazônica, a procura da extração mineral e vegetal, além da expansão agropecuária proporcionou o aumento desordenado de queimadas em áreas florestais, segundo Barbosa (2017):

O Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, em seu banco de dados de queimadas, relatou que no estado do Amazonas, o número de pixels de fogo detectados pelo satélite NOAA12 quase triplicou no ano de 2005 quando comparado ao ano anterior, onde foram detectados 760 pixels em setembro de 2004 e 2166 em setembro de 2005.

No Amazonas, de acordo com as informações do INPE, o município de Boca do Acre ocupa o 10º lugar no ranking entre as cidades brasileiras com maior quantidade de focos de queimadas, onde foi registrado 863 focos (jornal Opinião, 2018). Devido ao avanço urbano e questão cultural, as queimadas urbanas tornaram-se mais frequentes, por ser uma opção mais viável. É devido a esse motivo que pretendo fazer um projeto para sensibilização e futuramente buscar soluções alternativas e minimizar o problema. Por ser um município onde a coleta ou tratamento de lixo não é constante, muitos moradores da região optam por uma solução não apropriada para o descarte dos resíduos domésticos, assim queimando em fundo de quintais e contribuindo para a degradação do meio ambiente.

OBJETIVOS

Geral

Sensibilizar os alunos do 7º ano do ensino fundamental sobre os riscos e consequências da prática de queimadas urbanas em Boca do Acre – Amazonas.

Específicos

- ✓ Realizar levantamento do conhecimento prévio dos alunos sobre as queimadas;

- ✓ Propor ações de Educação Ambiental com os discentes sobre a problemática das queimadas;
- ✓ Comparar o conhecimento prévio e adquirido dos alunos em relação a prática das queimadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo

Este estudo foi realizado no município de Boca do Acre (Figura 1), localizado no interior do estado do Amazonas, com área de 22 348,948 km², e população de 33,840 habitantes. Recebeu esse nome por localizar-se na foz do rio Acre no rio Purus. A cidade foi descoberta pelo comendador João Gabriel de Carvalho e Melo, em 1878, numas de suas navegações para a exploração da borracha e nomeado Boca do Acre em 1943.

Figura 1 - Mapa do município de Boca do Acre – AM.



Fonte: GOOGLE, 2019.

A pesquisa ocorreu em duas turmas da Escola Estadual Almirante Barroso (Figura 2), localizada na cidade baixa no endereço Avenida Amazonas. O público alvo foram as duas turmas do 7º ano do turno matutino, que contém aproximadamente 30 alunos em cada turma.

A escola conta com 45 funcionários e 33 professores profissionalmente capacitados divididos nos períodos matutino, vespertino e noturno. Sua estrutura é composta por seis salas de aula, um almoxarifado, uma diretoria, uma secretaria, uma sala de professores, um laboratório de informática, uma cantina e seis banheiros, sendo dois com acessibilidade. A estrutura atende 18 turmas divididas nos três turnos, sendo que no horário matutino e vespertino funciona o Ensino Fundamental II e no horário noturno, as três séries do Ensino Médio.

Figura 2 - vista frontal da Escola Estadual Almirante Barroso.



Fonte: SOUZA, 2019.

Levantamento de dados

Foi aplicado um questionário (Quadro 1) para os alunos, como forma de análise, para verificar seus níveis de informações acerca do tema. O questionário contava com um total de seis perguntas fechadas com alternativas, modificadas para condizer com a realidade do município, pois o mesmo não possui um tratamento de lixo adequado.

Quadro 1 – Questionário.

| Perguntas | Alternativas |
|---|--|
| 1º) Como você deve descartar o lixo da sua casa? | a) deve ser recolhido pelo lixeiro. b) enterrar. c) colocar fogo. |
| 2º) Qual a sua opinião à respeito do lixo vegetal como folhas, ramos e galhos do seu terreno, quintal ou chácara? | a) devem ser queimados. b) devem ser colocados em sacos e colocados para o lixeiro recolher. c) devem ser jogados no fundo do quintal para transformá-los em adubo. |
| 3º) Se você morasse perto de um terreno abandonado com mato ou lixos, o que você acha que deve ser feito? | a) roçar ou capinar e o lixo acumulado deve ser recolhido. b) utilizar para despejar mais lixo e rejeitos vegetais. c) colocar fogo. d) não faria nada. |
| 4º) Qual a sua opinião a respeito do lixo como: borrachas, plásticos, pilhas e outros materiais tóxicos? | a) recolhido para reciclagem. b) devem ser queimados. c) coletado pelo caminhão do lixo. |
| 5º) O que fazer quando os móveis e objetos envelhecem e não dá mais para ser utilizados? | a) jogar no caminhão do lixo. b) jogar no rio. c) colocar fogo neles. |
| 6º) O que você faria se morasse perto de uma área de matagal e alguém pusesse fogo? | a) nada, porque não é da minha conta. b) ajuda quem colocou fogo, para que o fogo se espalhe mais rápido. c) pede a alguém que possa apagar o incêndio. |

Fonte: CARNEIRO (modificado e alterado), 2014.

Palestra

Realizou -se uma palestra com ambas as turmas, sobre as causas, riscos à saúde e meio ambiente e formas de prevenção das queimadas. Essa palestra visou informar os alunos sobre os riscos e impactos das queimadas. Teve duração de 45 minutos e foi aplicada durante a disciplina de Ciências.

Avaliação

A aplicação ocorreu com as mesmas questões, porém, modificadas e com as alternativas em ordem alterada, para evitar direcionar as respostas dos alunos.

Análise dos dados

As respostas dos alunos, de ambas as turmas e de ambos os questionários, foram tabuladas em planilha Excel e representadas em gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho foi aplicado em duas turmas do 7º ano, em que, apenas a maioria dos alunos participaram da pesquisa de ambas as turmas, 25 alunos no 7º “1”, e 21 alunos no 7º “2”, outros preferiram não se envolver.

Conhecimento prévio dos alunos

Nos 7º ano “1”, Constatou – se que alguns dos alunos já tinham uma idéia sobre o conceito das queimadas e as respostas obtidas no questionário revelaram as suas opiniões. Na questão 1(Gráfico 1) sobre descarte do lixo doméstico, a maior parte, 24 alunos, acham que o lixo deve ser recolhido pelo lixeiro, enquanto 1 prefeririam pôr fogo para eliminar os resíduos.

Quanto à questão 2 (Gráfico 2) sobre o tratamento dos resíduos vegetais como folhas, ramos e galhos de arvores entre outros em quintais e chácaras, 5 alunos optaram por queimar os resíduos, 14 dos alunos preferiram colocar os resíduos em sacos plásticos e deixar ser recolhido pelo lixeiro, e os demais, espalha – los no fundo do quintal para a adubagem (6 alunos).

Em relação à questão 3 (Gráfico 3), sobre as opiniões sobre o que fazer se morassem perto de um terreno abandonado com mato ou lixos jogados, 22 dos alunos escolheram em limpar o terreno e recolher o lixo, e 3 não faria nada.

Na questão 4 (Gráfico 4), ao descarte de lixos inorgânicos como borrachas, plásticos e outros materiais, 18 alunos da turma responderam que deveriam ser recolhidos para a reciclagem, 1 aluno achou que deveriam ser queimados e os 6 restantes acham que deveriam ser coletados pelo caminhão do lixo.

Na questão 5 (Gráfico 5), sobre o que fariam com os móveis inutilizáveis, a maior parte dos alunos, 20, escolheram a opção jogar no caminhão de lixo, e os outros escolheram a opção jogar no rio (2 alunos), e atear fogo (3 alunos).

E na última questão, de número 6 (Gráfico 6), sobre o que fariam se morassem perto de um matagal com queimadas, 4 alunos escolheram a opção “nada, porque não é da minha conta”, 3 marcaram a opção “ajudaria quem ateou o fogo” e 18 alunos escolheram a opção “pediriam ajuda a alguém para apagar a queimada”.

Na outra turma, 7º ano “2”, em relação à questão 1 (Gráfico 7), a maioria da turma, 18 alunos, também acham que lixo deve ser recolhido, enquanto 1 aluno enterraria e 2 queimariam o lixo.

Na questão 2 (Gráfico 8), 4 alunos acham que seria melhor queimá-los, 13 acham que os resíduos devem ser recolhidos pelo lixeiro, e os 4 restantes acham que os resíduos deveriam ser transformados em adubos.

Na questão 3 (Gráfico 9), a maioria da turma, 17 alunos, limparia o terreno e recolheria o lixo, enquanto 1 atearia fogo e 3 não fariam nada.

Quanto à questão 4 (Gráfico 10), 10 alunos reciclariam o lixo inorgânico, 1 queimariam e 10 dos alunos deixaria para o caminhão da coleta.

E 100% dos alunos do 7º “2” votaram em deixar os móveis inutilizáveis para a coleta de lixo na questão 5 (Gráfico 11).

Na última questão (Gráfico 12), 6 alunos escolheram a opção “nada, porque não é da minha conta” 1 marcou a opção “ajuda colocou fogo, para que o fogo se espalhe mais rápido” e 16 escolheram a opção “pede a alguém que possa apagar o incêndio”.

Ações de Educação Ambiental com os discentes

No dia 9 de julho de 2019, aplicou-se uma aula de Educação Ambiental com o tema transversal “queimadas urbanas” nas turmas do 7º ano “1” e “2” da Escola Estadual Almirante Barroso, cujos objetivos dessa aula foram, geral primeiramente, “Conhecer as principais causas, riscos e formas de prevenção das queimadas urbanas”, e específicas “definir o que é queimada urbana”, “Identificar os riscos à saúde e ao meio ambiente” e “apontar as formas de prevenção das queimadas urbanas”.

Como foi uma aula dialogada e socializante, discutiu – se primeiramente o que é uma queimada e suas causas, os alunos, que já demonstravam algum conhecimento, respondia corretamente as questões levantadas sobre o tema. Foi tratado também a lei de crimes ambientais nº 9605/1998 e questionados a opinião acerca deste assunto.

Em seguida, explicou –se os riscos à saúde como doenças respiratórias, que atacam principalmente crianças e idosos, e ao meio ambiente como a degradação do solo, poluição do ar e a destruição de ecossistemas.

E por fim, ocorreu outro questionamento sobre como evitar o ato de queimar, que formas de prevenção poderiam ser tomadas. Os alunos propuseram alguns métodos alternativos como a reciclagem de materiais plásticos em brinquedos ou jarros de plantas, pneus para decorações e o uso de lixo orgânico para fertilização do solo. As aulas ocorreram no turno Matutino, nas disciplinas de ciências sob a observação do professor da disciplina.

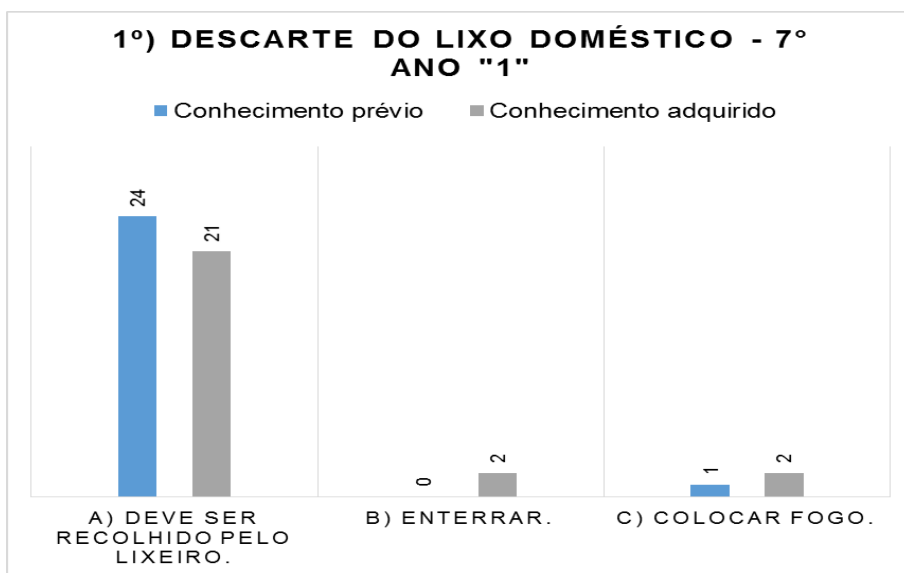
Conhecimento prévio e adquirido dos alunos

Após a realização da aula de Educação Ambiental, foi aplicado novamente o questionário em ambas as turmas, porém com a ordem alterada, e os resultados serão comparados com os resultados anteriores.

Primeiramente os resultados da turma 7º ano “1”, que na primeira questão (Gráfico 1) sobre o descarte de lixo doméstico, houve uma migração das opiniões para a opção enterrar o lixo, 2 alunos, enquanto que houve uma queda na opção “recolhido pelo lixeiro” (21 alunos) e um aumento de escolhas na opção “colocar fogo no lixo” (2).

SIMÕES (2014) questiona, por que as pessoas preferem atear fogo em seus lixos a entregarem para coleta? As pessoas queimam porque são estimuladas a queimarem e para limpar ou manter o ambiente limpo. Isso por que a queima é uma forma de tratamento do lixo menos trabalhosa.

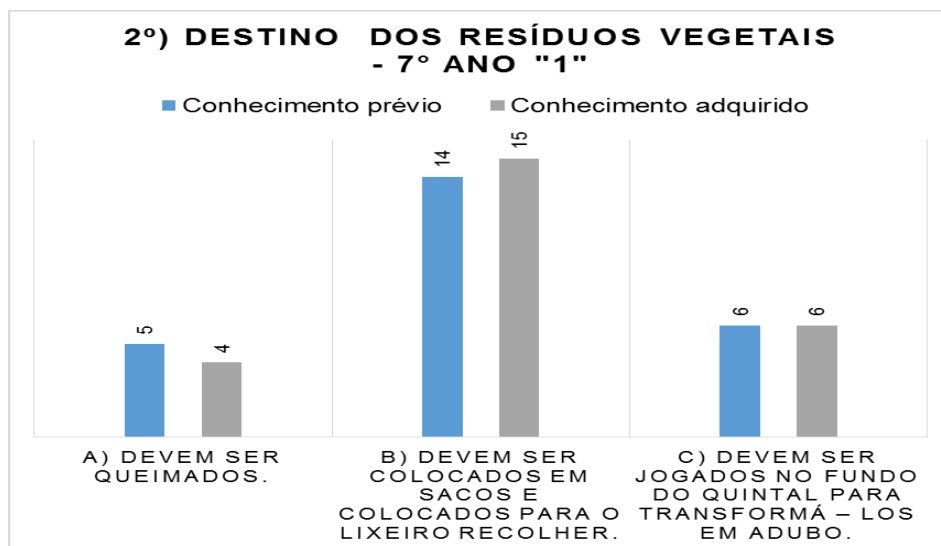
Gráfico 1 - questão 1 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Na segunda questão (Gráfico 2) do resíduos vegetais, houve uma redução na opção “devem ser queimados”, em que somente 5 alunos escolheram . Há um aumento na segunda opção, em 15 alunos escolheram e a ultima opção continuou com a escolha de 6 alunos.

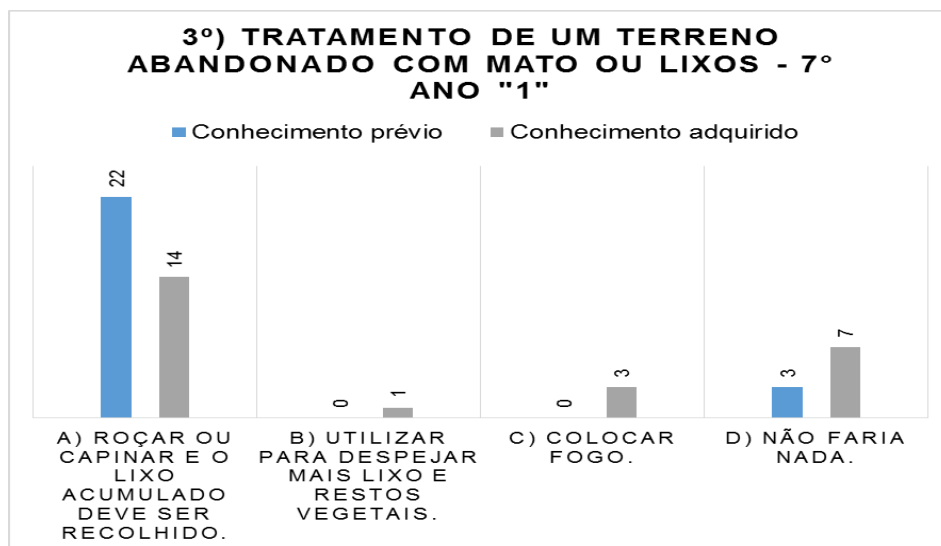
Gráfico 2 - questão 2 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Na questão 3 (Gráfico 3) sobre o tratamento de um terreno com lixo, houve uma regressão na quantidade daqueles que limpariam o terreno abandonado e recolheriam o lixo, que ficou com 22, nota-se o acréscimo de escolha para 1 nas opções “utilizar o terreno para o despejo de mais lixo” e 3 em “colocar fogo”, a opção de “não faria nada” ficou com 7 da quantidade de escolhas. Nas palavras de Silva (2014), a realidade constatada leva-nos a perceber que a falta de cuidados com o meio ambiente está intimamente associada a uma visão Antropocêntrica diante da qual os indivíduos usufruem erroneamente dos recursos naturais; ao mesmo tempo em que necessitam destes recursos, tendem a destruí-los, transformando o meio ambiente de forma irresponsável: desmatando, jogando lixo nas ruas, e conseqüentemente, prejudicando e atingindo o bem estar coletivo.

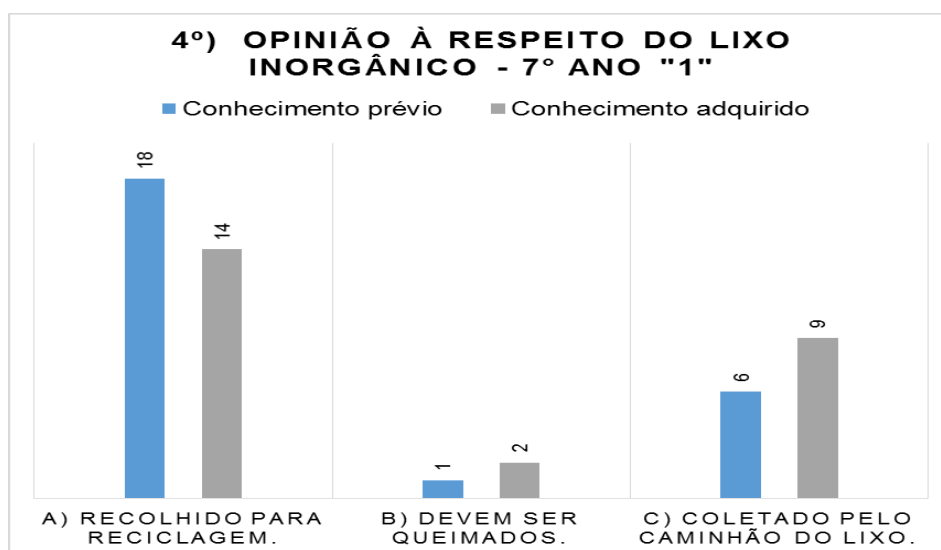
Gráfico 3 - questão 3 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Em relação ao lixo inorgânico na questão 4 (Gráfico 4), nota –se que regrediu a quantidade de alunos que optaram pela coleta do lixo para a reciclagem (14), em contrapartida, aumentou o número daqueles que queimariam o lixo (2 alunos) e que coletariam para o caminhão do lixo (9 alunos).

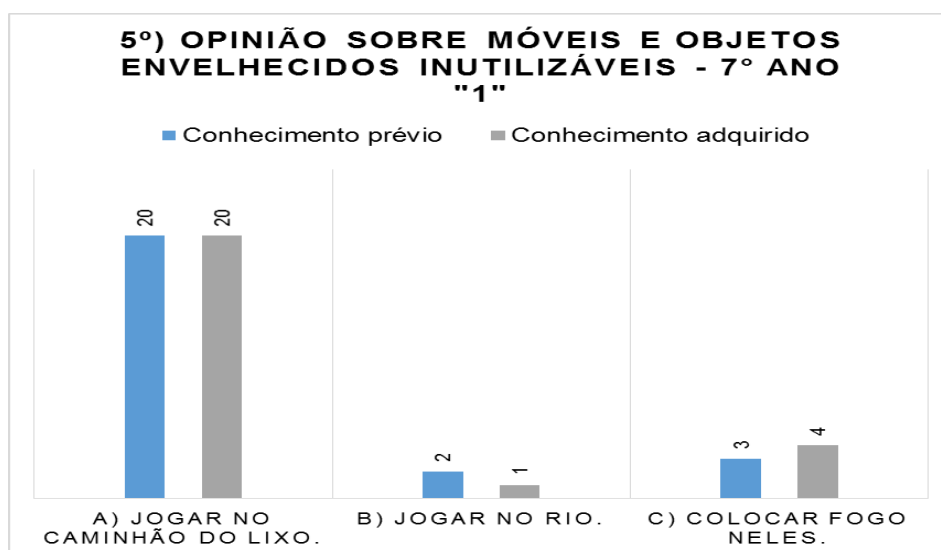
Gráfico 4 - questão 4 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

No descarte de móveis inutilizáveis na questão 5 (Gráfico 5), não houve mudança na primeira opção, “jogar no caminhão da coleta”, que permaneceu com a escolha de 20 alunos da turma, a segunda opção “jogar no rio” reduziu - se para 1, e houve um aumento na última opção “colocar fogo neles”, que ficou com 4 na pontuação. CARNEIRO (2014) revela que para ele foi colocado o fato de que coleta de lixo não recolhe todo tipo de objeto, e neste caso, deveriam ser queimados, [...] Também aqui se deve considerar a questão econômica, pois a grande maioria leva em consideração o custo do aluguel de uma caçamba, que segundo os mesmos, é caro e não é garantia de destino correto do lixo.

Gráfico 5 - questão 5 (conhecimento prévio e adquirido).

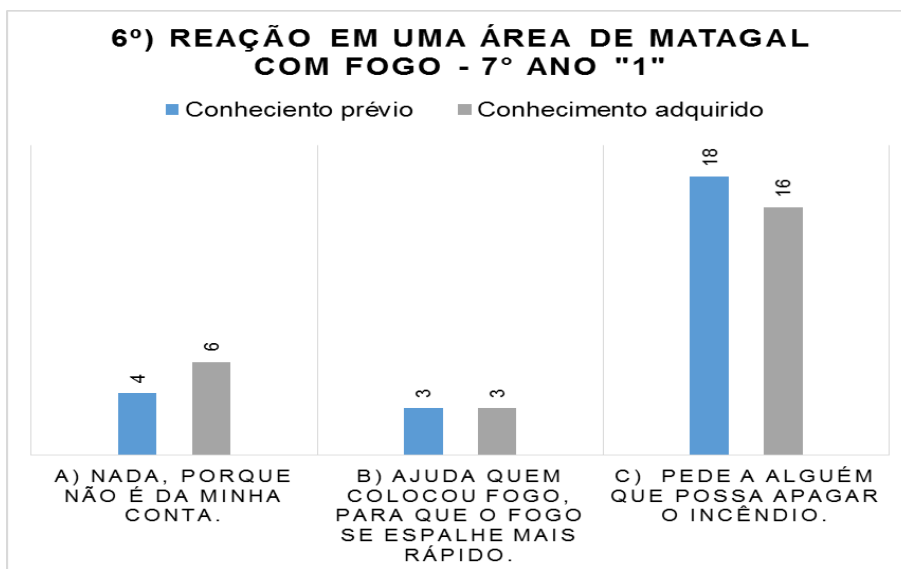


Fonte: SOUZA, 2019.

Na ultima questão (Gráfico 6), mostrou um aumento de escolhas na opção “nada, porque não da minha conta”, para 6, na segunda opção “ajudar quem colocou fogo” não houve alteração de escolha (3 alunos) e na terceira, um decrescimo de 2 pontos, resultando em 16. LEITE & PEREIRA (2016) discute que desta maneira, se faz

necessário despertar a consciência ecológica em sua população para que a mesma repense suas atitudes ambientais e faça a sua parte nesse processo cotidiano de se viver bem ou mal ambientalmente.

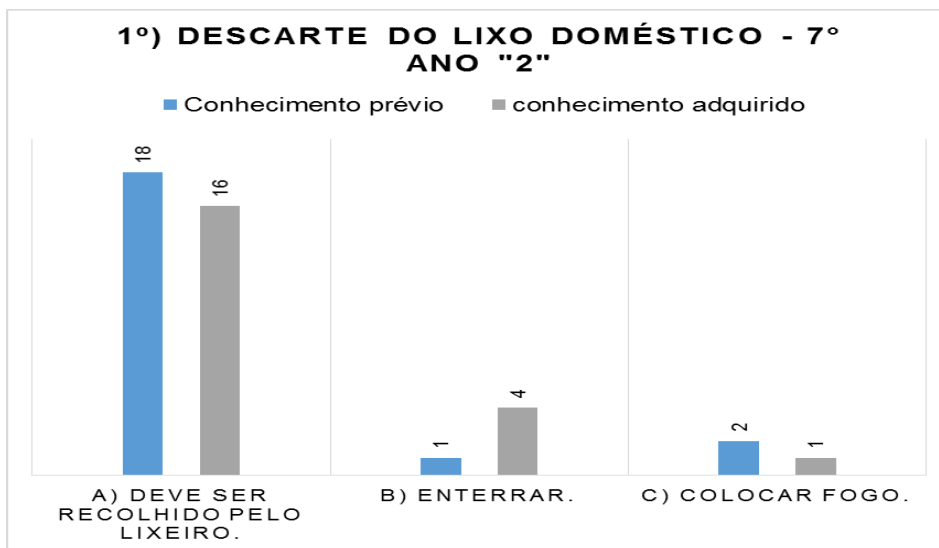
Gráfico 6 - questão 6 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

É apresentado agora os resultados da outra turma, 7º ano "2", e na primeira questão (Gráfico 7) é mostrado que há uma queda de 2 pontos na opção "deve ser recolhido pelo lixeiro" que ficou com 16, na opção seguinte houve um aumento de 3 pontos, resultando em 4 e a última opção ficou com apenas 1.

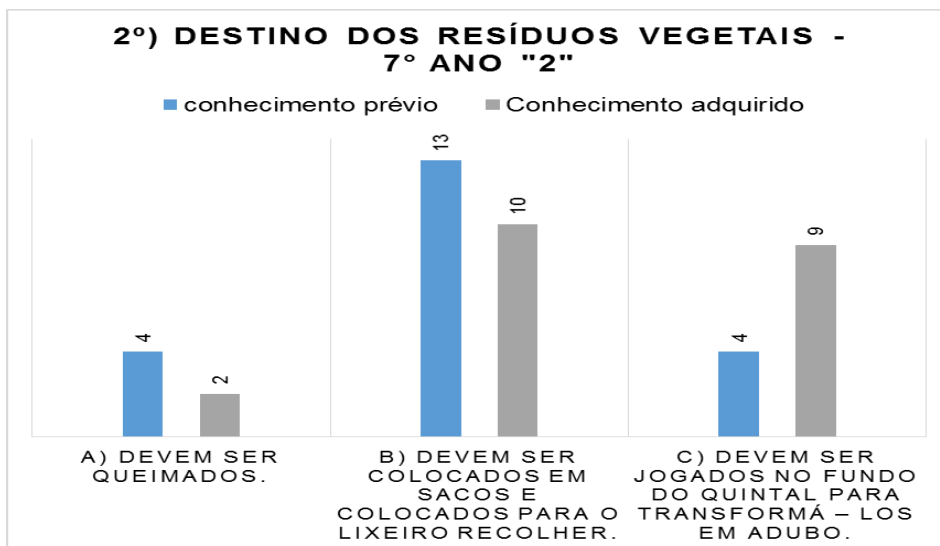
Gráfico 7 - questão 1 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Na questão 2 (Gráfico 8), sobre o destino dos resíduos vegetais, observa-se uma decaída nas opções “devem ser queimadas”, que ficou com 2 pontos e “colocados em sacos plásticos para o lixeiro recolher” com 10, já a última opção, “devem ser jogados no fundo do quintal para transformá-los em adubo” aumentou 5 pontos, que resultou em 9. Ainda com LEITE & PEREIRA (2016), é dito que ainda há solução para resolver o problema do lixo, é possível se usarmos as mesmas técnicas utilizadas no esgoto com o processo de compostagem, transformando a matéria orgânica sólida idêntica aos húmus que serve de condicionante ao solo.

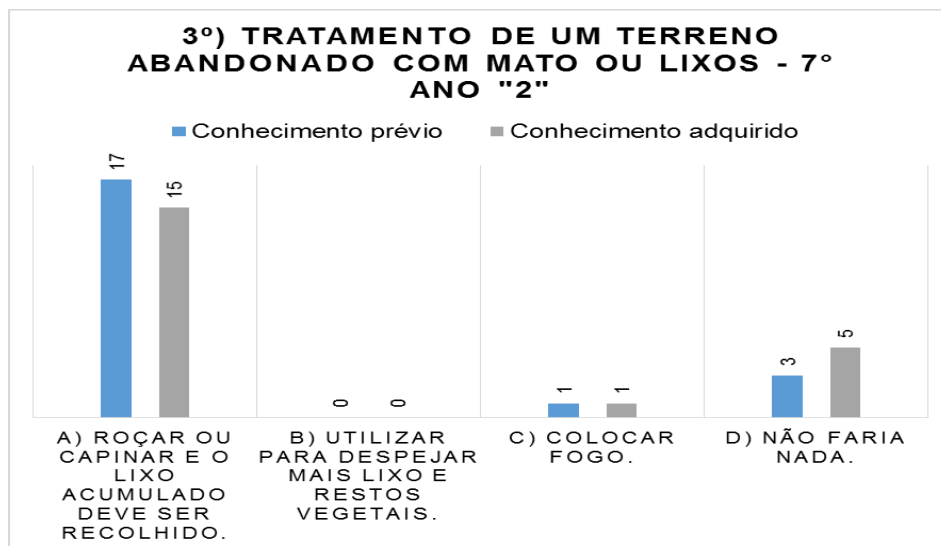
Gráfico 8 - questão 2 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Na terceira questão (Gráfico 9), “tratamento de um terreno abandonado com mato ou lixo”, a opção “roçar ou capinar o terreno e o lixo acumulado deve ser recolhido” obteve reduziu-se a 15 no numero de escolhas. Na segunda opção, não houve posicionamento, na terceira opção, “colocar fogo” ainda permaneceu com 1, e a ultima opção elevou – se a 5.

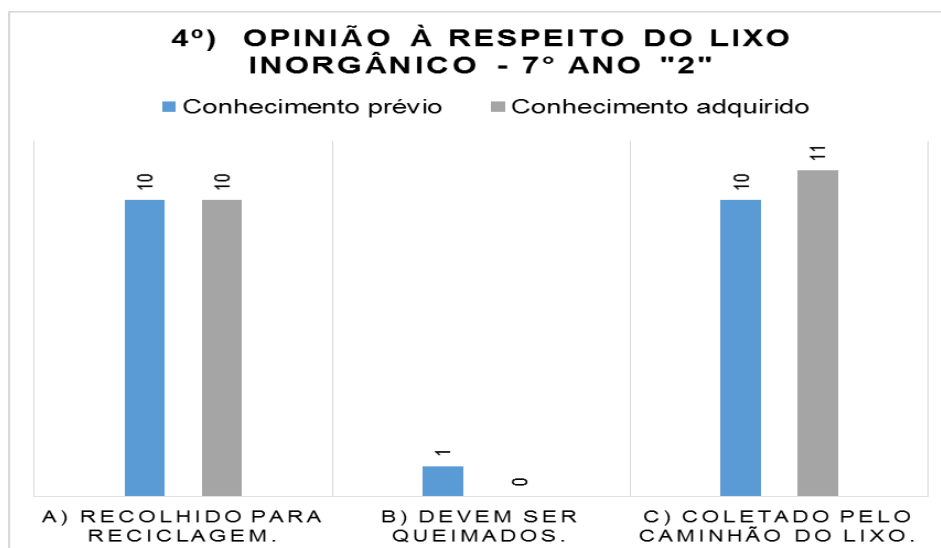
Gráfico 9 - questão 3 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Na quarta questão (Gráfico 10), não houve alteração de pontos na opção “recolher para reciclagem”, que continuou com 10, na opção “devem ser queimados”, regrediu a zero e na última opção há elevação para 11. Segundo LEITE & PEREIRA (2016), deveria haver projetos para reciclagem o que gerencia empregos e seria fonte de renda para a população de baixo poder aquisitivo, além de amenizar os problemas ambientais.

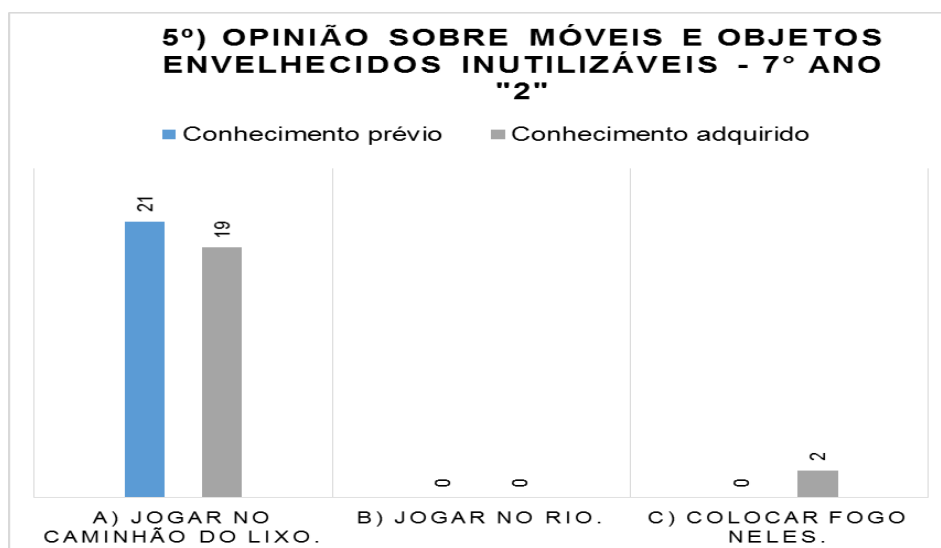
Gráfico 10 - questão 4 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

Na quinta questão (Gráfico 11), “opinião sobre móveis e objetos envelhecidos inutilizáveis”, que antes 100% escolheram a opção “jogar os móveis inutilizáveis no caminhão de lixo”, houve uma mudança de 2 pontos para a opção “colocar fogo neles”, restando 19 pontos na primeira opção.

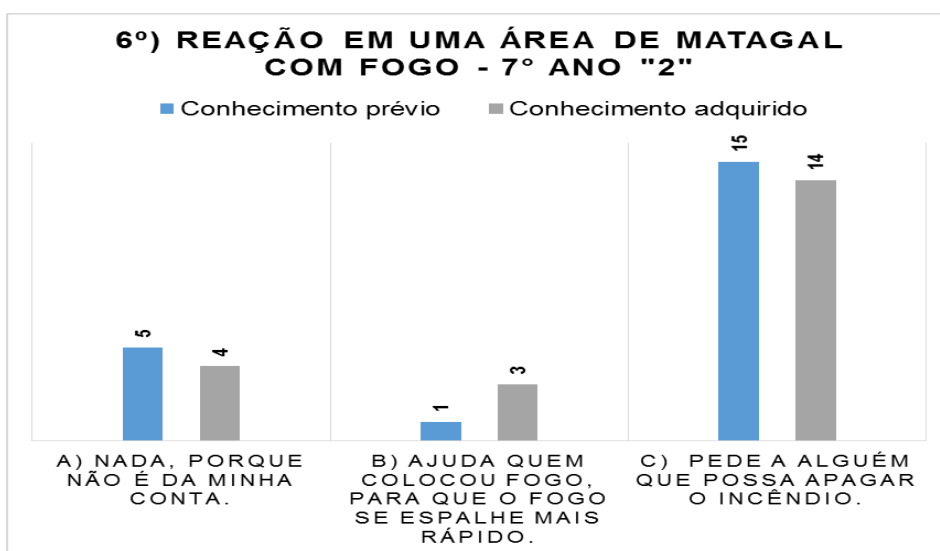
Gráfico 11 - questão 5 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

E na última questão (Gráfico 12), houve uma atenuação para 4 pontos na primeira opção, “nada, porque não é da minha conta”, na segunda opção há um aumento, resultando em 3, a terceira opção também teve um decréscimo de escolha, caindo para 14.

Gráfico 12 - questão 6 (conhecimento prévio e adquirido).



Fonte: SOUZA, 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na realização desta pesquisa, foi elaborado um questionário e aplicado nas turmas do 7º ano “1” e “2” da escola estadual almirante barroso, no turno matutino.

Após a aplicação do questionário, foi ministrada uma aula de educação ambiental sobre queimadas urbanas, tratando sobre suas causas, riscos e métodos de prevenção, com ambas as turmas na disciplina de Ciências sob a observação do professor da disciplina.

E novamente foi aplicado o questionário, que teve as questões alteradas em ordem para não direcionar as respostas aos alunos. Os resultados obtidos foram apresentados em gráficos e comparados, entre o conhecimento que os alunos tinham e o conhecimento que lhes foram apresentados na aula de educação ambiental.

No geral, os alunos conheciam o tema tratado, e pela análise dos gráficos, enquanto alguns achariam que atear fogo nos resíduos é a solução mais simples, outros perceberam que uma forma adequada de descartar o lixo é mais apropriada para o ambiente que vivem.

Neste trabalho concluiu-se que mesmo com a exposição dos malefícios das queimadas urbanas, o hábito cultural de queimar lixo nesta cidade ainda predomina, pois, muitos alunos, mesmo sendo orientados de que é prejudicial à saúde e ao ambiente, continuaram com a ideia de que queimar é a melhor solução, porém, aumentou positivamente aqueles que preferem fazer descarte adequadamente dos resíduos.

Entende – se que educação ambiental não se resolve apenas com uma aula, mas sim com o envolvimento de escolas e da comunidade, pois muitos preferem soluções simples como livrar-se de entulhos de maneiras rápida e com isso contribuindo cada dia mais para a degradação ambiental.

REFERÊNCIAS

ALVES, Agostinho. **Cidade do fogo: Boca do Acre é a 10ª cidade do Brasil com maior quantidade de focos de queimadas.** Opinião, Boca do Acre – AM, 2 a 9 de outubro de 2018, caderno Cotidiano, p. 7.

BARBOSA, Maria Lucia Ferreira. **Ocorrência De Focos De Calor Sob Diferentes Classes De Uso E Ocupação Do Solo No Estado Do Amazonas Durante A Seca De 2005.** Rio de Janeiro, 2017.

CARNEIRO, Tatiana Rodrigues; SANTOS, Danielle Ramos Oliveira dos. **Educação Ambiental: Consciência Ambiental Em Relação Às Práticas De Queimadas Urbanas.** SaBios: Rev. Saúde e Biol, Minas Gerais, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/263255554_EDUCACAO_AMBIENTAL_CONSCIENCIA_AMBIENTAL_EM_RELACAO_AS_PRATICAS_DE_QUEIMADAS_URBANAS

GASPAR, Lúcia. **Queimadas no Brasil.** Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>>. Acesso em: 06 de novembro de 2018.

GOMES, Wellyda Bispo de Sousa; SANTOS, Alexandre Barreto Almeida dos. **PRÁTICA E CONSEQUÊNCIAS DAS QUEIMADAS NA CIDADE DE PALMAS - TO.** Disponível em: http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2010-2/4-periodo/Pratica_e_consequencias_das_queimadas_na_cidade_de_palmas-to.pdf.

LEITE, Luzenir Alves dos Santos; PEREIRA, Aires José. **QUEIMADAS URBANAS: O CASO DO RESIDENCIAL JARDIM DAS FLORES EM ARAGUAÍNA – TO.** p. 53-75. OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, 2017.

SIMÕES, Ana Lucia Israel. **PROJETO DE INTERVENÇÃO: QUEIMADAS URBANAS.** Paraná, 2014.

SILVA, N. T. B. **IMPLICAÇÕES DO CRESCIMENTO URBANO NO LOTEAMENTO SONHOVERDE-BAIRRO CAJUPIRANGA (PARNAMIRIM-RN)**. Web Artigos - Meio Ambiente, 18 de maio de 2011. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/implicacoes-do-crescimento-urbano-no-loteamentosonho-verde-bairro-cajupiranga-parnamirimrn/66346/>>. Acesso em: 28 de Outubro de 2019.

APÊNDICES

Apêndice 01 – Plano de aula 01.

PLANO DE AULA

TEMA: Queimadas Urbanas

MODALIDADE DE ENSINO: Ensino Fundamental II – 7º ano “1”

DATA: 09/07/2019

PROFESSOR: Lucas Souza Santos

OBJETIVO GERAL: Conhecer as principais causas, riscos e formas de prevenção das queimadas urbanas.

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | CONTEÚDOS | ESTRATÉGIAS DE ENSINO | RECURSOS DIDÁTICO | NÚMERO DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|---|--|---------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">Definir o que é queimadas urbanas;Identificar os riscos à saúde e ao ambiente;Apontar as formas de prevenção das queimadas urbanas; | <ul style="list-style-type: none">Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605/1998); | Dialogada Socializante | Quadro Pincel Apagador | 01 | |

Apêndice 02 – Plano de aula 02.

PLANO DE AULA

TEMA: Queimadas Urbanas

MODALIDADE DE ENSINO: Ensino Fundamental II – 7º ano “2” **DATA:** 09/07/2019

PROFESSOR: Lucas Souza Santos

OBJETIVO GERAL: Conhecer as principais causas, riscos e formas de prevenção das queimadas urbanas.

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | CONTEÚDOS | ESTRATÉGIAS DE ENSINO | RECURSOS DIDÁTICO | NÚMERO DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|---|--|---------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">Definir o que é queimada urbana;Identificar os riscos à saúde e ao ambiente;Apontar as formas de prevenção das queimadas urbanas; | <ul style="list-style-type: none">Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605/1998); | Dialogada Socializante | Quadro Pincel Apagador | 01 | |