

Research, Society and Development, v. 7, n. 11, p. 01-13, e11711566, 2018
ISSN 2525-3409 (CC BY 4.0)

O ensino sobre queimadas em uma escola rural no interior mineiro: um estudo de caso

Teaching about burnings in a rural school in the country side of Minas Gerais State: a case study

Janaína Gabriela da Fonseca

Universidade Federal de Itajubá, Brasil.

João Pedro de Menezes Oliveira

Universidade Federal de Itajubá, Brasil.

Weberty Cristiano Cruz Silva

Universidade Federal de Itajubá, Brasil.

Ricardo Shitsuka

Universidade Federal de Itajubá, Brasil.

E-mail: ricardoshitsuka@unifei.edu.br

Recebido: 01/08/2018 – Aceito: 08/09/2018

Resumo

Queimadas são considerados como sendo crimes ambientais e ocorrem na forma de incêndios fora de controle, principalmente em terrenos, matas e florestas que acontecem no mundo e no Brasil, destruindo a vegetação, degradando o ambiente e muitas vezes prejudicando a saúde das pessoas da região na qual ocorrem. As estatísticas apontam para um aumento na quantidade desses delitos. O objetivo deste artigo é apresentar um estudo de caso de ensino de queimada em escola rural que tem minimizado os casos relatados dessa prática. Realiza-se uma pesquisa social, qualitativa na qual se verifica como foi realizado o trabalho em relação às queimadas e relatos de alunos e professores. Tudo leva a crer que o trabalho junto às escolas se mostra como sendo uma das formas mais efetivas e de longo prazo para a diminuição na quantidade de queimadas em nosso País.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Incêndio. *Internet. Web.* Educação ambiental.

Abstract

Burns are considered to be environmental crimes and occur in the form of out-of-control fires, especially in lands, forests and forests that occur in the world and in Brazil, destroying vegetation, degrading the environment and often harming the health of people in the region.

which they occur. Statistics point to an increase in the number of such offenses. The purpose of this article is to present a case study of rural school burnout that has minimized the reported cases of this practice. A qualitative social research is carried out in which the work on burnings and reports of students and teachers is verified. There is every reason to believe that work together with schools is one of the most effective and long-term ways to reduce the number of burnings in our country.

Keywords: Teaching of sciences. Fire. Internet. Web. Environmental education.

1. Introdução

O Brasil é um dos países do Mundo no qual ocorre uma quantidade absurdamente grande de queimadas. Este são crimes ambientais que além da poluição aérea e dos rios que muitas vezes tornam-se não potáveis, podem secar nascentes, provocar doenças respiratórias em pessoas das regiões próximas além de queimaduras e perda irreparável na fauna e flora.

Os dados brasileiros são assustadores. Em 2014, o número foi 70% maior que a soma da quantidade de todos os outros países sulamericanos e Shalon (2014) afirma que o país ficou em segundo lugar em nível mundial, atrás somente da Indonésia. Trata-se de um índice triste que nos leva a ser mal vistos em nível mundial.

A prática de queimadas é muito popular na cultura brasileira para limpeza e preparo de terrenos, além de haver as queimadas provocadas por balões e por escapamentos veiculares nas laterais das estradas das regiões interioranas. Torna-se interessante a busca por mudanças neste quadro sombrio e acredita-se que a educação ambiental possa ser um caminho para as transformações.

O objetivo deste artigo é apresentar um estudo de caso de educação ambiental em escola rural no interior mineiro onde a prática de queimadas é muito frequente.

Nas linhas seguintes abordam-se em ordem e sequencia as queimadas como crimes ambientais no qual se abordam os prejuízos causados pelas queimadas seguido pelo item que fala sobre a legislação local sobre queimadas e sua aparente ineficácia e ineficiência.

2. Queimadas como crimes ambientais

Queimadas são incêndios ou a propagação de fogo sem controle que ocorre em terrenos baldios, nas matas, em regiões rurais para preparar pastagens, em florestas, nas encostas das rodovias e em regiões do interior brasileiro. Algumas condições favorecem a

ocorrência das queimadas como é o caso dos meses de seca na região Nordeste, ou a época das festas juninas com a fabricação e uso de balões que ao cair podem provocar incêndios. Há também uma cultura que vem desde o tempo da colonização e na qual a prática das queimadas para limpar terrenos era muito popular na região rural brasileira.

Quando ocorre uma queimada há a possibilidade de pessoas sofrerem lesões de queimaduras na pele e mesmo nas vias respiratórias. Ribeiro e Assunção (2002, p.144) apresentam e discutem efeitos das queimadas sobre a saúde humana considerando que “Os impactos decorrentes dos gases emitidos pela combustão de biomassa ainda não foram bem avaliados, mas afetam um número significativo de pessoas, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde a queimada constitui uma prática agrícola bastante difundida”.

De fato, as queimadas podem provocar doenças respiratórias ou agravar as já existentes em pessoas que estão nas proximidades das regiões afetadas. Além dessas os prejuízos ambientais são incalculáveis. As queimadas em grandes proporções podem afetar nosso Planeta negativamente. Segundo Fearnside (2002, p.99) “Quando há uma queimada, além da liberação de gás carbônico (CO₂), são liberados também gases-traço como metano (CH₄), monóxido de carbono (CO) e nitroso de oxigênio (N₂O)”. Mesmo a parte não queimada que está próxima, ainda poderá prosseguir no processo de deterioração. Esses gases contribuem para a ocorrência do efeito estufa que pode causar o aquecimento da Terra.

Em níveis locais, as queimadas podem contaminar as águas por meio das cinzas e torná-las não potáveis, pode ocorrer o secamento de nascentes e podem ocorrer a extinção da fauna e flora com prejuízos para a humanidade.

A informação triste é que a quantidade de queimadas continua em crescimento em nosso País. Reis (2017) mostra que em 2017 o Brasil está batendo um recorde na quantidade histórica de queimadas superando os anos anteriores desde 1999 quando se iniciou a pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais que faz o monitoramento de queimadas por meio de satélites.

No caso da região amazônica, Fonseca-Morello (2017) mostram que há a realização de queimadas para preparar a terra para o plantio da mandioca que é alimento principal na região.

Seja qual for o motivo, há um confronto entre a legislação e a cultura popular e na realidade dos fatos, os próprios prejudicados estão na população que passa a ter problemas com poluição, podem ocorrer a secagem de nascentes ou mesmo a contaminação de rios por meio das cinzas de modo a tornar as águas não-potáveis. Com a poluição do ar, podem acontecer casos de pessoas com dificuldades respiratórias. Na natureza pode ocorrer a perda

de fauna e flora e enfim, ocorre a degradação do meio ambiente.

Como consideram Oliveira et al. (2018), as queimadas já estão acontecendo há muito tempo no Brasil e este é um dos maiores praticantes de queimadas, torna-se interessante que haja políticas públicas que levem à minimização dessa prática, bem como a preocupação, na área educacional, com o desenvolvimento de projetos voltados à educação ambiental. No item seguinte, aborda-se a questão da legislação em relação às queimadas.

3. Legislação sobre queimadas no Brasil

Brasil (1998) por meio da Lei Federal n. 9605 de fevereiro de 1998 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências, considera no seu Artigo 54, que “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” tem como pena, a reclusão, de um a quatro anos, e multa. A Lei existe mas nem sempre se vê casos de aplicação dela e sucesso no seu emprego, haja visto a quantidade de queimadas ilegais que ocorrem por todo país.

O emprego de fogo em matas não é completamente proibido no Brasil. Há situações como considera Brasil (2012) que estão previstas no Código Florestal Brasileiro regulado pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e que foi alterado conforme Brasil (2012b) em outubro do mesmo ano, conforme a Lei nº 12.727 e que permitem o uso de fogo em condições controladas e restritas. Esta nova Lei traz benefícios para o agricultor familiar que possui propriedade pequena por meio do cadastramento do imóvel ou posse no Cadastro Ambiental Rural. Por meio deste cadastramento torna-se possível ter regras diferenciadas e baseadas no tamanho do imóvel em relação à questões fiscais e a Áreas de Preservação Permanente.

Existe a preocupação com relação à questão das queimadas tanto no nível federal como também no estadual e municipal. O Estado de Minas por meio da Lei nº 2075/2014 considera como afirma Minas (2014) em seu Art. 1º que é proibido o uso de fogo e a prática de qualquer ato ou omissão que possam ocasionar incêndio florestal que segue as determinações nacionais já mencionadas.

No nível municipal, como considera Itabira (2015) há a Lei municipal n. 4844/2015. Esta legislação não permite a realização de queimadas no município e considera que a fiscalização é responsabilidade da Prefeitura. Observa-se que existe a preocupação municipal em relação às queimadas e ao atendimento das Leis estaduais e federais sobre a matéria.

Apesar da legislação prever sanções e penalidades, ainda há muitas pessoas as desrespeitam: um exemplo do aumento da prática da queimada vem com a citação de Reis (2017) que considera que 2017 apresenta a maior média histórica dessa prática no Brasil desde o ano de 1999. Para agravar mais a situação, no meado de 2018, Nunes que afirma que:

Desde o início do ano, foram registrados cerca de 216 mil focos de incêndios em áreas florestais e de lavoura em todo o país, de acordo com informação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Com isso, o número de focos de incêndio entre janeiro e junho deste ano já é 52% maior do que o registrado no mesmo período de 2017 (NUNES, 2018).

Verifica-se então que há um aumento recente na quantidade de queimadas em um desrespeito claro à legislação e torna-se interessante investigar as possíveis medidas para minimizar esse problema nacional no qual o Brasil é um grande player mundial.

4. Metodologia

As universidades têm que praticar o ensino, a pesquisa e a extensão. Para Severino (2016) o ambiente universitário apresenta esse importante tripé necessário à formação dos estudantes. De fato, a pesquisa e a extensão abrem horizontes maiores para os alunos dos cursos superiores. Uma pesquisa é a busca sistemática pelo novo saber.

Ludke e Andre (2013) apresentam as pesquisas qualitativas em educação e dentre essas consideram que o estudo de caso é uma das mais interessantes. No estudo de caso considera-se algum fenômeno em particular que apresenta importância ou alguma característica especial. O presente estudo foi realizado em uma escola rural do interior mineiro próximo à região do Vale do Aço Mineiro sem estar incluída nele.

O fenômeno do aumento na quantidade de queimadas nos anos mais recentes de 2017 e 2018 trata-se de um fenômeno contemporâneo apesar de ao longo da história brasileira ter ocorrido as queimadas. Está ocorrendo um fenômeno social complexo como considera Yin (2015) e há pouco controle sobre os eventos comportamentais que levam à ocorrência das queimadas.

Realiza-se uma pesquisa social qualitativa do tipo estudo de caso da diminuição de queimadas na região próxima à uma escola rural na qual se relatava a ocorrência frequente de queimadas. Verifica-se que há um trabalho escolar que vem desde o Ensino Fundamental I até o final do Ensino Fundamental II. Para realização dos trabalhos de levantamento de dados considerou-se os alunos do 9 ano da Educação Básica. Esses alunos eram todos estudantes que estudaram na mesma escola e chegando ao final traziam uma bagagem que vinha desde o

início do Ensino Fundamental I.

Fez-se o uso de um questionário no qual se perguntava ao aluno do 9 ano:

1. Você sabe o que é queimada (não o jogo): () Sim () Não.

Se você respondeu Sim, então escreva o que é queimada no espaço abaixo:

-
2. Dê uma nota de 1 a 5 em relação às afirmações seguintes onde 1 é a discordância total e 5 a concordância total com a afirmação.

- 2.1. Afirmação “Eu acho que esse assunto de queimada é importante para a sociedade para a vida em grupo”
- 2.2. Afirmação “A escola não me ensinou o que é queimada”
- 2.3. Afirmação “Eu gostaria de aprender mais sobre as queimadas.

O questionário simples, foi aplicado no final do primeiro semestre de 2018. Do total de 40 alunos houve 37 respondentes. Desse total 3 não souberam dizer o que era queimada, de modo que foram retirados do total de modo que o corpus da pesquisa foi constituído por 34 respondentes.

Para estudo das declarações dos alunos e professores fez-se uso da análise do discurso escola francesa. Segundo Maingueneau (1997), Charadeau e Maingueneau (2006) e Pêcheux (2014) para se entender um fenômeno associado a um enunciado torna-se interessante buscar as informações contextuais externas que ajudem a melhorar a compreensão da fenomenologia. Por meio dos elementos externos torna-se possível o entendimento textual.

A pedido dos professores e alunos e em respeito às questões éticas, evitou-se citar nomes e localidades.

5. Resultados e discussão

Realizou-se um levantamento de dados junto a alunos do nono ano de uma escola de educação básica da região rural do interior mineiro e obteve-se os seguintes resultados: 100% dos alunos do 9 ano, isto é, 34 afirmaram que sabiam o que era queimada.

Em relação a afirmação 2.1. relacionada à importância do assunto sobre queimadas para a sociedade. 26 consideraram as notas 4 e 5, ou seja, 74,5% consideraram o assunto importante para a sociedade. Apesar da grande maioria considerar isso, houve alguns poucos casos, 3 respondentes, que consideraram a nota 1 na qual consideravam que o assunto não era

importante, constituindo-se claramente em uma minoria, não representativa, mas que eventualmente pode provocar queimadas. 4 responderam a nota 3 que consideram com indiferentes e 1 respondeu a nota 2 e poderia ser incluído com os 3 que responderam que o tema não era importante. Juntando todos que não responderam que 4 ou 5, temos um total de 8 respondentes que se constituem em minoria mas que eventualmente poderiam se mostrar aderentes às queimadas. Sugere-se que se realizem pesquisas posteriores para entender o motivo dos respondentes do grupo mencionado e se eles poderiam ser eventuais participantes de queimadas.

Em relação à afirmação 2.2. “A escola não me ensinou sobre queimadas”. 28 alunos responderam 1 ou 2. Esse conjunto de respondentes corresponde a cerca de 82% de respondentes que não concordaram com a afirmação. Em outras palavras, de alguma forma a escola os ensinou sobre o tema em foco. 6 alunos responderam a nota 3 ou seja, um “mais ou menos”. Este mais ou menos pode ter várias interpretações: uma delas seria “a escola ensinou e o aluno faltou justamente as aulas sobre o assunto”, ou “A escola ensinou e pediu que os alunos pesquisassem, mas os que não se envolveram, não pesquisaram ou não aprenderam”. Uma coisa é certa, a grande maioria dos alunos considera que a escola os ensinou de alguma forma sobre as queimadas. Sugere-se que se realizem pesquisas posteriores para se verificar por qual motivo havia alunos que consideram a nota 3 e qual a opinião desses alunos para emitirem tal nota.

Para a afirmação 2.3. “Eu gostaria de aprender mais sobre as queimadas”, 15 alunos responderam com notas 5 ou 4 indicando que gostariam de saber mais sobre o assunto. Essa quantidade corresponde à 44%. Já 10 que responderam com a nota 3 indicando que a indiferença, ou seja, 29%. Esse nota pode indicar uma pequena contradição em relação ao fato de que na afirmação 2.1. “74,5%” consideraram que o assunto era importante. Porém, para o jovem há muitos outros atrativos e como eles ainda estão em formação, podem não ter a “consciência” do que realmente querem aprender ou que precisam aprender. 9 respondentes ficaram entre as notas 1 e 2 e esse fato mostra-se coerente com o fato de que somente 44% mostrasse interessado em relação às questões ambientais. Muitos dos alunos ainda não apresentam uma visão clara em relação à vida e ao trabalho e dessa forma, torna-se importante o trabalho da escola tentando incentivá-los para a cidadania e o respeito às questões ambientais. Em continuidade, algumas respostas representativas de conjuntos de alunos foram:

Amostra 1 (declaração de aluno)

Queimada é quando o homem coloca fogo em alguma mata e causa uma enorme queimada, ou quando acontece um fenômeno da natureza que também causa essa queimada.

Análise: a declaração do aluno considera que a queimada está associada ao fogo e que ela pode ser provocada pelo homem ou por algum fenômeno da natureza. De fato, há queimadas intencionais e não intencionais provocadas pelo homem. Quando uma pessoa atea fogo na mata para criar pastagens para o gado ou para realizar o plantio como mencionado por Fonseca-Morello (2017) na Amazônia e que é uma prática bastante comum na região. O aluno também considera corretamente que a queimada pode ser provocada por fenômenos e podemos considerar que esta categoria pode incluir muitos fenômenos como é caso de: trovões, a queda de balões ou mesmo as chispas de veículos que podem provocar incêndios ao longo das rodovias etc. A prática da queimada já está acontecendo há muito tempo no Brasil como considera Oliveira (2018) e isso pode ocorrer diretamente pela ação do homem ou indiretamente. O aluno não considera os malefícios trazidos pela queimada como considera por exemplo Fearnside (2002) quando afirma que essa prática pode levar ao efeito estufa de aquecimento do Planeta.

Amostra 2 (declaração de aluno)

Queimada é queimar algo (desmatar).

Análise: nesta declaração, o aluno está correto e mostra que possui o conceito em sua mente seja por meio de características como considera Oliveira (1991) para a ideia clássica de conceito ou de estruturas mentais mais próximas dos tempos atuais. Como considera Ausubel, Novak e Hanesian (1980) torna-se interessante que o aluno possua algum conceito prévio para que possa aproveitar informações e criar novos conceitos. Dessa forma, pode-se considerar que o aluno que tem algum conceito sobre o assunto pode aprender mais. Outra forma de pensar é que o aluno possui um letramento em relação ao assunto e desta forma pode ser alfabetizado em relação a estes conceitos o que é um fato positivo em termos educacionais uma vez que os conceitos pré-existentes podem ser úteis no aprendizado de novos conceitos que ficam facilitados como considera a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel.

Amostra 3 (declaração de aluno)

Queimada é um monte de fogo que se alastra por uma floresta ou pasto e que destrói tudo.

Análise: o aluno em questão também apresenta conceitos bem definidos e tudo leva a crer que ele tem acompanhado, de alguma forma, os noticiários. Considerando-se Maingueneau

(1997), Pêcheaux (2014) pode-se entender na necessidade da busca de informações externas do contexto para entender um enunciado textual e para que esse faça sentido. Um exemplo vem com Silva (2017) fala sobre os incêndios em Portugal e outro com a Reuters (2017) que mostram incêndios florestais de grandes proporções nos EUA e que certamente foram publicados pela imprensa mundial e que ficam de alguma forma gravadas nas mentes dos alunos. Desta forma, constata-se que a escola contribui com a formação que permite a apropriação da informação por parte do aluno que desta forma fica mais apto a viver em sociedade nos tempos atuais.

Amostra 4 (declaração de aluno)

Queimada é quando a pessoa mau-caráter vai colocar fogo e destruir um ambiente.

Amostra 5 (declaração de professora)

Na escola trabalhamos as questões ambientais conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais e os livros didáticos desde os anos iniciais. Quando o aluno chega no 9 ano já tem uma base interessante de saber. Na região rural era muito comum acontecer queimadas. Nesta nossa região no entorno da escola as queimadas estão diminuindo em quantidade nestes últimos anos.

Análise: A percepção da professora que é da região é muito importante. Nela considera que no entorno da escola houve uma diminuição da quantidade de queimadas nos últimos anos. De fato, a escola está inserida na sociedade e se constitui em parte dela. Como considera Pêcheu (2014) muitas vezes torna-se necessário a busca de informações externas para alcançar o entendimento em relação a um fenômeno. Caso os pais e a família não se conscientize em relação aos problemas ambientais, torna-se difícil a tarefa dos professores na tentativa em formar alunos cidadãos. Brasil (2016) com as atualizações na Constituição da República Federativa do Brasil apresenta no seu artigo 205 considera que a educação é dever do Estado, da Família e da Sociedade. Os professores somente não conseguem fazer todo trabalho que como reza a Lei Maior do País, tem que ter a participação da Família.

Considera-se que há uma variação natural em relação às respostas mas que tudo leva a crer que houve um trabalho bem realizado em relação à questão das queimadas na escola em foco. Infelizmente, há casos que extrapolam o normal e por isso há pessoas que vão continuar realizando queimadas e nestes casos pode ser que a Lei tenha que apresentar alguma solução.

Como no caso municipal a responsabilidade pela vigilância em relação às queimadas apresentada era da Prefeitura, e nem sempre há fiscais 24 hora por dia em todas as localidades do município uma alternativa é a do cidadão consciente podendo atuar por meio de ações como é o caso do “Disk Denúncia”, 190 ou 193 ou algum mecanismo semelhante.

6. Considerações finais

O presente estudo contribui com o saber em relação ao ensino sobre queimadas nas escolas e nele se verifica que para a escola do caso, há um trabalho sendo realizado em conformidade com as diretrizes curriculares nacionais para educação básica. Observa-se também que apesar do bom trabalho realizado nem sempre ele consegue alcançar 100% dos alunos e que há a necessidade de envolvimento do Governo, Família e Sociedade como determina a Lei Maior do País que é a Constituição da República Federativa do Brasil.

Neste artigo apresentou-se um estudo de caso de ensino de queimada em escola rural que tem minimizado os casos relatados dessa prática. Verifica-se que a escola tem realizado um papel importante na formação de seus alunos embora nem sempre consiga alcançar 100% de resultados positivos por diversos motivos.

Sugere-se para estudos futuros que se realizem estudos nos quais se verifiquem as razões pelas quais há alunos que não consideram importante o estudo sobre as queimadas ou por conseguinte, sobre a educação ambiental e por qual motivo os poucos alunos consideram que a escola não trabalhou o assunto, quando a grande maioria afirma o contrário.

Os autores do presente estudo agradecem à FAPEMIG pelo apoio financeiro e à Unifei e às escolas por possibilitarem a realização dos estudos. Nossa eterna gratidão a todos.

Referências

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. Leis e Decretos. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Constituição da República Federativa do Brasil : texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>.

Acesso em: 08 jul. 2018.

BRASIL. Leis e Decretos. **Lei n. 9605, de 12 fev. 1998** – Lei de crimes ambientais. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <<http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2014/10/LEI-N-9605-1998.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

BRASIL. Leis e Decretos. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 08 jul. 2018.

BRASIL (2012a). Leis e Decretos. **Código Florestal Brasileiro regulado pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012** (a). Disponível em: <<http://www.botuvera.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/09/Lei-12651-2012-Código-Florestal.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

BRASIL (2012b). Leis e Decretos. **Código Florestal Brasileiro alterado pela Lei nº 12.727 de 17 de outubro de 2012** (b). Disponível em: <<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/lei-12727-2012.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

CHARAUDEAU, P.; MAINGUENEAU D. **Dicionário de análise do discurso**. São Paulo: Contexto, 2006.

FONSECA-MORELLO, T. et al. Queimadas e incêndios florestais na Amazônia brasileira: porque as políticas públicas têm efeito-limitado? **Ambiente & Sociedade**. São Paulo v. 20, n. 4, p. 19-40, out.-dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v20n4/pt_1809-4422-asoc-20-04-00019.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2018.

FIERNESIDE, P. M. Fogo e emissão de gases de efeito estufa dos ecossistemas florestais da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**. v. 16, n. 44, p. 99-123. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v16n44/v16n44a07.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

ITABIRA. **Lei Municipal n. 4844 de 22 de outubro de 2015**. Dispõe sobre a proibição

de queimadas na forma que especifica e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.itabira.mg.gov.br/portal/wp-content/uploads/2015/05/4844-2015-Disposobre-a-proibicao-de-queimadas-na-forma-que-especifica-e-da-outrasprovidencias.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

LUDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisas em educação: uma abordagem qualitativa**. 2.ed. São Paulo: E.P.U., 2013.

MAINGUENEAU, D. **Novas tendências em análise do discurso**. 3.ed. Campinas: Pontes, 1997.

MINAS GERAIS. **Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 2075, de 23 de maio de 2014**. Estabelece os procedimentos para regulamentação da queima controlada no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/servicos/2014/rc-semad-ief-no2.075-23-05-2014-1.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

NASCIMENTO, W. **Pará tem o maior número de queimadas em 2018**: até agora, o Estado acumula 575 focos de incêndios, diante de um total de 2964 em todo o país. Publicado no *website* Dia-a-dia em 06 fev. 2018. Disponível em: <<http://www.tempoagora.com.br/dia-a-dia/brasil-termina-janeiro-com-2679-focos-de-queimadas/>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

NUNES, J. C. **Queimadas em áreas florestais e de lavoura aumentam 52% este ano**. Publicado no *website* EBC – Agência Brasil em 27 de junho de 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-06/queimadas-em-areas-florestais-e-de-lavoura-aumentam-52-este-ano>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

OLIVEIRA, M. B. Conceitos e estrutura mental. **Trans/Form/Ação**, São Paulo, v. 14, p. 73-91, 1991. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/trans/v14/v14a04>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

OLIVEIRA, J. P. M. et al. Educação ambiental: representações sociais sobre queimadas estudadas por meio de charges em websites. **Revista Acadêmica da Faculdade Fernão Dias**, ISSN 2358-9140, volume 5, número 16, p. 1-18. jun. 2018. Disponível em:

<<http://www.fafe.edu.br/dados/pdf-uploads/275.pdf?1528368880456>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

PECHEUX, M. **O discurso: estrutura e acontecimento**. 5.ed. Campinas: Pontes, 2014.

REIS, T. **Brasil tem ano com o maior número de queimadas da história**. Publicado em 09 fev. 2017 no website Globo.com G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/brasil-tem-ano-com-o-maior-numero-de-queimadas-da-historia.ghtml>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

REUTERS. **Bombeiros de vários estados dos EUA combatem incêndios florestais intensos na Califórnia**: Nos últimos cinco dias, 190 mil pessoas foram obrigadas a deixar suas casas. Publicado no website da Agência Reuters em 08/12/2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/noticia/bombeiros-de-varios-estados-dos-eua-combatem-incendios-florestais-intensos-na-california.ghtml>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, C. C. **2017 foi o ano em que mais ardeu nos últimos dez anos**: quatro vezes mais que o habitual. Publicado no website Público em 10 nov. 2017. Disponível em: <<https://www.publico.pt/2017/11/10/sociedade/noticia/2017-foi-o-ano-em-que-mais-ardeu-nos-ultimos-dez-anos--quatro-vezes-mais-que-o-habitual-1792180>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

YIN, R. K. **O estudo de caso**. Porto Alegre: Bookman, 2015.