IV SEMANA DE ESTUDOS AMAZÔNICOS

AGRONEGÓCIO, ECONOMIA SOLIDÁRIA, BEM VIVER

A281
Agronegócio, economia solidária, bem viver [Recurso eletrônico on-line] organização IV Semana de Estudos Amazônicos – Belo Horizonte;

Coordenadores: Beatriz Souza Costa, Maraluce Maria Custódio e Márcio Luis de Oliveira – Belo Horizonte, 2019.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-884-4
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: SEMEA

1. Agronegócio. 2. Economia solidária. 3. Bem-viver. 4. Populações tradicionais. 5. Amazônia. I. IV Semana de Estudos Amazônicos (1:2019 : Belo Horizonte, BH).

CDU: 34

Dom Helder
ESCOLA DE DIREITO

OLMA
Observatório Nacional de Justiça Socioambiental Luciano Mendes de Almeida

JESUÍTAS BRASIL

IV SEMANA DE ESTUDOS AMAZÔNICOS

AGRONEGÓCIO, ECONOMIA SOLIDÁRIA, BEM VIVER

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos os trabalhos científicos incluídos nesta publicação. Eles foram apresentados durante a programação da IV Semana de Estudos Amazônicos – SEMEA, nos dias 29, 30 e 31 de outubro e 1º de novembro de 2019, em Belo Horizonte/MG.

A SEMEA nasce em 2016, por iniciativa da Universidade Católica de Pernambuco (Unicap) e ganha abrangência nacional com o concomitante nascimento do Observatório Nacional de Justiça Socioambiental Luciano Mendes de Almeida (Olma) e o apoio da Rede Eclesial Pan-Amazônica (Repam – Brasil). A primeira edição do evento ocorreu em outubro de 2016 com intenso sucesso, garantindo a participação efetiva de povos indígenas e ribeirinhos do Alto Solimões, religiosos e leigos que vivem e trabalham na Amazônia, representantes da cooperação internacional, pesquisadores do Amazonas e de Pernambuco, representantes da sociedade civil de Recife e de organismos públicos estaduais, como a Defensoria Pública, Secretaria de Meio Ambiente de Pernambuco etc. A segunda edição do evento, em 2017, ocorreu na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO), sob a organização local do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente (Nima), ampliando o número de representantes das culturas amazônicas, organismos de apoio e acadêmicos vinculados à temática, garantindo ainda maior visibilidade e importância ao evento. Em 2018, a 3ª SEMEA foi realizada na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), no Rio Grande do Sul, entre os dias 16 e 19 de outubro. Mais uma vez, o número de representantes das populações tradicionais cresceu, possibilitando aprofundar o debate com acadêmicos de diferentes regiões do país a respeito dos principais desafios por que passa a Amazônia e seus povos no atual contexto nacional.

A 4ª SEMEA, em 2019, foi uma realização conjunta da Dom Helder Escola de Direito, Faculdade dos Jesuítas (Faje) e do Centro Loyola, com atividades também no Colégio Loyola. A programação contou com a participação de representantes de povos tradicionais da Amazônia, gestores públicos e pesquisadores, que buscaram promover o intercâmbio de saberes e dar visibilidade aos desafios amazônicos em todo o contexto nacional.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores, oriundos de diferentes Estados da Federação, puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central de cada grupo.

Foram debatidos os desafios enfrentados pelos povos amazônicos para a preservação da região e discutidas propostas e saídas para a resolução dos problemas apresentados.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversas Instituições de Ensino Superior acerca da temática "Agronegócio, Economia Solidária e Bem Viver". Os trabalhos foram rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares no sistema eletrônico desenvolvido pelo CONPEDI. Desta forma, estão inseridos no universo das pesquisas do evento ora publicadas, que guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

O agro é fogo: o agronegócio como agente de redução da qualidade paisagística e algoritmo de amplificação do risco de incêndios florestais na região amazônica foi tema desenvolvido por Pedro Henrique Moreira da Silva. O autor apresenta o agronegócio como alterador da paisagem amazônica, na medida em que promove o desmatamento da floresta. A partir desse contexto, discute-se a importância da paisagem amazônica para a sociedade, demonstrando que a alteração da qualidade paisagística da Amazônia pelo agronegócio é responsável por ampliar os riscos de incêndios florestais – o que aprofunda as mazelas do espaço ambiental, ampliando suas vulnerabilidades.

Magno Federici Gomes e Leandro José Ferreira abordam o fundo amazônia, regulamentação, governança ambiental e participação popular. A pesquisa analisa o Fundo Amazônia, seus objetivos, sua regulamentação e sua importância para a promoção da proteção ambiental da Floresta Amazônica, sob um enfoque crítico. O problema que o artigo pretende responder é se a participação popular está presente na gestão do Fundo Amazônia.

Já Ana Luiza Novais Cabral e Willia de Cácia Soares Ferreira discorreram sobre a globalização e seus reflexos no meio ambiente e na pobreza do mundo. Para as autoras, a globalização estabeleceu ligações e conexões entre todos os cantos do planeta, possibilitando a circulação de investimentos, novas tecnologias, bens e serviços para além das fronteiras dos países. Entretanto, não foi capaz de acabar com as desigualdades sociais. Ao contrário, tornou mais evidente a pobreza e a degradação do meio ambiente. Assim, o artigo aborda o processo de globalização e seus reflexos na pobreza no mundo nas questões afetas ao meio ambiente.

Demonstrando a relevância do mercado de carnes no Brasil e, como essa atividade impacta o meio ambiente, desde a criação do gado na Amazônia até seu abate e como o desenvolvimento sustentável pode ser um caminho possível, Émilien Vilas Boas Reis e Naiara Carolina Fernandes de Mendonça apresentam o artigo intitulado o mercado de carnes

no brasil e seus reflexos no meio ambiente: uma reflexão sobre a criação de gado na amazônia e o abate de animais. A pesquisa conclui pela necessidade de criação de leis visando efetivar e garantir a preservação do meio ambiente, bem como instituir políticas públicas que priorizem a fiscalização, incentivo e conscientização dos impactos, caminhando rumo ao desenvolvimento sustentável.

A amazônia em chamas: um retrato da história da urbanização do território brasileiro é tema tratado por Camilla de Freitas Pereira e Beatriz Souza Costa. Afirmam as autoras que atualmente muito se discute sobre o aumento das queimadas na região amazônica. Tais debates têm tido como protagonistas chefes de estado internacionais, levando a reflexões profundas a respeito da soberania dos países envolvidos. O trabalho busca demonstrar a real situação sobre as queimadas na região, imbuída desde o início do processo de urbanização da Amazônia por interesses econômicos.

Já a soberania alimentar dos povos amazônicos a partir dos kamaiurás foi o tema escolhido por Alessandra Castro Diniz Portela e Maraluce Maria Custódio. O artigo tem como objetivo propor uma reflexão sobre a fragilidade da cultura alimentar e realidade dos povos amazônicos fazendo um recorte da tribo Kamaiurá. Buscou-se indicar, por meio da literatura, formas alternativas que visem sanar os obstáculos enfrentados pelos povos indígenas sobre o cultivo e manutenção da cultura alimentar. Para tanto, o artigo analisa diversos autores e etnografia do tema com levantamento de dados e cenários qualitativos que abrange o tema, tendo como marco teórico a sociedade líquida de Zygmunt Bauman.

Por fim, Sébastien Kiwonghi Bizawu e Janison Tadeu Neves apresentam o texto o controle de agrotóxicos no brasil: uma questão de saúde pública, onde analisam que a ganância pelo lucro tem induzido o homem a uma utilização irracional dos agrotóxicos utilizados no Brasil causando impacto na saúde humana e no meio ambiente. O Estado Brasileiro é responsável pelo controle dessas substâncias nocivas à saúde de seres humanos, sobretudo na produção de alimentos. Assim, o artigo objetiva analisar o controle dos agrotóxicos no Brasil como uma questão de saúde pública.

Agradecemos a(à) todos(as) os(as) pesquisadores(as) pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

A AMAZÔNIA EM CHAMAS: UM RETRATO DA HISTÓRIA DA URBANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

THE AMAZON IN FLAMES: A PORTRAIT OF THE HISTORY OF URBANIZATION OF THE BRAZILIAN TERRITORY

Camilla de Freitas Pereira
Beatriz Souza Costa

Resumo

Atualmente muito se discute sobre o aumento das queimadas na região amazônica. Tais debates têm tido como protagonistas chefes de estado internacionais, levando a reflexões profundas a respeito da soberania dos países envolvidos. O presente trabalho busca demonstrar a real situação sobre as queimadas na região, imbuída desde o início do processo de urbanização da Amazônia por interesses econômicos. Para alcançar o objetivo proposto, utilizou-se da metodologia jurídico-teórica, de um raciocínio dedutivo e pesquisa doutrinária. Conclui-se que o problema não é atual, mas se arrasta há anos na região, sendo necessário um trabalho conjunto do Poder Público com a sociedade.

Palavras-chave: Amazônia, Queimadas, Urbanização, Degradação, Políticas públicas

Abstract/Resumen/Résumé

It’s currently being discussed about the increase of burning in the Amazon. Such debates have as protagonists international governments, leading to reflections on the sovereignty of the countries involved. This paper aims demonstrate the real situation about the burning in the region, imbued since the beginning of the process of urbanization by economic interests. In order to achieve the proposed objective, it was used the legal-theoretical methodology, as well as deductive reasoning and doctrinal research. It’s concluded that the problem is not current, but has been dragging on for years, requiring a joint work of the Government with society.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Amazon, Burns, Urbanization, Environmental degradation, Public policy

INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos a Amazônia tem sido uma preocupação mundial. A comunidade nacional e internacional tem debatido a respeito das queimadas na região e as possíveis danos ambientais que o planeta poderá sofrer em consequência dessas.

Por ser possuidora de riquezas naturais incalculáveis, detentora da maior bacia hidrográfica do mundo, com grande número de espécies animais e vegetais, a região é campo fértil para pesquisas em todos os ramos da ciência, além de fornecedora de recursos para diversos empreendimentos econômicos. Assim, as frequentes denúncias relativas às queimadas, alertou todo o planeta uma vez que a degradação da floresta amazônica seria uma ameaça ao próprio direito à vida das presentes e futuras gerações.

Apesar das recentes manifestações a respeito do crescimento das queimadas na região, a presente pesquisa busca demonstrar que tal fato não é novidade tendo em vista que em época de queimadas sempre ocorrem.Apesar da farta legislação protetiva, tem-se que as queimadas continuam ocorrendo trazendo à sociedade a sensação de impunidade, uma vez que a comunidade local e os empreendedores continuam devastando a floresta por meio da queima da mata.

Dessa forma, demonstrar-se – à que as queimadas tratam-se de um fenômeno que tem ocorrido ao longo dos anos, fruto das políticas de urbanização da área. Para tanto, estudar-se-á, primeiramente a evolução histórica do processo de urbanização da Amazônia brasileira que trouxe consigo a exploração econômica predatória e insustentável que ameaça todo o ecossistema amazônico. Serão analisadas ainda a evolução histórica da legislação ambiental para uso do fogo,e por fim se conclui-se pela necessidade da implementação de Políticas Públicas ambientais educativas com a participação social para a solução da questão.

1 BREVE HISTÓRICO DO SISTEMA DE URBANIZAÇAO AMAZÔNICO E O USO DO FOGO

A Pan-Amazônia tem extensa ocupação geográfica formada por oito países sul-americanos, e um departamento francês, ou seja: (Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela e da Guiana Francesa).

Geograficamente, delimitando essa pesquisa no Brasil, “[...] os limites da floresta amazônica em território brasileiro [...] principiam um pouco antes da Capital do Maranhão (São Luís); daí ela segue em direção ao sul, englobando três quartos da área desse Estado, afunda-se cada vez mais para sudoeste, incluindo o tipo norte de Goiás e um terço do norte mato-grossense” (CARDOSO; MÜLLER, 2008, p. 11).

Essa região tem sofrido nas últimas décadas mudanças em sua área devido aos constantes incêndios, causados muitas vezes pelo processo de ocupação da área pelo homem. Nesse sentido, o incêndio bem como a degradação ambiental da região estão diretamente relacionados, segundo Ferreira, Venticinque e Almeida (2005, p. 157) às políticas de desenvolvimento na região, como por exemplo, a especulação de terra ao longo das estradas, o crescimento das cidades, o aumento dramático da pecuária bovina, a exploração madeireira e agricultura familiar (mais recentemente a agricultura mecanizada), especialmenteas relativas ao cultivo da soja e algodão.

Nessa direção, historicamente, o problema das queimadas iniciou-se na década de 70, com a construção da rodovia transamazônica, fruto de um plano nacional de desenvolvimento do governo militar a época. “[...] No período de 1967 – 1971 é estabelecido o Primeiro Plano Quinquenal de desenvolvimento que define os rumos da estratégia do governo baseado no binômio “segurança e colonização”, que a coloca a necessidade de preencher o “vazio demográfico” para desenvolver e evitar a possibilidade da entrada de um movimento guerrilheiro na região”. (TAVARES, 2018, p. 116)

> Os desmatamentos e as queimadas são duas das maiores questões ambientais enfrentadas pelo Brasil atualmente. Embora distintas, são práticas tradicionalmente associadas, pois em sequência à derrubada da vegetação, quase sempre há a queima do material vegetal.
>
> Neste contexto, a floresta Amazônica permaneceu completamente intacta até o início da era "moderna" do desmatamento, com a inauguração da rodovia Transamazônica em 1970. Nos últimos anos a taxa de perda florestal tem sido dramática, cerca de 20% da floresta foi destruída, principalmente na região do "arco do desmatamento", que se estende do município de Paragominas, no Pará até Rio Branco, no Acre.
>
> A intensidade e o uso indiscriminado das queimadas transformaram-se em um grave problema ambiental para o país. Na medida em que se ampliavam as áreas de pecuária bovina, o emprego do fogo foi sendo incrementado. Os incentivos fiscais foram um forte condutor dos desmatamentos nas décadas de 70 e 80 e, desde 1991, vêm aumentando com o processo de desflorestamento em um ritmo variável, porém mais rápido. (GONÇALVES, CASTRO; 2012, p. 1524).

Ainda sobre as políticas de povoamento da região, a história mostra que não se tratava de um projeto visando diretamente a elite econômica do país. “Como a maior parte dos projetos de planejamento brasileiros, essa integração se baseou, também, na implementação de políticas de ocupação do espaço territorial (FREITAS, 1991), que possuíam o escopo de atrair um grande contingente populacional, fornecendo mão de obra para os diversos empreendimentos econômicos que pretendia-se implantar”. (MENDES, PEREIRA, 2018, p. 231).

Tais políticas foram implementadas por meio de planos de desenvolvimento executadas pelo governo militar à época que além do povoamento, incentivando também o crescimento econômico da região, através pólos de desenvolvimento, promoveu o aproveitamento da potencialidade agropecuária, agroindustrial e florestal em áreas prioritárias da Amazônia, além da exploração de recursos naturais (TAVARES, 2011, p. 117).

A partir da década de 90 a migração torna-se intra-regional, ou seja, entre estados e ainda internamente na região, sendo o movimento expansionista liderado por madeireiras, pecuaristas e sojeiros que não mais são subsidiados pelo governo federal, como ocorrido na década de 70. Todavia, com seus recursos próprios, tornando-se uma região com estrutura produtiva independente (TAVARES, 2011, p. 119).

Estudos recentes demonstram, inclusive que nessa região as áreas urbanas e rurais se confundem “[...] uma vez que as fronteiras entre o espaço urbano e o espaço rural são difusas e de difícil identificação (MONTE-MOR, 2006, p. 2), pois as dinâmicas dessas áreas estão cada vez mais conectadas (LOMBARDI et al., 2015). Pensar o Urbano na Amazônia pressupõe considerar “espaços múltiplos de diferentes temporalidades que coexistem”(TRINDADE JUNIOR et al., 2011, p. 131 *apud* Dal’Asta et al. 2017, p. 18).

Os ocupantes e exploradores da região até os dias atuais utilizam-se da facilidade do fogo. A justificativa para utilização do mesmo se dá pelo fato de ser o método menos oneroso, comparando-se a outros métodos de retirada de biomassa constituída de troncos e galharias. Além disso, as queimadas proporcionam uma fertilização gratuita, gerando inúmeros nutrientes, principalmente o potássio, e ainda funcionar como auxílio no controle de pragas e ervas daninhas (HOMMA,1993, p. 668).

No entanto, pela estrutura biológica da floresta o processo de queimada é perigoso, podendo causar incêndios, como informa Fearnside:

> Nas florestas da Amazônia, o fogo se espalha como uma linha de chamas de movimento lento no sub-bosque. As bases de muitas árvores são queimadas à medida que o fogo se prolonga. As árvores da floresta amazônica não são adaptadas ao fogo e a mortalidade a partir de uma primeira queimada fornece o combustível e a aridez necessários para fazer as queimadas subseqüentes muito mais desastrosas. A temperatura alcançada e a altura das chamas na segunda queimada são, significativamente, maiores que na primeira, matando muitas outras árvores (Cochrane, 2003). Depois de várias queimadas, a área fica devastada a ponto de aparecer como desmatamento nas imagens de satélite Landsat (Cochrane et al., 1999; Nepstad et al., 1999 apudFEARNSIDE, 2005, p.5) .

Conforme os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE colhidos entre os anos de 1998 e 2019, os maiores registros de focos ativos detectados pelo satélite na região Amazônica ocorreram nos anos de 2004, 2005, 20117 e 2016, sendo que o ano de 2004 foi o mais crítico, atingindo aproximadamente 275 mil focos de incêndio. (BRASIL, 2019).

Nesse contexto, as queimadas na região amazônica não são um fenômeno atual, fruto de políticas governamentais, mas uma realidade que vem se arrastando durante anos. Este fato ocorrido porque é movido por interesses econômicos na região que é rica em recursos naturais em seu processo de urbanização. “No âmbito regional, embora os investimentos governamentais no controle do desmatamento da Amazônia tenham aumentado nos últimos anos, ainda se enfatiza o fomento de atividades econômicas ligadas à derrubada da floresta. Esse paradoxo gera uma situação em que o desmatamento continua sendo incentivado em nome do suposto progresso econômico da região”. (ALENCAR, 2004, p. 21)

Outras pesquisas apontam que o processo de desmatamento da Amazônia, o que também ocorre por meio de queimadas, está relacionado às variações nos preços das commodities agrícolas, bem como às políticas governamentais que incentivam ou combatem a questão. “[...] Os preços das commodities agrícolas são apontados como causas do desmatamento tanto por trabalhos teóricos (ANGELSEN e KAIMOWITZ, 1999; ANGELSEN, 1999; GEIST e LAMBIN, 2002) quanto por análises empíricas para a Amazônia Legal (FERREIRA; COELHO, 2015, p. 92).

Assim, a Amazônia, dentro desse contexto sofre em consequência do desmatamento, que ocorre de maneira mais ágil pelas queimadas. Tem-se ainda que a

questão não se trata de um problema concentrado na região, relacionado à economia regional. O desmatamento da Amazônia é reflexo da economia do país, comprovada por indicadores que relacionam o PIB nacional com a taxa de desmatamento, como demonstra Alencar:

> A integração da Amazônia a mercados regionais e internacionais e a dependência de investimentos externos na região têm submetido a trajetória do desmatamento, ao longo dos anos, à dinâmica econômica do país. Um bom indicador da ligação entre o desmatamento e a economia tem sido a relação positiva entre a evolução anual do PIB nacional e as taxas de perda de cobertura florestal [...]. Assim, quanto maior o capital disponível na economia nacional, maior será o número de investimentos na Amazônia que demandam desmatamento. Essa relação pôde ser explicitada quando as políticas macroeconômicas antiinflacionárias, associadas às políticas de restrição de gastos públicos e de redução de subsídios agrícolas, foram implementadas no período de 1987 a 1991. Nesse intervalo, houve uma redução significativa das taxas de desmatamento (LELE et al., 2000). Com a recuperação da economia a partir do Plano Real, a taxa de desmatamento voltou a subir, mas acabou caindo novamente devido aos impactos sofridos pela economia brasileira durante o final da segunda metade da década de noventa (ALENCAR, 2004, p. 22)

Entretanto, os prejuízos ultrapassam os problemas da degradação ambiental, como o impacto negativo no solo, poluição do ar, além das perdas irreversíveis de um patrimônio genético e ambiental pouco conhecido, mas engloba questões sociais, econômicas, que não são apenas um reflexo regional, mas um espelho da economia do país.

2 DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAS DECORRENTES DAS QUEIMADAS NA AMAZÔNIA

A exploração da floresta amazônica e sua ocupação foram e continuam sendo medidas necessárias ao fomento e desenvolvimento da economia nacionais. Os ricos recursos naturais da floresta auxiliam a sociedade de diversas maneiras uma vez que são matéria prima para a produção de inúmeros bens de consumo como medicamentos, cosméticos, materiais tecnológicos, entre outros.

A questão se torna crítica quando a exploração econômica não ocorre em harmonia com o meio ambiente, com a preservação ambiental, ou seja, quando é insustentável.

A Constituição Federal em seu artigo 170, VI preconiza a necessidade do desenvolvimento econômico em consonância com a preservação do meio ambiente, que nada mais é do que o princípio do desenvolvimento sustentável. Tal princípio "[...]tem

por conteúdo a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e destes com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição (FIORILLO, p. 28, 2009).

Toda essa proteção constitucional ao meio ambiente, inclusive impondo restrições à exploração econômica predatória justifica-se pelo fato do meio ambiente ser considerado direito à vida, uma vez que a Constituição o erigiu a direito fundamental. Para Costa (2016, p. 161) a concepção do meio ambiente como direito à vida está enraizado na Constituição Federal, de 1988, de tal forma que seria inadmissível uma interpretação estanque por ser essencial à sadia qualidade de vida. É nesse sentido que os dados das queimadas na Amazônia devem ser analisados, se prejudicam a qualidade de vida dos seres vivos pela degradação ambiental e dentro dos limites estabelecidos na legislação.

Com relação aos danos, tem-se que a fumaça proveniente das queimadas prejudicam a qualidade do ar de várias regiões da Amazônia, segundo Carrero e Alves (2016, p. 161) provoca malefícios na saúde das populações atingidas e também danos ambientais, como a redução da fotossíntese em algumas espécies devido ao bloqueio da luz solar pela fumaça, o que diminui a produtividade em médio prazo.

Quanto à saúde humana a inalação das partículas atmosféricas decorrentes das queimadas, segundo Ribeiro e Assunção (2007, p. 92) resultam no aumento de problemas respiratórios, doenças respiratórias e redução na função pulmonar em crianças, acréscimo da mortalidade em pacientes com doenças cardiovasculares e/ou pulmonares, elevação ou piora dos ataques de asma em asmáticos, e avanço dos casos de câncer.

No que concerne aos danos ao meio ambiente, as queimadas e incêndios florestais na região da Amazônia, trazem mais "[...] custos e externalidades negativas para a sociedade como um todo. Um dos principais efeitos é a liberação de grandes quantidades de carbono para a atmosfera como resultado da queima de biomassa vegetal.". (MOTTA, 2002, p. 2). É de ser observar que entre os anos de 2000 e 2014as emissões de carbono da floresta amazônica nos processos de mudanças do uso da terra

da região representaram 56% do total 3em todo país. (CARRERO, ALVES, 2016, p. 158)

No que tange à degradação do solo, a queimada é prejudicial causando erosões pelos efeitos do fogo destruindo a sua cobertura orgânica que causa porosidade, infiltração, transpiração, ficando por esse motivo vulnerável à água. A queima do solo "[...] deixa a superfície do solo diretamente afetada pela radiação solar, aumentando a temperatura do solo em determinados momentos do dia, que por conseqüência altera a amplitude das variações térmicas diárias". (COUTINHO, 1980, apud OLIVEIRA; SILVA, 1994 *apud*, COSTA, RODRIGUES, 2015, p. 152).

As consequências da degradação do solo podem se tornar maiores ainda, levando a verdadeiros desastres ambientais.

> A floresta Amazônica, devido ao seu sistema radicular, armazena as águas profundas do solo, particularmente na estação seca, para manter a fonte de umidade, com isso é possível que em um cenário de desmatamento na Amazônia, essa fonte de umidade deixe de funcionar, pois, a troca de umidade entre a floresta e a atmosfera diminuiria, segundo Arraut et. al. (2012). Além disso, os desastres naturais como enchentes e secas poderiam se tornar comuns na Região Amazônica, e não mais exceção, conforme os estudos realizados por Leal e Souza (2011), por isso a importância do estudo da variabilidade da pluviometria (COUTINHO, 2018, p. 478)

Além disso, a Amazônia é detentora de rica biodiversidade. Conforme Souza (2014, p. 151), sua flora contém aproximadamente 30.000 espécies, totalizando cerca de 10% do Planeta. Nessas compreendem-se mais de 5.000 espécies de árvores, com cerca de 2.500 tipos e mais de 30 mil tipos de plantas, variando entre 40 a 300 espécies diferentes por hectare.

Quanto à fauna, a Amazônia guarda riqueza e diversidade nas espécies. Para Souza (2014, p. 151), a maior diversidade de peixes da América do Sul se concentra nessa região, além de um total de 163 registros de espécies anfíbios. Possui mais de 1000 espécies de aves, e, das 4.650 espécies de mamíferos existentes no mundo, na Amazônia são registradas atualmente 311 espécies, e a maior diversidade de insetos existentes no planeta.

Verifica-se que relativamente ao ecossistema, as queimadas geram um empobrecimento da diversidade, matando as espécies mais sensíveis "[...] tendo como consequência redução no estoque de nutrientes e redução da biomassa total,

principalmente na camada arbórea e arbustiva (MIRANDA, et al., 2004*apud* COSTA, RODRIGUES, 2015, p. 152).

A queimada, bem como toda a degradação ambiental, está estritamente ligada à urbanização da Amazônia. Para Belloe Hüffne r(2012, p. 228), a região pode ser considerada uma floresta urbanizada, com os maiores índices de crescimento urbano em comparação com as demais regiões brasileiras com a peculiaridade apresentar crescimento urbano em áreas de menor densidade populacional.

Os maiores prejuízos ambientais ocorreram à medida que a região sofria ocupação e exploração ao longo dos anos, como traduz a pesquisa de Castro Coutinho *el al:*

> As secas severas e inundações ocorreram com maior frequência nos últimos 40 anos, consequentemente aumentando a amplitude anual da vazão, conforme estudos de Satyamurty et al. (2013) e Tomassela et al. (2011) que encontraram evidências de que a bacia Amazônica tornou-se mais úmida em 1990. Além desses autores, estudos mais antigos também relataram aumento tanto na precipitação como na vazão na Bacia Amazônica, como de Angelis e McGregor (2004), Fitzjarrald et al. (2008) e Curtis e Hastenrath (1999). Entretanto, vários outros autores relataram tendências de seca para toda a bacia como Costa e Forley (1999), Marengo, et al. (2004) e Buarque, et al. (2009). Contudo, as tendências temporais de precipitação sobre a bacia amazônica causam muitos resultados aparentemente conflitantes. (DE CASTRO COUTINHO*ET AL.*, 2018, p. 481).

Para os povos indígenas da Amazônia, os impactos ambientais em suas terras decorrentes das queimadas são grandiosos. Segundo Dos Santos (2018, p. 110) as terras indígenas ocupam ambientes físicos variados, mas que podem ser organizados em três grandes ecossistemas: florestas, pantanais e savanas, especialmente o Cerrado. Todavia,apesar de tais áreas serem demarcadas, o que lhe garantiriam proteção legal,“[...] O fogo avança de pastagens de fazendas vizinhas, mas, às vezes, também das roças indígenas. Os índios têm dificuldade para adaptar suas técnicas tradicionais de manejo do fogo às mudanças recentes no clima regional (CARNEIRO FILHO; SOUZA, 2009, p. 32).

A legislação brasileira ambiental responsabiliza e criminaliza as condutas danosas ao meio ambiente. No entanto, com relação à Amazônia, verifica-se um verdadeiro abandono institucional, uma vez que apesar de toda legislação protetiva a degradação ambiental pelas queimadas persiste ao longo da história. Verifica-se uma dificuldade estatal em solucionar a questão de maneira eficiente, com resultados concretos de exploração sustentável na região.

No tópico seguinte abordar-se-à a legislação aplicada às queimadas e demonstrar-se-à a necessidade de elaboração de políticas públicas ambientais.

3 DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA CONTROLE DO USO DO FOGO E POLÍTICAS PÚBLICAS PROTETIVAS:

A legislação ambiental brasileira é reconhecida, quanto à proteção ambiental, como inovadora. Para Benjamin, (1992, p. 4) o constitucionalismo de 1988 "[...] sepultou o paradigma liberal que via (e insiste em ver) no Direito apenas um instrumento de organização da vida econômica, [...] com isso reduzindo o Estado à acanhada tarefa de estruturar e perenizar, com asséptica eficiência social, as atividades do mercado". Assim,no intuito de defender o meio ambiente, considerado extensão do direito à vida, esse reconhecido como direito fundamental constitucional.

Entretanto, com relação às queimadas, a legislação infraconstitucional estabeleceu normas protetivas, e em 1934 o Decreto nº 23.793, denominado como primeiro Código Florestal Brasileiro, em seu artigo 83 proibiu o uso do fogo em qualquer tipo de vegetação, seja propriedade pública ou privada além de vedar da soltura de balões, tipificando tais condutas como crimes florestais. (BRASIL, 1934)

Posteriormente, com a promulgação do novo Código Florestal, em 1965, Lei nº 4.771, persistiu-se com a vedação do uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação. Entretanto, a referida legislação trouxe em seu texto uma excepcionalidade, ou seja, o uso de fogo seria permitido se as peculiaridades locais ou regionais justificassem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, haveria permissão através de ato do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução. (BRASIL, 1965)

O Código penal brasileiro, Decreto-lei nº 2.848/1940,no artigo 250 tipificou como crime contra a segurança pública causar incêndio, expondo a vida a perigo. Tendo a pena aumentada se o crime for cometido, inclusive, em lavoura, pastagem, mata ou floresta, com o intuito de obter vantagem financeira ou de interesse próprio. (BRASIL, 1940)

Em 1988, o CONAMA editou a Resolução nº 011, de 14 de dezembro de 1988 que estabeleceu normas para o uso correto do fogo no manejo ecológico de áreas de vegetação naturais, limites de área total a ser queimada anualmente dentro das unidades

de conservação, a permanência de um grupo de mitigação do fogo durante a queimada e outras normas relacionadas ao fogo em unidades de conservação. (BRASIL, 1988)

Por fim, no referido ano, o Decreto nº 2661/98 trouxe a regulamentação do parágrafo único do artigo 27 da referida Lei 4.771/65,diante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais prevendo a queima controlada, medidas de precaução, o ordenamento territorial do emprego do fogo, a suspensão temporária e a redução gradativa do emprego do fogo. (BRASIL, 1988)

Em 1998, foi promulgada a lei de crimes ambientais, Lei 9605/98 dispondo sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. No artigo 41 prevê reclusão, de dois a quatro anos, e multa para quem provocar incêndio em mata ou floresta. No mesmo ano foi editada a Portaria Ibama nº 94-N, estabelecendo as normas para queima controlada enquanto fator de produção e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris ou florestais, além de fins científicos e tecnológicos, dentro de limites físicos preestabelecidos. (BRASIL, 1998)

No ano de 1999, o Ministério do Meio Ambiente editou a Portaria nº 345, determinando às unidades do IBAMA os procedimentos especiais na emissão de autorizações para o emprego do fogo como método despalhador e facilitador de corte de cana-de-açúcar. (BRASIL. 1999)

Em 2008 foi promulgado o Decreto nº 6.514 que trata das infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações. Quanto às queimadas, há previsão no artigo 46 a respeito de que quem destruir ou danificar, incluindo através nessa situação a utilização do fogo, florestas ou demais formas de vegetação natural ou não utilizá-las de acordo com normas no caso de Áreas de Preservação Permanente, a penalidade de multa com valores mínimos de R$5.000,00 alcançando o importe de R$50.000,00 por hectare ou fração. (BRASIL, 2008).

Ainda no Decreto 6.514/08, o artigo 58 determina que fazer o uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente, acarreta multa de R$1.000,00 por hectare ou fração, além de estabelecer multas por fabricar, vender, transportar ou soltar balões, de R$1.000,00 a R$10.000,00 por unidade. (BRASIL, 2008)

Por fim, em 2012, a Lei nº 12.651, o atual "Código Florestal" estabeleceu manteve as normas sobre as proibições do uso do fogo e controle dos incêndios em vegetação no território brasileiro. Trazendo algumas exceções específicas, permitindo o uso em atividades agropastoris ou florestais justificadas pelas peculiaridades da região, mediante aprovação do órgão estadual ambiental competente no Sistema Nacional de Meio Ambiente. A lei também prevê a obrigação do Governo Federal de criação de uma Política Nacional de Manejo de Controle de Queimadas, Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais. (BRASIL, 2012)

Outra novidade prevista no novo Código Florestal foi a permissão de Queima Controlada nas Unidades de Conservação nas quais exista um plano de manejo, privilegiando o Cerrado Brasileiro que é um bioma cujas características ecológicas estão associadas à ocorrência do fogo.

Apesar da vasta legislação protetiva, as queimadas na região da Amazônia persistem ao longo dos anos até os dias atuais gerando discussões entre Chefes de Estado de todo o mundo. Assim, para além da legislação, diante das dificuldades em fazê-las cumprir, em fiscalizar e aplicar penalidades a utilização de Políticas Públicas uma vez que as mesmas funcionam como "[...] um componente de ação estratégica, incorporando elementos sobre a ação necessária e possível, de acordo com o momento e conjunto institucional, projetando-os para um futuro mais próximo, além de haver políticas de Estado que têm horizonte temporal medido em décadas, e políticas de governo, inseridas em um programa ainda maior (BUCCI, 2006 *apud* TRÄSEL, 2009, p. 72).

As Políticas Públicas podem incentivar ou inibir as queimadas. Como já demonstrado nesta pesquisa, na década de 70 o governo brasileiro incentivou a urbanização na Amazônia o que causou um intenso desmatamento e queimadas na região. Da mesma forma, a diversidade de riquezas e os interesses econômicos também dificultam a elaboração de tais Políticas.

> [...] os múltiplos interesses envolvidos em torno da apropriação dos recursos naturais da região dificultam que se alcance um consenso em torno das políticas de desenvolvimento e proteção da natureza na Amazônia. Além disso, a incompatibilidade entre diversos destes interesses faz com que haja uma profusão de propostas, muitas vezes contraditórias, de atores interessados em exercer influência sobre a elaboração e implementação das políticas públicas desenvolvidas para a Amazônia". (QUINTSLR*et al, 2011,* p.7)

Um marco histórico, no que concerne a elaboração de Políticas Públicas, foi a publicação da Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Essa lei estabeleceu em seu corpo os princípios, objetivos e instrumentos Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA); Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA); e depois a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Entretanto, existem dificuldades de países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil para implementar Políticas Públicas eficazes, uma dessas causas seria a pouca capacidade financeira."Os países em desenvolvimento têm menos recursos para serem aplicados nas diversas áreas, com isso a capacidade desses países de levar adiante políticas públicas de maneira que tenham resultados efetivos é limitada.".(DE OLIVEIRA, 2006, p. 280).

Sendo assim, uma forma de elaboração de Políticas Públicas Ambientais eficazes seria a inclusão da educação ambiental, em todos os níveis de ensino como forma de participação cooperativa com o Poder Público na preservação ambiental.

A Lei nº 9.795/1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental, em seu artigo 1º define a educação ambiental como "[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade". (BRASIL. 1999).

O que se propõe com nessa pesquisa é que diante de uma sociedade informada, esta teria condições de auxiliar o Poder Público na participação em programas para preservação ambiental de forma articulada, bem estaria conscientizada no cumprimento das leis protetivas do meio ambiente e fomentando práticas sustentáveis. Porém a implementação dos programas de educação ambiental necessitam de apoio estatal, como destaca Sorrentino:

> Indubitavelmente, a educação ambiental, no âmbito do Estado, enquadra-se naquilo que Bourdieu (1998) denomina "mão esquerda do Estado", que reúne trabalhadores sociais, educadores, professores e cujas ações são ignoradas pela chamada "mão direita do Estado" (áreas de finanças, de planejamento, bancos). Ao operar na reparação dos danos sociais e ambientais da lógica de mercado, os sujeitos da "mão esquerda" podem, muitas vezes, se sentir iludidos e desautorizados em função dos paradoxos vividos de forma crônica,

> como falta de recursos, luta pela biodiversidade convivendo com avanço das fronteiras agrícolas por monoculturas ou transgênicos, grandes obras com alto impacto, revisão de antigas conquistas etc. Em lugar de imobilização lamentosa, temos a convicção de que ações educacionais participativas pela responsabilidade ambiental resultam no envolvimento e na organização de pessoas e grupos sociais nas lutas pela melhoria da qualidade vida fundamentada em valores pós-materialistas, que questionam as necessidades materiais simbólicas de consumo e desvelam outras possibilidades de felicidade, alegria e vida. (SORRENTINO *et al*, 2005, p.290)

As queimadas na Amazônia resultam da desordenada ocupação e exploração econômica. A educação da população com o objetivo de fomentar práticas substitutivas ao uso do fogo, preservando a saúde da população, da fauna, flora e todo o meio ambiente dos danos advindos de tal prática se faz necessária para as presentes e futuras gerações.

4 CONCLUSÃO

Os incêndios Amazônia tornaram uma preocupação mundial, uma vez que as riquezas da região beneficiam todo o planeta.

Por meio dessa pesquisa verificou-se que a região amazônica rica em recursos naturais, ao longo dos anos tem sido vítima das queimadas pela ambição do progresso, as políticas de urbanização e o crescimento econômico.

Os prejuízos trazidos pelas queimadas são de grande proporção. Além dos danos à saúde da população que vive na região, nas aldeias indígenas, as queimadas trazem alteração no equilíbrio dos ecossistemas, provocando desastres naturais e a morte dos animais.

Apesar da existência de uma legislação ambiental nacional protetiva, essa não é suficiente, uma vez que a prática persiste ao longo da história devastando a floresta. Apesar dos esforços do Governo Federal por meio da criação da Política Nacional do Meio Ambiente estabelecendo princípios, objetivos, instrumentos, órgãos governamentais especializados e penalidades, a devastação pelas queimadas na região amazônica persiste.

Conclui-se que a criação de Políticas Públicas fundadas em educação ambiental possibilitariam a redução desses eventos danosos. Entretanto, tais Políticas não têm como objetivo a instrução da população no sentido de não explorar ou não realizar as

queimadas. O desenvolvimento econômico do país é necessário para suprir as diversas necessidades da sociedade, muitas delas fundamentais à sobrevivência.

As Políticas Públicas de educação Ambiental na Amazônia objetivariam uma população informada e comprometida com a preservação ambiental sustentável para o benefício das presentes e futuras gerações.

Com uma sociedade consciente sobre a importância do meio ambiente, compreendendo os prejuízos das queimadas no ecossistema amazônico, e na saúde dos indivíduos seria possível um trabalho conjunto público e privado na proteção ambiental.Essas pessoas,umas vez estimuladas se tornariam parceiras na proteção do meio ambiente, contribuindo para a fiscalização e ações protetivas, explorando os recursos de maneira sustentável o que seria capaz de trazer benefícios para toda a coletividade.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Ane et al. **Desmatamento na Amazônia: indo além da" emergência crônica"**. Belém^ ePA PA: Ipam, 2004.Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Pablo_Pacheco4/publication/283091315_Desmatamento_na_Amazonia_indo_alem_da_emergencia_cronica/links/5645ae5b08aef646e6ccfa04.pdf>. Acesso em: 28 set. 2019.

BENJAMIN, Antônio Herman et al. O meio ambiente na Constituição Federal de 1988. **Desafios do direito ambiental no século XXI: estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado. São Paulo: Malheiros**, 2005. Disponível em <https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:eCCWzqeJ3AYJ:scholar.google.com/+direito+fundamental+meio+ambiente&hl=pt-BR&as_sdt=0,5> Acesso em 28 de set. 2019.

BRASIL. Decreto no 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Poder Executivo. Diário Oficial da União - Seção 1 - 9/2/1934, Página 2882.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 desetembro de 1965. Poder Executivo. Diário Oficial da União - Seção 1 - 16/9/1965, Página 9529.

BRASIL. Decreto-lei nº 2.848/1940 de 7 de dezembro 1940. Poder Executivo. Diário Oficial da União - Seção 1 - 31/12/1940, Página 23911.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA nº 11, de 14 de dezembro de 1988. Ministério do Meio Ambiente. Publicada no DOU, de 11 de agosto de 1989, Seção 1, página 13661.

BRASIL.Decreto nº 2.661, DE 8 dejulho de 1998. Poder Executivo. Diário Oficial da União - Seção 1 - 9/7/1998, Página 01.

BRASIL. Lei 9605/98 DE 12 de fevereiro de 1998. Poder Executivo. Diário Oficial da União de 13.2.1998, Página 01.

BRASIL. Portaria nº345, de 15 de setembro de 1999. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União em 10/09/2019 - Edição: 175 - Seção: 1 - Página: 28

BRASIL. Decreto nº 6.514de 22 de julho de 2008. Poder Executivo. Publicado em: 11/04/2019. Edição: 70-A - Seção: 1 - Extra - Página: 6.

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Poder Executivo. Diário Oficial da União - Seção 1 - 23/7/2008, Página 1

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Poder Executivo. Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/5/2012

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa queimadas. Disponível em: <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/estatisticas_estados/> Acesso em 28 de set. 2019.

CARNEIRO FILHO, Arnaldo; SOUZA, Oswaldo Braga de. **Atlas de pressões e ameaças às terras indígenas na Amazônia brasileira**. 2009. Acesso em < https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/17335/10378.pdf>. Acesso em 28 de set.2019.

CARRERO, Gabriel Cardoso; ALVES, C. S. Queimadas e incêndios na Amazônia: impactos ambientais e socioeconômicos, prevenção e combate. **IBAM, Rio de Janeiro, 11p**, 2016. Acesso em <https://www.researchgate.net/profile/Gabriel_Carrero/publication/322722343_Queimadas_e_incendios_na_Amazonia_impactos_ambientais_e_socioeconomicos_prevencao_e_combate/links/5a6b493d458515b2d0555b49/Queimadas-e-incendios-na-Amazonia-impactos-ambientais-e-socioeconomicos-prevencao-e-combate.pdf> Acesso em 28 de set. 2019.

COSTA, Beatriz Souza. **Meio ambiente como direito à vida: Brasil, Portugal e Espanha**. Lumen Juris, Editora, 2016.

COSTA, Yasmmin Tadeu; RODRIGUES, Silvio Carlos. Efeito do fogo sobre vegetação e solo a partir de estudo experimental em ambiente de cerrado. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 30, p. 149-165, 2015. Disponível em: < https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/101686>Acesso em 28 de set.2019.

COUTINHO, Eliane de Castro et al. VARIABILIDADE CLIMÁTICA DA PRECIPITAÇÃO NA BACIA AMAZÔNICA BRASILEIRA. **Revista Brasileira de Climatologia, [S.l.],** v. 22, jun. 2018. ISSN 2237-8642. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/46074/35466>. Acesso em: 27 set. 2019.

DAL'ASTA, A. P.; AMARAL, S.; VIEIRA MONTEIRO, A. M. Um modelo para a representação espaço-temporal do fenômeno urbano na Amazônia Contemporânea. **Revista Políticas Públicas & Cidades [PublicPolicy&Cities Magazine]**, v. 5, n. 2, p. 17-37, 27 out. 2017. Disponível em: <https://rppc.emnuvens.com.br/RPPC/article/view/164> Acesso em 26 de set.2019

DE ABREU SÁ, Tatiana Deane et al. Queimar ou não queimar?: De como produzir na Amazônia sem queimar. **Revista USP**, n. 72, p. 90-97, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/101686> Acesso em 26 de set.2019.

DE CASTRO COUTINHO, Eliane et al. VARIABILIDADE CLIMÁTICA DA PRECIPITAÇÃO NA BACIA AMAZÔNICA BRASILEIRA. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 22, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/46074>. Acesso em 26 de setembro de 2019.

DE OLIVEIRA, José Antônio Puppim. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 2, p. 273-288, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n2/v40n2a06>. Acesso em 29 de setembro de 2019.

DOS SANTOS, Alex Mota. Os impactos socioambientais nas terras indígenas no sul da Amazônia Brasileira. **Amazonia Investiga**, v. 7, n. 12, p. 123-135, 2018. Disponível em <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/571> Acesso em 29 de setembro de 2019.

FEARNSIDE, Philip M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 113-123, 2005. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/7352975/Desmatamento%20historia-Megadiversidade.pdf> Acesso em 25 de setembro de 2019

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos avançados**, v. 19, n. 53, p. 157-166, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142005000100010&script=sci_arttext&tlng=pt>Acesso em 25 de setembro de 2019

FERREIRA, Marcelo Dias Paes; COELHO, Alexandre Bragança. Desmatamento Recente nos Estados da Amazônia Legal: uma análise da contribuição dos preços agrícolas e das políticas governamentais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n. 1, p. 91-108, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v53n1/0103-2003-resr-53-01-00091.pdf>. Acesso em 29 de setembro de 2019.

GONÇALVES, Karen dos Santos; CASTRO, Hermano Albuquerque de; HACON, Sandra de Souza. As queimadas na região amazônica e o adoecimento respiratório. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1523-1532, 2012.Disponível em: <https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1413-81232012000600016&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 25 de setembro de 2019.

HOMMA, Alfredo KingoOyama et al. A dinâmica dos desmatamentos e das queimadas na Amazônia: uma análise microeconômica. In: **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO E ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 31., 1993, Ilhéus. Desenvolvimento agrícola e desenvolvimento rural: anais. Brasília, DF: SOBER, 1993. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1016758/1/DINAMICADOSDESMATAMENTOS.pdf> Acesso em 25 de setembro de 2019.

HUFFNER, João Gabriel Pinheiro; BELLO, Leonardo Augusto Lobato. Análise dos impactos ambientais da expansão urbana na ilha de Cotijuba, Belém-pa. **Caminhos de Geografia**, v. 13, n. 44, 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16723>. Acesso em 25 de setembro de 2019.

LOMBARDI, T. T.; GUEDES, G. R.; BARBIERI, A. F. As estratégias de sobrevivência nos estudos sobre a fronteira na Amazônia: contribuições das perspectivas rurais e urbanas. Revista Territórios & Fronteiras, v. 8, n. 2, p. 171 - 195, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5329968>. Acesso em 26 de setembro de 2019.

MENDES, Gabriela Ariane Ribeiro; PEREIRA, Camilla de Freitas. Do Trabalho Escravo Contemporâneo na Amazônia Brasileira: Um Reflexo das Políticas de Urbanização. *In*: COSTA, Beatriz Souza (Org.). **Anais do "V Congresso Internacional de Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Pan-Amazônia – Integrar e Proteger" e do "I Congresso da Rede Pan-Amazônia".** Belo Horizonte: Dom Helder, 2018, p. 226-243. Disponível em:<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/congressodireitoambiental/article/view/1375. Acesso em: 25 de setembro de 2019.

MONTE-MÓR, R. L. M. Urbanização extensiva e novas lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. de; SILVEIRA, M. L. (Ed.). **Território: Globalização e Fragmentação.** São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994, p.169-181

QUINTSLR, Suyá; BOHRER, Cláudio Belmonte de Athayde; IRVING, Marta de Azevedo. Políticas Públicas para a Amazônia: práticas e representações em disputa. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 13, n. 23, 2011. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/1295/1236>. Acesso em: Acesso em 26 de setembro de 2019.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/Miguel/AnaPaulaDAlasta/MonteMOr_UrbExtensiva&Povoamento_1994.pdf>. Acesso em Acesso em 26 de setembro de 2019.

STEINBERGER, Marília. Poluição urbana do ar por queimadas na Amazônia Brasileira. **Anais**, p. 1-13, 2016. Disponível em: <http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/1173/1137> Acesso em 26 de setembro de 2019.

TAVARES, Maria Goretti da Costa. A Amazônia brasileira: formação histórico-territorial e perspectivas para o século XXI. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 29 – Especial, p. 107-121, 2011. Disponível em: <www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74209/77852>. Acesso em: 26 ago. 2018.

TRÄZEL, Ulisses. **Políticas públicas federais e o controle das queimadas na região amazônica brasileira**. 2009. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado. Departamento de Direito Ambiental e Políticas Públicas da Universidade Federal do Amapá. Macapá. Disponível em <https://www2.unifap.br/ppgdapp/files/2013/04/Ulisse.pdf> Acesso em 28 de setembro de 2019.

TRINDADE JUNIOR, S.C.; ROSÁRIO, B. A.; COSTA, G.K.G.; LIMA, M.Mm.**Espacialidades e temporalidades urbanas na Amazônia ribeirinha: mudanças e permanências a jusante do Rio Tocantins.** ACTA Geográfica, Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, p.117-133, 2011