

## INDICADORES AMBIENTAIS PARA O SISTEMA AGROFLORESTAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.V-014>

**Glauber Epifanio Loureiro (\*), Adriana Rodrigues Da Silva, Adriane Alves Lira Sirqueira, Isabella De Oliveira Lacerda, Sâmira Silva Lima**

Universidade Do Estado Do Pará, epfanio@uepa.br

### RESUMO

O presente estudo objetivo analisar o sistema de produção, com enfoque especial para sistema agroflorestal (SAFs) como indicador ambiental com base nas legislações ambientais visando evidenciar o desempenho ambiental quanto ao projeto de desenvolvimento sustentável (PDS) - porto seguro localizado no município de marabá, no Sudeste do Pará. Neste sentido, o levantamento das informações foi possível a partir da aplicação de um questionário, em que foram escolhidas as famílias pelo tempo de ocupação da área e figura de liderança, diante dos critérios duas famílias foram selecionadas foram base deste estudo. O indicador ambiental predominante é o sistema de produção das famílias no assentamento, tendo como ponto de vista para a sustentabilidade os Sistemas Agroflorestais (SAFs), visto que são cultivadas inúmeras espécies como banana, cupuaçu, café, mandioca, cacau e vários outros frutos, sendo assim, a maior fonte de renda das famílias é proveniente do uso sustentável da terra. Dessa forma, é possível notar que as famílias visitadas possuem seu meio rentável para seu próprio sustento, não precisando ir até a cidade próxima atrás desses recursos que já são encontrados e disponíveis em suas áreas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assentamento rural, SAFs, Sustentável.

### INTRODUÇÃO

Os assentamentos rurais no Brasil nos últimos anos, apresentaram crescimento exponencial. Neste sentido, o Art. 5º, Inciso. XXIII da Constituição Federal de 1988 define que toda propriedade deve atender sua função social, entendida como aquela que é produtiva, aproveitada de forma racional e adequada, preserva o meio ambiente e respeita os direitos do trabalhador, favorecendo o bem-estar social. Dessa maneira, toda produção agroecológica, incluindo a agroflorestal, vai de encontro ao preceito constitucional para a propriedade estabelecer sua função social.

Desse modo, a Lei 8.629 de 1993 que dispõe sobre reforma agrária, no Art. 2º discorre que a propriedade rural que não cumprir a função social poderá ser desapropriada conforme Art. 9º. Em virtude disso, o Art. 6º desta lei considera que a propriedade produtiva é aquela que, explorada econômica e racionalmente, atinge, simultaneamente, graus de utilização da terra e de eficiência na exploração, segundo índices fixados pelo órgão federal competente.

Decorrente desse fato, torna-se necessário definimos o que venha a ser um assentamento rural, conceitua-se como conjunto de unidades agrícolas, instaladas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) em um imóvel rural, cada uma dessas unidades, conhecidas como parcela ou lotes, é destinada a uma família de agricultor ou trabalhador rural sem condições econômicas de adquirir um imóvel rural (INCRA,2021).

Ainda de acordo com o INCRA, (2021) a reforma agrária é o conjunto de medidas para promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social, desenvolvimento rural sustentável e aumento de produção. Esta concepção é estabelecida pelo Estatuto da Terra, Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964 (BRASIL 1964).

Ademais, a legislação acerca da produção agroflorestal é recente, mas vem ganhando importância pela compreensão do potencial que tem, especialmente na agricultura familiar ou comunitária, de promover a recuperação áreas de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente, desta maneira tal pensamento deverá permanecer perante os assentamentos existentes na região de Marabá, especificamente no assentamento visitado para este estudo (EWERT, et al 2016).

Nesse sentido, conforme o Art. 2º, inciso XIV da Instrução Normativa nº99 de 2019, define-se o Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) como projeto ambientalmente diferenciado de interesse social e ecológico destinado a populações que baseiam sua subsistência no extrativismo, na agricultura familiar e outras atividades de baixo impacto ambiental.

No âmbito Municipal de Marabá, o Art. 16º Inc. I e II do plano Diretor Municipal de Marabá Lei n. 17.846 de 29 de março de 2018, que traz diretrizes específicas dos setores da macrozona urbana, ainda, “promover a regularização

fundiária quando não conflitar contra a preservação ambiental”, e também, “garantir a regularização fundiária dos loteamentos”.

Em busca de analisar a dinâmica e qualidade ambiental os indicadores ambientais são aplicados, uma vez que são conjuntos de parâmetros que visa medir as modificações antrópicas de um determinado sistema, sendo uma forma simples de avaliar se o mesmo é sustentável (EWERT, et al 2016).

## OBJETIVOS

Diante disso, o presente estudo objetivo analisar o Sistema de produção, com enfoque especial para sistema agroflorestal SAFs como indicador ambiental com base nas legislações ambientais visando evidenciar o desempenho ambiental quanto ao Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) - Porto Seguro localizado no município de Marabá, no Sudeste do Pará.

## METODOLOGIA

O Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) denominado de PDS - Porto Seguro, é o primeiro assentamento ambientalmente diferenciado do INCRA do sul do Pará, localizado próximo ao Km 14 da BR 155 na zona rural do município de Marabá, este foi implantado na área da antiga Fazenda Balão II, uma área de reserva ambiental, reunindo assim condições ambientais diferentes, que se enquadram a um PDS, como demonstrado na Figura 01.

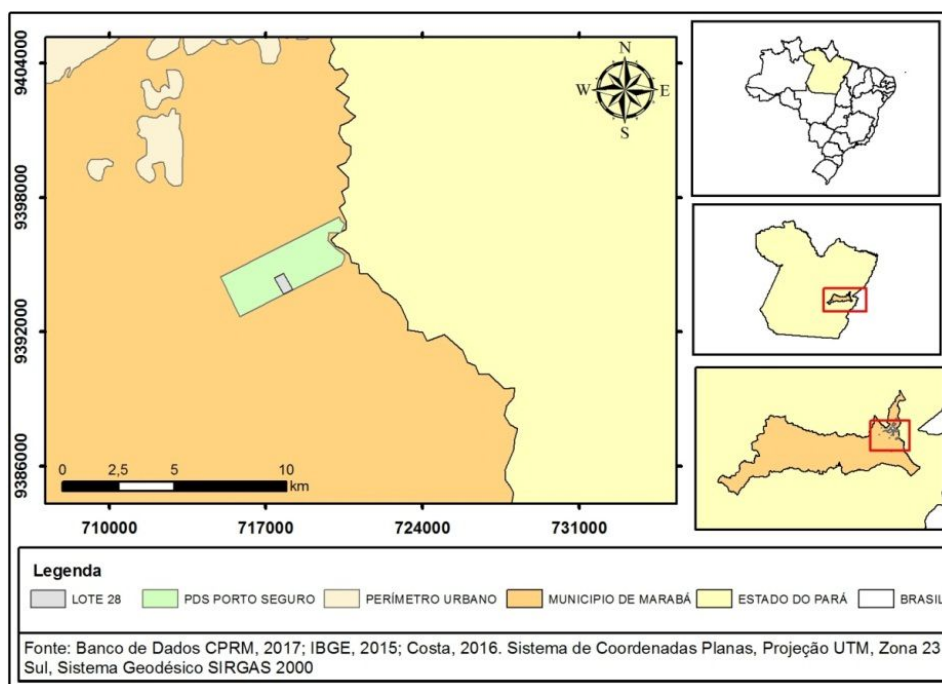


Figura 01: Mapa de localização do PDS Porto Seguro, Marabá –PA. Fonte: Autores, 2022.

Neste sentido, o modelo de criação de Projeto de Desenvolvimento Sustentável ocorreu através da Portaria INCRA/P/nº 477 de 04 de novembro 1999, que estabelece no seu artigo 1º a criação de PDS pela lógica de interesse sociais e econômicos, através de atividades de baixo impacto ambiental. Em virtude disso, a Portaria nº 26 de 14 de outubro de 2016 cria o PDS – Porto Seguro com o objetivo de dar readequação da área da Fazenda Balão II para atender a função social da propriedade prevista no inciso XXIII, art. 5º, da Constituição Federal de 88.

Atualmente no PDS - Porto Seguro possui um total de 37 unidades agrícolas na área de 1069 hectares destinadas a as suas atividades, em sua maioria voltada para o sistema de produção sustentável, com diversidades de espécies cultivadas tendo o sistema agroflorestal como principal atividade realizada pelas famílias, tida como de baixo impacto ambiental (INCRA,2015).

A coleta de dados no PDS - Porto Seguro foi realizada a partir da visita de campo no dia 18 de abril de 2022, pelos discentes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade do Estado do Pará (UEPA), visando a obtenção

de informações foi aplicado um questionário, apresentado na figura 2 o método para obtenção dos dados, para ser analisado a realidade social, ambiental, econômica e cultural das famílias que residem no local.

Nesse seguimento, foram escolhidas as famílias pelo tempo de ocupação da área e figura de liderança, diante dos critérios duas famílias foram selecionadas, a primeira vive na área denominada Amor de Mãe que pertence Senhora Maria Eva Martins, umas das pioneiras do assentamento e a segunda propriedade cujo nome é Escondidinha pertence a ao atual presidente do PDS – Porto Seguro, Senhor Luiz Vieira Rodrigues.

Diante disso, realizou-se uma abordagem qualitativa por meio da metodologia da História Oral, com entrevistas temáticas (GARNICA, 1998; ALBERTI, 2005; DELGADO, 2017), que priorizaram as narrativas singulares de cada pessoa, seu tempo, respeitando suas crenças, culturas e diferenças. Dessa forma, através do desenvolvimento de um sistema de codificação é possível compreender a história de vida, narrativas, mobilizações e lutas dos pesquisados em prol da busca por um lote de terra (SILVA, 2018).

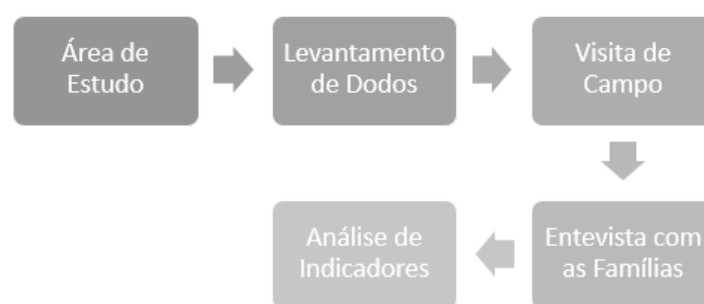


Figura 2. Fluxograma do método. Fonte: Autores, 2022.

Em virtude do PDS – Porto Seguro possuir as atividades que trabalhem a agricultura familiar dentro do assentamento, os indicadores foram escolhidos com base na realidade de trabalho da terra. Dessa forma, os indicadores ambientais apresentados foram baseados nos princípios que norteiam as diretrizes do fundo Amazônia que visa a produção com menor impacto ambiental possível, conservação, preservação e manutenção da Floresta Amazônica.

Sobre esse ponto de vista, o indicador ambiental predominante é o sistema de produção das famílias no assentamento, tendo como enfoque para a sustentabilidade os sistemas agroflorestais (SAFs), uma vez que são cultivadas diversas espécies como cacau, banana, cupuaçu, café, mandioca, sendo assim a maior fonte de rendas das famílias vem do uso sustentável da terra.

Além do indicador ambiental do sistema de produção, outros indicadores foram observados como a diversidade florística e faunística, que contribuem para a melhora do solo, enriquece a produção, criando verdadeiros corredores ecológicos, dessa forma conservando a fauna e flora e tendo um equilíbrio ambiental.

No entanto, foi observado que a atividade predominante no assentamento é a agricultura familiar sustentável, o sistema de produção em especial SAFs é o mais indicado para uso como indicador de qualidade ambiental, como mostra o Quadro 01.

Quadro 01: Definição do indicador ambiental. Fonte: Autores, 2022.

Indicador Ambiental	Características	Referência Legal
Sistema de Produção (SAFs)	- Restaurar florestas e recuperar áreas degradadas - Conserva o solo - Diversidades de espécies cultivadas	- Art. 5, Inciso XXIII, Constituição Federal de 1988 - Art. 58, Inciso III, Código Florestal, Lei Federal n. 12.651 de 2012 - Lei n. 12.854, de 2013

## RESULTADOS

A ausência de uma política de Reforma Agrária no Brasil vem ao longo da história impondo aos trabalhadores rurais lutas pelo direito ao acesso à terra e garantias de permanência, que, no entanto, esbarra nos diversos interesses das elites industriais e agrárias. Essa realidade é fruto, especialmente, de uma herança colonial instaurada a partir da Lei da Terra

Lei nº601/50, que limitou o acesso à terra, a não ser através da posse de título. A partir desse momento o Estado perde o direito de julgar sobre o uso da terra transferindo para os proprietários privados o julgo do uso do território. Portanto, esse contexto tem levado a um embate de classes, tendo o Estado como responsável pela mediação desses conflitos. Conforme Lei nº 4.504/64, art. 2º, é assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta Lei.

Segundo a Lei nº 11.326/06, Art. 1º, estabelece os conceitos, princípios e instrumentos destinados à formulação das políticas públicas direcionadas à Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Os assentamentos rurais, seus cadastros são realizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, que será responsável por incluir todas as informações ambientais deste tipo de propriedade, de acordo com a Instrução Normativa nº 98/19, inc. VII, projeto de assentamento são unidade territorial criada ou reconhecida pelo INCRA, destinada ao assentamento de famílias de agricultores ou trabalhadores rurais, conforme os moradores do PDS – Porto Seguro, mas devido ainda estarem processo de cadastro ainda não possui em benefício conforme o inc. VIII, que garante a família beneficiária, unidade familiar selecionada e homologada na relação de beneficiários do projeto de assentamento, pois ainda estão em processo de reconhecimento de Relação de Beneficiários – RB, de forma não possuem nem um subsídio governamental.

Conforme a Lei 12.854/2013, art. 1º, que visa promover a recuperação de florestas e a implantação de sistemas agroflorestais como forma de recuperação de áreas degradadas em áreas com assentamentos, quilombolas e povos indígenas. A lei sinaliza como fontes de financiamento dessas ações os fundos para mudanças climáticas, Amazônia, meio ambiente e desenvolvimento florestal, além dos convênios, contratos, doações e convênios que venham a ser estabelecidos. A lei representa um avanço pois promove o apoio direcionado à restauração florestal e agroflorestal para agricultores familiares e comunitários. Isso é importante na situação atual da agricultura onde as linhas de crédito e os investimentos estão voltados principalmente para a produção do agronegócio e da monocultura.

Perante a Lei nº 13.465/17, Art. 1º, cuida da regularização fundiária rural e alguns procedimentos relacionados à regularização fundiária de imóveis do patrimônio da União. Desse modo, uma leitura mais atenta da Lei é recomendável para quem se interessa pelo tema. Os assentamentos rurais representam, sob o ponto de vista das famílias hoje assentadas, uma nova forma de produzir, um novo controle sobre o tempo de trabalho, a realização de atividades que até então não faziam parte de suas atribuições nas relações sociais anteriores. A redefinição das relações sociais em torno da posse da terra pode ser compreendida como ponto de partida na redefinição de um conjunto de outras práticas sociais.

A lei 12651/12, art. 2º trata da promoção de sistemas agroflorestais com o objetivo de recuperar áreas degradadas. No entanto, além de ser uma excelente alternativa ao desmatamento e áreas degradadas, os sistemas agroflorestais não se limitam a essas funções ou áreas protegidas. São sistemas que priorizam o conhecimento do produtor sobre o capital de investimento, a autonomia sobre as embalagens agrícolas ou sementes, a biodiversidade sobre a monocultura e a segurança alimentar, inc. II e III fala a respeito da reserva legal (RL) e áreas de preservação permanente (APP) quem onde a maioria dos assentamentos de reforma agrária estão localizados, e suas regularização é realizada pelo INCRA.

De acordo com a lei estadual nº 5587/95, artigo 1º, inc. V, a Política Estadual do Meio Ambiente é o conjunto de princípios, a utilização do solo urbano e rural deve ser ordenada de modo a compatibilizar a sua ocupação com as condições exigidas para a conservação e melhoria da qualidade ambiental, conforme vistos na visita eles utilizam os SAFs, que de acordo com a EMBRAPA (2020) é realizado para recuperação ambiental são sistemas produtivos que podem se basear na sucessão ecológica, análogos aos ecossistemas naturais, em que árvores exóticas ou nativas são consorciadas com culturas agrícolas, trepadeiras, forrageiras, arbustivas, de acordo com um arranjo espacial e temporal preestabelecido, com alta diversidade de espécies e interações entre elas.

De acordo com a lei estadual nº 5587/95, artigo 1º, inc. III, o desenvolvimento econômico-social tem de pôr fim a valorização da vida e emprego, que devem ser assegurados de forma saudável e produtiva, em harmonia com a natureza, representa um avanço pois promove o apoio direcionado à restauração florestal e agroflorestal para agricultores familiares e comunitários. Isso é importante na situação atual da agricultura onde as linhas de crédito e os investimentos estão voltados principalmente para a produção do agronegócio e da monocultura, assim como foi relatado pelos moradores PDS que suas rendas vêm das vendas dos seus cultivos quem são produções pequenas, no inc. IV, fala do combate à pobreza e à marginalização e a redução das desigualdades sociais e regionais são condições fundamentais para o desenvolvimento sustentável, por esta razão, um sistema de produção altamente eficiente e muito adequado para a produção de baixa escala comercial e doméstica, já eles participam de projeto para desenvolvimento de produtos secundários de suas plantações como compotas, doces entre outros.

A Medida provisória no 2.183-56/01, Art. 5º, possui o programa "Nossa Terra - Nossa Escola", mediante incentivo financeiro a ser concedido às famílias dos trabalhadores rurais beneficiárias dos projetos de assentamento integrantes do programa de reforma agrária, que mantenham todos os seus filhos com idade entre sete e catorze anos na escola, em ensino regular de primeiro grau, mas no PDS as famílias relataram que não na localidade não tem escola, já no art. 6º,



fica instituído, no âmbito do Programa Nacional de Reforma Agrária, o Subprograma de combate à pobreza rural, destinado a conceder aos trabalhadores rurais assentados apoio à instalação de suas famílias, implantação de infraestrutura comunitária e capacitação dos beneficiários, com vistas à consolidação social e produtiva dos assentamentos, apesar da legislação assegurar direitos básicos de infraestrutura a essas famílias, os relatos são contrários fatores como falta de coleta de lixo, indisponibilidade de água potável, entres outros limitam a sustentabilidade social, gerando insatisfação e uma tendência da população ao êxodo rural, já que muitas famílias tem que procurar essas estruturas em outra localidade, devido à falta de políticas públicas na localidade.

## CONCLUSÃO

A análise feita sobre o estudo dos indicadores ambientais no Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) – Porto Seguro, construídos a partir de aspectos da legislação ambiental vigente, na constituição de 1988. Com o uso das ferramentas da lei, que dão o suporte necessário e adequado para a validação desses indicadores, que são medidos por suas características locais, uso e ocupação da área, como as atividades realizadas, entre outros. Assim como no inciso XXIII, art. 5º, da Constituição Federal de 88. Asseguram o direito à moradia, que é algo fundamental para uma vida saudável, o Projeto de Desenvolvimento Sustentável, traz as famílias um local para desenvolverem as duas atividades familiares e terem as suas moradias.

No PDS é predominante a agricultura familiar, em específico a utilização de SAFS, baseados nas condições do local, e a sua adaptação, além da manutenção e manuseio. Além de ter como indicador de sustentabilidade como parâmetros da própria legislação ambiental, os moradores passam a ter um processo produtivo de maneira legal. Tendo em vista que a agricultura é um processo novo para muitos desse moradores do PDS. Esse sistema de agricultura também fornece a eles os seus sustentos de maneira sustentável.

Os indicadores vigentes na legislação, demonstram ser uma ferramenta eficaz, na avaliação dos indicadores ambientais, como foi mostrado a presença da produção agrícola. Além de demonstra que a falta de saneamento básico devido as condições do local é um desafio a ser enfrentado, no processo de desenvolvimento sustentável, além da falta do suporte político e do poder público, aos moradores. Mas um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento são os programas de apoio a sustentabilidade, como os de crédito rural, fornecidos pelos governantes. Ao ter como um dos indicadores presente no PDS a sustentabilidade sendo um parâmetro da própria legislação ambiental, os produtores asseguram tanto a adequação técnica dos SAFs quanto o uso legal de seu processo produtivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agroflorestas e Legislação: Avanços e Desafios. **Nova lei incentiva recuperação florestal e implantação de sistemas agroflorestais**, 2013. Disponível em: <http://axa.org.br/2013/08/presidenta-sanciona-lei-de-incentivo-a-recuperacaooflore/#:~:text=A%20presidenta%20Dilma%20Roussef%20sancionou%20nesta%20segunda-feira%20a,degradadas%20em%20%C3%A1reas%20de%20assentamentos%2C%20quilombolas%20e%20ind%C3%ADgenas>. Acesso em: 25 de abr. 2022.
2. Alberti, Verena. **Histórias dentro da História**. Fontes históricas, v. 2, p. 155-202, 2005.
3. BRASIL. **Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850**. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L0601-1850.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L0601-1850.htm). Acesso em: 02 de maio de 2022.
4. BRASIL. **Lei Federal nº 4.504 de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o estatuto da terra. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm). Acesso em: 25 abr. 2022.
5. BRASIL. **Lei Federal nº 8.629 de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, p.2.
6. BRASIL. **Medida Provisória nº 2.183-56, de 24 de agosto de 2001**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/2183-56.htm#art4](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2183-56.htm#art4). Acesso em: 02 de maio de 2022.
7. BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 02 de maio de 2022.
8. BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio De 2012**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm). Acesso em: 02 de maio de 2022.
9. BRASIL. **Lei nº 12.854, de 26 de agosto de 2013**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/112854.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112854.htm) Acesso em: 02 de maio de 2022.

10. BRASIL. **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm). Acesso em: 02 de maio de 2022.
11. BRASIL. **Instrução Normativa nº 98, de 30 De dezembro de 2019**. Disponível em: <HTTPS://WWW.IN.GOV.BR/WEB/DOU/-/INSTRUCAO-NORMATIVA-N-98-DE-30-DE-DEZEMBRO-DE-2019-236095812>. Acesso em: 02 de maio de 2022.
12. BRASIL. **Lei Municipal nº 17.846 de 29 de março de 2018**. Dispõe sobre a revisão do plano diretor participativo do município de Marabá. Disponível em: [http://www.governotransparente.com.br/transparencia/documentos/4466490/download/29/Plano\\_Diretor\\_Participativo\\_%2017.846\\_Mar%C3%A7o\\_2018.pdf](http://www.governotransparente.com.br/transparencia/documentos/4466490/download/29/Plano_Diretor_Participativo_%2017.846_Mar%C3%A7o_2018.pdf). Acesso em: 27 abr. 2022.
13. DELGADO, Lucília. **História oral-memória, tempo, identidades**. Autentica, 2017.
14. EMBRAPA. **Código florestal – sistemas agroflorestais SAFs**, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/sistemas-agroflorestais-safs>. Acesso em: 02 de maio de 2022.