



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar)**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA E AMBIENTE**  
**(PPGAA)**  
**CAMPUS ARARAS**

**ADELAINÉ DELORIEUX JOSEPH**

**CAUSAS DO DESMATAMENTO E SUAS CONSEQUÊNCIAS**  
**AGROAMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICAS NO HAITI**

**ARARAS – SP**

**2025**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar)**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA E AMBIENTE**  
**(PPGAA)**  
**CAMPUS ARARAS**

**ADELAINÉ DELORIEUX JOSEPH**

**CAUSAS DO DESMATAMENTO E SUAS CONSEQUÊNCIAS**  
**AGROAMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICAS NO HAITI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Ambiente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), como requisito para obtenção do título de Mestre em Agricultura e Ambiente.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Forni Martini

Co-orientador: Prof. Dr. Luiz Antônio Cabello Norder

**ARARAS – SP**

**2025**

Joseph, Adelaine Delorieux

Causas do desmatamento e suas consequências  
agroambientais e socioeconômicas no Haiti / Adelaine  
Delorieux Joseph -- 2025.  
71f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São  
Carlos, campus Araras, Araras  
Orientador (a): Valéria Forni Martini  
Banca Examinadora: Valeria Forni Martins, Kayna  
Agostini, Cristina Baldauf  
Bibliografia

1. Desmatamento no Haiti,. 2. Impactos agroambientais.  
3. Impactos socioeconômicos. I. Joseph, Adelaine  
Delorieux. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática  
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Maria Helena Sachi do Amaral - CRB/8  
7083



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Agrárias  
Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Ambiente

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Adelaine Delorieux Joseph, realizada em 20/10/2025.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Valeria Forni Martins (UFSCar)

Profa. Dra. Kayna Agostini (UFSCar)

Profa. Dra. Cristina Baldauf (UFERSA)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Ambiente.

Dedico este trabalho aos meus pais, em especial ao meu pai que infelizmente faleceu um ano após minha chegada ao Brasil. Ele ficaria muito orgulhoso de ver sua filha concluir este prestigioso ciclo acadêmico; mas infelizmente! Este trabalho é para eles, como um símbolo de homenagem, eles que dedicaram suas vidas, trabalharam tanto para me garantir um futuro melhor, mas acima de tudo para construir alguém para o bem da sociedade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço e honro a Deus por me dar saúde, coragem, força, resiliência, apesar de todas as dificuldades, para concluir este estudo em uma terra estrangeira de uma cultura diferente, sou muito grata.

Sou muito grata aos meus pais, o Sr. Saint-Albert Delorieux (infelizmente falecido durante este ciclo de estudos) e a Sra. Juslaine Blaise, por tudo o que me transmitiram e ensinaram. Serei eternamente grata pela pessoa que me tornei hoje graças a eles e pela educação que me deram. Obrigada, pai e mãe.

Minha gratidão mais uma vez à minha incansável orientadora, Profa. Dra. Valéria Forni Martins, pela pessoa que ela é, pelo seu humanismo, pela sua paciência e pelo seu profissionalismo comigo. Sei o quão grande foi o desafio, sendo estrangeira, sem nenhum conhecimento prévio da língua portuguesa. Agradeço também ao meu coorientador, Prof. Dr Luiz Antônio Cabello Norder por todo seu apoio e conselhos.

Meus agradecimentos à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e ao Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Ambiente (PPGAA) pela oportunidade de fazer essa pesquisa, e a todos os colegas do programa pelo acolhimento

É difícil não agradecer a uma das pessoas mais importantes nesta jornada, meu marido, Wisnel Joseph, que me tornou uma nova pessoa. Você sabe o quanto você foi prestativo para mim durante esse ciclo, a dor, as lágrimas, a vontade de desistir... nós superamos tudo isso juntos. Agradeço mais uma vez pelo menino gigante que trouxemos ao mundo.

Gostaria de agradecer do fundo do meu coração ao Dr. Maguintontz Cedney Jean-Baptiste por seus conselhos, sua ajuda, seu apoio psicológico e material durante a pesquisa.

Aproveito esta oportunidade para agradecer a todos os moradores das comunas de Vallières e Mombin-Crochu, e às autoridades locais que participaram deste trabalho. Seria impossível sem vocês. Também, agradecimento especial ao Eng. Agrônomo Jean Wawens Charles, ao

Psicoeducador Judelain Joseph, à médica Lunie Blondie Phanord, pela pesquisa de campo. Sem esquecer o Eng. Agrônomo Walkens Antoine, e meu irmão Fred Blanco Delorieux pelas fotos tiradas para mim no campo.

Por fim, agradeço a *Fondation Connaissance et Liberté* (FOKAL) pelo apoio concedido pela realização da pesquisa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

## RESUMO

DELORIEUX JOSEPH Adelaine. **Causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti**. Orientadora: Profa. Dra. Valéria Forni Martini. 2025. 71 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura e Ambiente) - Programa de Pós-graduação em Agricultura e Ambiente. Universidade Federal de São Carlos - Centro de Ciências Agrárias, Araras, 2025.

O desmatamento configura-se como uma das principais ameaças globais à biodiversidade e à estabilidade climática. Suas causas mais recorrentes estão relacionadas a ações antrópicas, como a expansão agrícola, a extração de madeira e carvão, a mineração, os incêndios florestais, as queimadas e o avanço de infraestruturas, resultando na redução progressiva das florestas naturais. No Haiti, esse fenômeno adquire contornos históricos e estruturais, vinculados à herança colonial, à fragilidade institucional e às desigualdades socioeconômicas persistentes. Este estudo buscou prover uma compreensão aprofundada e multiescalar sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti, utilizando para isso duas comunas (Mombin-Crochu e Vallières) no nordeste do país que apresentam população majoritariamente pobre e dependente da madeira como fonte de energia. A metodologia baseada em uma abordagem qualitativa envolveu duas etapas complementares: (i) uma revisão sistemática da literatura científica, com análise de 27 publicações, e (ii) um trabalho de campo participativo, baseado em grupos focais com moradores e entrevistas semiestruturadas com autoridades locais. Os resultados mostraram que o desmatamento no Haiti reflete um processo de colonialismo ambiental, reproduzido pela pobreza, pela dependência da madeira como fonte de energia e pela ausência de alternativas socioeconômicas sustentáveis. Identificamos como principais consequências a erosão do solo, os deslizamentos de terra, a redução da fertilidade agrícola e o agravamento dos eventos climáticos extremos. Observamos significativa convergência entre os dados científicos e os saberes locais, demonstrando que os moradores possuem consciência ecológica e diagnósticos coerentes com a literatura técnica. As propostas apresentadas pelos participantes, como reflorestamento participativo, uso sustentável dos recursos florestais e substituição energética justa apontam caminhos concretos para políticas públicas baseadas na justiça ecológica e na valorização dos saberes comunitários, reafirmando que a reconstrução ambiental haitiana requer, simultaneamente, reparação histórica e transição ecológica decolonial.

**Palavras-Chave:** desmatamento; Haiti; impactos Agroambientais; impactos socioeconômicos; Mombin-Crochu; Vallières.

## ABSTRACT

DELORIEUX JOSEPH Adelaine. **Causes of deforestation and its agro-environmental and socioeconomic consequences in Haiti**. Advisor: Prof. Dr. Valéria Forni Martini. 2025. 71 f. Dissertation (Master in Agriculture and Environment) - Postgraduate Program in Agriculture and Environment. Federal University of São Carlos - Center for Agricultural Sciences, Araras, 2025.

Deforestation is one of the major global threats to biodiversity and climate stability. Its most recurrent causes are associated with anthropogenic activities such as agricultural expansion, timber and charcoal extraction, mining, forest fires, burning practices, and infrastructure development, resulting in the progressive reduction of natural forests. In Haiti, this phenomenon takes on historical and structural dimensions, linked to the colonial legacy, institutional fragility, and persistent socioeconomic inequalities. This study aimed to provide a deep and multiscalar understanding of the causes of deforestation in Haiti and its agro-environmental and socioeconomic consequences, focusing on two communes in the northeast of the country (Mombin-Crochu and Vallières), whose populations are predominantly poor and dependent on wood as their primary energy source. The qualitative methodology involved two complementary stages: (i) a systematic review of the scientific literature based on the analysis of 27 publications, and (ii) participatory fieldwork, including focus groups with residents and semi-structured interviews with local authorities. The results show that deforestation in Haiti reflects a process of environmental coloniality, reproduced through poverty, dependence on wood for energy, and the absence of sustainable socioeconomic alternatives. The main consequences identified include soil erosion, landslides, reduced agricultural fertility, and the intensification of extreme climate events. We observed significant convergence between scientific data and local knowledge, demonstrating that residents possess ecological awareness and diagnoses consistent with technical literature. The proposals presented by participants such as participatory reforestation, sustainable use of forest resources, and a just energy transition point to concrete pathways for public policies grounded in ecological justice and the appreciation of community-based knowledge, reaffirming that environmental reconstruction in Haiti requires both historical repair and a decolonial ecological transition.

**Keywords:** deforestation; Haiti; agro-environmental impacts; socio-economic impacts; Mombin-Crochu; Vallières.

## REZIME

DELORIEUX JOSEPH Adelaine. **Kòz debwazman ak konsekans agro-anviwòmantal ak sosyo-ekonomik li yo ann Ayiti.** Konseyè: Pwofesè Dr. Valéria Forni Martini. 2025. 71 p. Disètasyon (Mèt nan Agrikilti ak Anviwònman) - Pwogram Etid Siperyè nan Agrikilti ak Anviwònman. Inivèsite Federal São Carlos - Sant Syans Agrikòl, Araras, 2025.

Debwasman reprezante youn nan pi gwo menas mondyal kont biyodivèsite ak estabiltè klimatik. Pi fò nan kòz li yo gen rapò ak aktivite imèn, tankou agrikilti ki ap elaji, eksplwatasyon bwa ak chabon, min, dife nan forè, boule tè ak konstriksyon enfrastrikti, sa ki lakòz yon pwogrè nan rediksyon forè natirèl yo. Nan peyi Ayiti, fenomèn sa a gen rasin istorik ak estriktirèl, ki lye ak eritaj kolonyal la, feblès enstitisyon yo ak inegalite sosyo-ekonomik ki pèsistan. Etid sa a chache bay yon konpreyansyon pwofon ak milti-nivo sou kòz deforestasyon an Ayiti ak konsekans agro-anviwòmantal ak sosyo-ekonomik li yo, atravè analiz de de komin nan nòdès peyi a (Mombin-Crochu ak Vallières), kote popilasyon an majoritèman pòv e depann de bwa kòm prensipal sous enèji. Metodoloji a, ki baze sou yon apwòch kalitatif, te gen ladan li de etap konplèmantè: (i) yon revizyon sistematik literati syantifik, ki te enkli analiz 27 piblikasyon, epi (ii) yon travay teren patisipatif, ki te fèt atravè gwoup fokal ak peyizan yo, ak entèvyou semi-estriktire ak otorite lokal yo. Rezilta yo montre ke debwasman an Ayiti reflekte yon pwosesis kolonyalite anviwòmantal, ki repwodui lamizè, depandans sou bwa kòm sous enèji ak absans altènativ sosyo-ekonomik dirab. Nou idantifye kòm prensipal konsekans ewozyon tè, glisman teren, rediksyon randman agrikòl ak agravasasyon evènman klimatik ekstrèm yo. Nou te obsève yon gwo konvèjans ant done syantifik yo ak konesans lokal yo, ki montre ke abitan yo gen yon konsyans ekolojik e dyagnostik anviwòmantal peyizan yo ann amoni ak literati teknik la. Pwopozisyon patisipan yo tankou reforestasyon patisipatif, itilizasyon dirab resous forestye yo ak yon tranzisyon enèjetik jis, ofri chemen konkrè pou politik piblik ki chita sou jistis ekolojik ak valorizasyon konesans kominotè yo, konfime ke rekonstriksyon anviwòmantal Ayiti mande an menm tan reparasyon istorik ak yon tranzisyon ekolojik vrèman dekolonyal.

**Mo kle:** deforestasyon; Ayiti; enpak agroanviwonmantal; enpak sosyoekonomik; Mombin-Crochu; Vallières.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localização geográfica do Haiti.....	19
<b>Figura 2.</b> Localização geográfica da comuna de Mombin-Crochu no departamento geográfico do Nordeste no Haiti (esquerda) e sua divisão em seções comunais (direita).....	21
<b>Figura 3.</b> Localização geográfica da comuna de Vallières no departamento geográfico do Nordeste no Haiti (esquerda) e sua divisão em seções comunais (direita). ....	22
<b>Figura 4.</b> Localizações geográficas das áreas povoadas das comunas de Vallières (esquerda) e de Mombin-Crochu (direita). Fonte: adaptado de Google Maps, 2024.....	25
<b>Figura 6.</b> Histórico das causas do desmatamento no Haiti obtidos a partir de uma revisão sistemática sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti. ....	32
<b>Figura 7.</b> Participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti: Mombin-Crochu (A) e Vallières (B). ....	36
<b>Figura 8.</b> Sexo e estado civil dos participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti. ....	37
<b>Figura 9.</b> Idade dos participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti. ....	37
<b>Figura 10.</b> Escolaridade dos participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti. ....	38
<b>Figura 11.</b> Participantes dos grupos focais com emprego formal sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti. ....	38
<b>Figura 12.</b> Algumas das finalidades das madeiras derrubadas. Fotos de Fred Blanco Delorieux, 2024. ....	40
<b>Figura 13.</b> Empilhamento e transporte de carvão na estrada de Vallières. Fotos de Wankens Antoine, 2024. ....	41

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>18</b>
2.1. Área de estudo .....	18
2.1.1. Comuna de Mombin-Crochu .....	20
2.1.2. Comuna de Vallières .....	22
2.2. Revisão sistemática .....	23
2.3. Percepção de diferentes atores sociais.....	24
2.3.1. Grupos focais com moradores .....	24
2.3.2. Entrevistas semiestruturadas com políticos .....	26
2.4. Análise dos dados .....	27
<b>3. RESULTADOS</b> .....	<b>29</b>
3.1. Revisão sistemática .....	29
3.1.1. Caracterização dos trabalhos técnico-científicos .....	29
3.1.2. Histórico do desmatamento no Haiti.....	30
3.1.3. Consequências agroambientais do desmatamento no Haiti.....	34
3.1.4. Consequências socioeconômicas do desmatamento no Haiti.....	35
3.2. Grupos focais com moradores .....	36
3.2.1. Caracterização sociodemográfica dos participantes .....	36
3.3.2. Causas do desmatamento nas comunas .....	38
3.3.3 Consequências agroambientais e socioeconômicas do desmatamento nas comunas.....	41
3.3.4. Medidas propostas para remediar o desmatamento .....	42
3.3.5. Conflitos apontados em decorrência do desmatamento.....	43
3.4. Entrevistas semiestruturadas com políticos .....	44
3.4.1. Causas do desmatamento nas comunas .....	44
3.4.2. Consequências agroambientais e socioeconômicos do desmatamento nas comunas.....	45
3.4.3. Medidas propostas para remediar o desmatamento .....	45
<b>4. DISCUSSÃO</b> .....	<b>46</b>
4.1. Causas do desmatamento.....	47
4.2. Consequências agroambientais do desmatamento no Haiti.....	50
4.3. Consequências socioeconômicas do desmatamento no Haiti.....	51

4.4. Medidas propostas para remediar o desmatamento .....	51
5. CONCLUSÃO .....	53
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>55</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Florestas desempenham importantes serviços ecossistêmicos, como conservação do solo, regulação do ciclo hídrico, equilíbrio climático e sequestro de carbono (FAO, 2016a). Porém, entre 1990-2000, estima-se que 420 milhões de hectares de florestas já foram perdidos no mundo (FAO,2020), principalmente devido ao desmatamento, caracterizado pelo corte, capina ou queimada da vegetação que resulta na retirada da cobertura vegetal de um local (Filho & d'Avila, 2008). O desmatamento ameaça a estabilidade ecológica e é um dos principais fatores impulsionadores das mudanças climáticas, contribuindo com cerca de 6 a 17% do total das emissões antropogênicas de gases de efeito estufa (van der Werf et al., 2009). Também pode provocar o empobrecimento das terras agrícolas devido a erosão do solo, alteração no ciclo hídrico, aumento do escoamento da água sobre o solo em detrimento à infiltração, deslizamento de terra, desertificação e seca. Assim, os cultivos tornam-se mais vulneráveis às mudanças climáticas e têm sua capacidade de adaptação e recuperação reduzida (Brochet, 1993; Bellande, 2009; Frechette-Paradis, 2020). Como consequência, há maior insegurança alimentar, além do aumento de incidência de doenças nos cultivos (Delerue, 2010). O desmatamento, portanto, compromete não apenas o ambiente, mas também o bem-estar das sociedades humanas (Pomel & Salomon, 1998), sendo, atualmente, uma preocupação mundial devido às suas consequências (Pirard, 2008; Ozer, 2017).

No Haiti, país caribenho, o desmatamento iniciou-se com a ocupação europeia (a partir de 1492) e perdura até hoje, já que a madeira é a principal fonte de energia utilizada pela população (Duplan, 2005). Como consequência, a área desmatada do país é altíssima, mas com porcentagens estimadas que variam entre bem menos de 95% a mais de 98% (Tondreau, 2008; PNUD, 2011a; FAO, 2014). O desmatamento é o principal vetor da crise ambiental em que se encontra o Haiti, sendo considerado um dos fatores mais relevantes impulsionando as mudanças climáticas e responsável por quase 10% das emissões globais de carbono (van der Werf et al., 2009; IPCC, 2021; Savita,

2025). Além disso, 25 das 30 principais bacias hidrográficas do país estão em situação de degradação severa (PNUD, 2011b). Todas essas mudanças ambientais aumentam a sensibilidade do Haiti à ocorrência de catástrofes naturais, como terremotos, furacões, secas, desertificação e inundações (Charles et al., 2020). Por também resultar na erosão do solo, o desmatamento impacta negativamente a agricultura de subsistência no Haiti, da qual dependem 60% da população do país (Williams, 2011). Mais de 6 milhões de haitianos vivem abaixo da linha de pobreza, com menos de US\$ 2,41 por dia, e mais de 2,5 milhões de pessoas estão abaixo da linha de pobreza extrema, vivendo com menos de US\$ 1,23 por dia (PNUD, 2023).

As causas e as consequências do desmatamento no Haiti podem ser compreendidas a partir da perspectiva da ecologia decolonial proposta por Malcom Ferdinand (2022). Sob essa ótica, a degradação ambiental e a pobreza em países que outrora foram colônias não são fenômenos isolados e decorrentes de um processo natural ou técnico, mas sim expressões de um mesmo sistema histórico de colonialismo ambiental, isso é, da sobreposição entre exploração ecológica e dominação colonial. Nesse cenário, a floresta foi incorporada à lógica mercantil da *plantation*, símbolo do que o autor chama de “habitar colonial”. Ferdinand (2022) argumenta que a crise ambiental deve ser lida através de uma “dupla fratura”, em que a exploração da natureza e a exploração das pessoas são interdependentes, produzindo pobreza e vulnerabilidade socioambiental. Assim, não é possível formular uma ecologia justa sem confrontar as relações históricas de exploração e racismo herdadas do colonialismo. Sob esse prisma, o desmatamento no Haiti deve ser entendido não apenas como reflexo da vulnerabilidade socioeconômica do presente, mas também como herança direta dos processos coloniais iniciados em 1492. A ecologia decolonial proposta por Ferdinand (2022) reforça uma reaproximação entre as lutas sociais e ecológicas, recuperando o elo entre a libertação dos povos e a regeneração dos ecossistemas.

Um caminho para se atingir a reaproximação entre o social e o ecológico é a utilização do conhecimento produzido por diferentes setores da sociedade

que podem ser empregados para uma boa gestão dos recursos naturais, tais quais o conhecimento técnico-científico e o de moradores e políticos de um determinado local. Investigar a percepção das pessoas sobre como o desmatamento impacta a agricultura, o ambiente e sua vida socioeconômica pode contribuir para uma melhor abordagem de conservação ambiental e para a elaboração de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável. A WWF (2020) ressalta que “[...] a maneira como as várias causas do desmatamento estão ligadas e os efeitos que elas têm sobre as florestas variam de região para região”. Dessa forma, tem-se que as causas e as consequências do desmatamento observadas em escala nacional podem não coincidir, integralmente, com as identificadas nas escalas regional e local, e vice-versa, mostrando a importância de abordagens multiescalares na análise e na formulação de políticas ambientais.

O presente trabalho também se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Agenda 2030 das Nações Unidas, sobretudo ao ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima), ODS 15 (Vida terrestre) e ODS 1 (Erradicação da pobreza). A análise multiescalar aqui proposta contribui para o avanço desses objetivos ao oferecer subsídios teóricos e empíricos para políticas de mitigação e adaptação climática que considerem simultaneamente justiça social, soberania energética e conservação ambiental. Além disso, o estudo se aproxima do ODS 10 (Redução das desigualdades), ao enfatizar a necessidade de integrar as vozes das populações rurais e dos pequenos produtores na formulação de políticas públicas, promovendo uma ecologia mais inclusiva e decolonial.

Diante disso, o objetivo geral do presente trabalho foi prover uma compreensão aprofundada e multiescalar sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti. Para isso, fizemos uma revisão sistemática da literatura para obter o conhecimento técnico-científico já produzido sobre o tema, e realizamos grupos focais com moradores e entrevistas semiestruturadas com políticos visando conhecer a percepção de diferentes atores sociais de duas comunas localizadas no

nordeste do país, as quais apresentam população majoritariamente pobre e dependente da madeira como fonte de energia. Esperamos que os resultados deste estudo auxiliem na formulação de políticas ambientais desde a esfera municipal até as mais amplas em locais com cenários agroambientais e socioeconômicos semelhantes ao Haiti.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1. Área de estudo

O Haiti é um país da América com 11.867, 032 habitantes (IHSI, 2025), localizado na bacia do Caribe, mais precisamente na Ilha de Hispaniola, a qual divide com a República Dominicana (Figura 1). A República do Haiti (18°02' - 20°06' N e 71°41' - 74°29' O) ocupa uma área de 27.750 km<sup>2</sup> na parte ocidental da ilha e a República Dominicana, uma área de 48.577 km<sup>2</sup> na parte oriental. O Haiti é banhado, ao norte, pelo Oceano Atlântico, ao sul, pelo Mar das Antilhas (ou dos Caribes) e, a oeste, pela terminação oriental da Fossa de Bartlett, constituindo o *Golfe de la Gonave* (Butterlin, 2019). O país é dominado por terreno montanhoso que ocupa 75% de sua área (Delerue, 2010). A predominância de encostas, a topografia acidentada e a elevada pluviosidade favorecem a erosão do solo (Delerue, 2014; MDE, 2015). A cobertura vegetal natural do Haiti compreende savanas, florestas abertas e florestas densas (PNUE, 2010). As espécies vegetais encontradas nas florestas são mogno (*Swietenia maagoni* (L.) Jacq, Meliaceae), guaiaco (*Guaiacum* sp. L. (Linnaeus), Zygophyllaceae), cedro (*Cedrela odorata* L, Linnaeus (Carl von Linné), Meliaceae), madeira amarela (*Chlorophora tinctoria* (L.) Gaudich. ex B.D.Jackson, Moraceae/Macluraceae), madeira em tora (*Haematoxylon campechianum*, Lineu (L.), Fabaceae), taberna (*Lysiloma sabicu* Benth, Fabaceae), carvalho (*Catalpa longíssima* (Jacq.) Dum.Cours, Bignoniaceae) e freixo (*Simaruba glauca* DC., Simaroubaceae) (FAO, 1980).



**Figura 1.** Localização geográfica do Haiti. Fonte: WorldAtlas.com (<https://www.worldatlas.com/maps/haiti>) (acesso em 04/05/2023).

O Haiti é marcado por forte desigualdade social: 4% da população concentram 66% da renda do país, enquanto 70% da população vivem na pobreza e são dependentes de agricultura precária (Louis, 2008). O país é dividido em dez departamentos geográficos (equivalentes à divisão do Brasil em estados), 42 *arrondissements* (sem equivalentes no Brasil), 146 comunas (equivalentes aos municípios brasileiros) e 571 seções comunais (sem equivalentes no Brasil). Os departamentos geográficos diferem no grau de pobreza da população e em potencial agrícola, ecológico e econômico. O departamento geográfico do Nordeste apresenta uma paisagem diversificada com três zonas distintas: planície, costas e montanhas (Fréchette-Paradis, 2020), sendo um dos mais secos do país (Gary, 2018). O Nordeste apresenta 13 comunas e este trabalho foi realizado em duas dessas delas, Mombin-Crochu e Vallières, que são vizinhas e localizadas na zona de montanhas. Assim, as comunas estão sujeitas a erosão do solo, ventos fortes e deslizamentos de terra, processos acentuados pelo desmatamento (Fréchette-Paradis, 2020). Mombin-Crochu e Vallières não têm infraestrutura rodoviária

asfaltada e as estradas de terra estão em mau estado; o trecho que liga as comunas é quase intransitável, mesmo a pé ou de motocicleta. As duas comunas também não têm acesso à energia elétrica durante o dia todo e a água potável é limitada (observação pessoal). A escolha das comunas de Mombin-Crochu e Vallières para este estudo deve-se à sua proximidade geográfica e à semelhança socioespacial. A motivação para investigar o desmatamento nessas regiões surgiu a partir da experiência prévia da autora em um projeto de recuperação de solo em Mombin-Crochu, onde foi possível observar a gravidade do problema ambiental. Diante disso, surgiu o interesse em verificar se a comuna vizinha, Vallières, enfrenta a mesma situação. Acreditamos que os resultados desta pesquisa podem contribuir significativamente para ambas as comunas, fornecendo subsídios para a formulação e a implementação de políticas públicas voltadas à gestão ambiental e à mitigação do desmatamento.

### **2.1.1. Comuna de Mombin-Crochu**

Mombin-Crochu (19°22'0" N e 71°58'60" O) é uma comuna do *arrondissement* de Vallières que foi fundada em 1882 e elevada à categoria de comuna em 1951. Faz divisa com as comunas de Vallières ao norte, Carice a leste (ambas no departamento geográfico do Nordeste), Cerca Carvajal ao sul (no departamento geográfico do Platô Central), e La Victoire e Ranquitte a oeste (no departamento geográfico do Norte). Mombin-Crochu é subdividida em duas seções comunais: Sans Souci e Bois de Laurence (Figura 2). A superfície da comuna é de 191,51 km<sup>2</sup> e a população estimada em 2015 foi de 34.700 habitantes (IHSI, 2015).



**Figura 2.** Localização geográfica da comuna de Mombin-Crochu no departamento geográfico do Nordeste no Haiti (esquerda) e sua divisão em seções comunais (direita). Adaptado de <https://haiti.fandom.com/wiki/Valli%C3%A8res> (acesso em 21/09/2023).

O clima de Mombin-Crochu é tropical com inverno seco (AW segundo a classificação de Köppen). A temperatura média anual é de 22,9° C e a precipitação anual é de 940 mm. O mês mais quente é agosto, com temperatura média de 24,9° C, e o mês mais frio é janeiro, com temperatura média de 20,8° C. Há uma variação de 132 mm na precipitação entre o mês com menor precipitação (dezembro) e o mês com maior precipitação (setembro) (Climate Data, 2024).

A economia de Mombin-Crochu é baseada essencialmente na agricultura familiar de sequeiro, nos recursos madeireiros, no comércio e na pecuária. A principal fonte de renda é a agricultura de subsistência de mandioca, milho, feijão, cana-de-açúcar, inhame, batata doce, sorgo e banana, realizada de forma arcaica rudimentar. A comuna está fortemente desmatada porque a maioria das árvores foi cortada para produzir carvão, levando a uma agricultura cada vez mais pobre. A principal atividade das mulheres é a comercialização de produtos agrícolas nos mercados locais e vizinhos, transportados em burro, a cavalo ou na cabeça, dada a falta de infraestrutura

rodoviária asfaltada conectando o centro da comuna ao seu entorno rural e a comunas vizinhas (GDAC, 2024).

### 2.1.2. Comuna de Vallières

A comuna de Vallières (19°24'00" - 19°33'10" N e 71°53'00" - 72°05'00" O), localizada no *arrondissement* de Vallières, é dividida em três seções comunais: Trois Palmistes, Ecrevise ou Grosse Roche, e Corosse (Figura 3). A comuna cobre uma área de 158,42 km<sup>2</sup> e teve uma população estimada, em 2015, em 23.536 habitantes (IHSI, 2015). Está localizada a uma altitude que varia de 517 m a 1136 m e em um relevo dominado por montanhas íngremes. O clima é equatorial (Af segundo a classificação de Köppen), com temperaturas médias anuais entre 21,1° C e 24,9° C, e precipitação total anual atingindo 2.036 mm, distribuída em dois períodos chuvosos: maio a junho e setembro a dezembro. A vegetação lenhosa natural da comuna é essencialmente constituída por ecossistemas florestais dominados por *Pinus occidentalis* (Olof Swartz, Pinaceae) (Salomon et al., 2021b).



**Figura 3.** Localização geográfica da comuna de Vallières no departamento geográfico do Nordeste no Haiti (esquerda) e sua divisão em seções comunais (direita). Adaptado de <https://haiti.fandom.com/wiki/Valli%C3%A8res> (acesso em 21/09/2023).

A economia de Vallières é baseada principalmente na agricultura de subsistência, pecuária, comércio, e produção de madeira e lenha/carvão. (PADEDD, 2008). Porém, as três seções comunais de Vallières, embora dominadas pelas atividades agrícolas, apresentam características socioeconômicas contrastantes, com Trois Palmistes, que é a seção central da comuna, reunindo os serviços descentralizados do Estado Haitiano (prefeitura, escritório geral de impostos, etc.) (Salomon et al., 2021b).

## **2.2. Revisão sistemática**

Para determinarmos as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti, realizamos uma revisão sistemática da literatura técnico-científica, por meio de palavras-chave em inglês, português, espanhol e francês que indicassem o Haiti e o desmatamento. Não restringimos a data da publicação mais antiga e nossa busca encerrou-se em maio de 2025. Buscamos artigos científicos na plataforma governamental brasileira Periódicos CAPES (que inclui Web of Science, Jstor, Scielo, PubMed, Scopus, Elsevier, entre outras). Para isso, utilizamos as seguintes palavras-chave: campo 1 - Haiti\* OR Carib\*; campo 2 - forest\* OR deforest\* OR cut\* OR floresta\* OU vegetação OU desmata\* OR corte\* OR bosque\* OR vegetación\* OR deforesta\* OR tala\* OR forêt\* OR végétation\* OR déboisement\* OR coupe\*. Utilizamos também o Google Acadêmico e o buscador Google para encontrar publicações como capítulos de livros, artigos científicos e relatórios produzidos por instituições de pesquisa, instituições governamentais, Organizações Não Governamentais (ONGs) e trabalhos de autores haitianos que não estão disponíveis na plataforma Periódicos CAPES. Para isso, utilizamos os seguintes termos em um único campo de busca: “desmatamento no Haiti”, “causas do desmatamento no Haiti”, “consequências do desmatamento no Haiti”, “degradação ambiental no Haiti”, e “meio ambiente e pobreza no Haiti”. Para que um estudo fosse incluído na revisão sistemática, era imprescindível que abordasse, de forma clara e

explícita, as causas e as consequências socioeconômicas e agroambientais do desmatamento no Haiti.

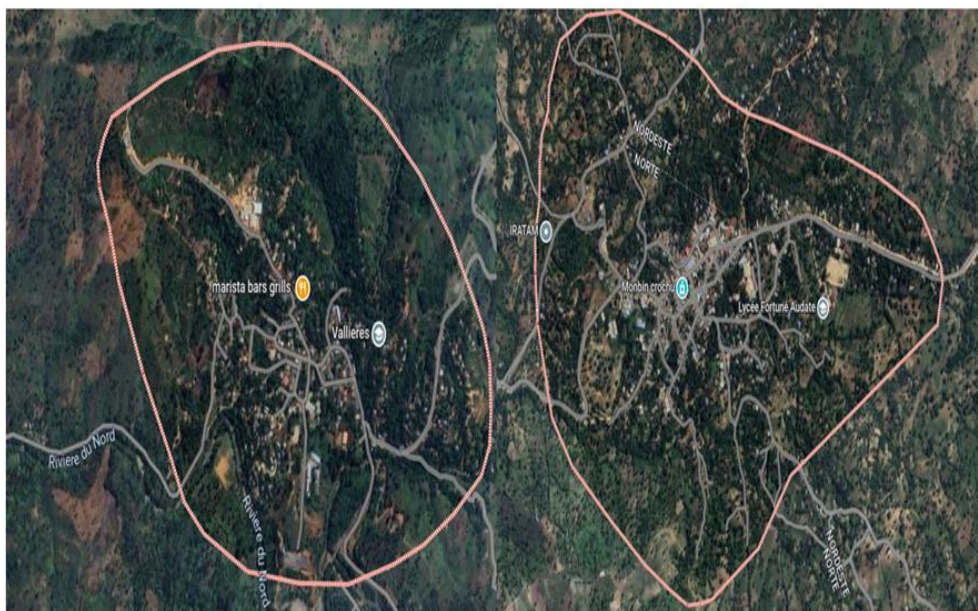
### **2.3. Percepção de diferentes atores sociais**

Para obter a percepção de diferentes atores sociais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em Mombin-Crochu e Vallières, realizamos grupos focais com moradores e entrevistas semiestruturadas com políticos das duas comunas. Apesar desta pesquisa ter envolvido humanos, o Haiti não possui Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos. Seria o Haiti o país responsável pela avaliação da ética da pesquisa, de acordo com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSCar (Anexo 1). Ainda assim, ressaltamos que os participantes desta pesquisa foram devidamente informados sobre a finalidade e o conteúdo dos grupos focais ou entrevistas, e que todos os cuidados necessários foram tomados para assegurar o bem-estar dos moradores e políticos (veja abaixo). Dessa forma, seguimos os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, Brasil), a qual dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais envolvendo seres humanos.

#### **2.3.1. Grupos focais com moradores**

Um grupo focal é definido como qualquer tipo de discussão realizada pelos participantes de um grupo a partir do estímulo do pesquisador, motivando-se as interações entre eles. Assim, grupos focais permitem discussão coletiva e uma maior profundidade no diálogo (Barbour, 2009). Realizamos dois grupos focais, um em Mombin-Crochu e outro em Vallières. Como era de interesse entrevistar pessoas que potencialmente têm participação ativa nas atividades de desmatamento (i.e., agricultores, fabricantes e comerciantes de carvão vegetal, e fabricantes e comerciantes de móveis de madeira), convidamos moradores das áreas rurais do entorno da concentração urbana de cada comuna (Figura 4). Os centros urbanos são

considerados consumidores de carvão e produtos feitos de madeira, enquanto as atividades de desmatamento são realizadas nas áreas rurais, espaços menos povoados e com nível de vida mais precário. O convite para participação nos grupos focais foi feito aos moradores visitando-se suas residências.



**Figura 4.** Localizações geográficas das áreas povoadas das comunas de Vallières (esquerda) e de Mombin-Crochu (direita). Fonte: adaptado de Google Maps, 2024.

Na comuna de Mombin-Crochu, o grupo focal ocorreu em 25 de janeiro de 2024 na esquina de uma igreja na localidade de Bois-pin dri, localizada na seção comunal de Sans Soucis. Na comuna de Vallières, o grupo focal ocorreu em 30 de janeiro de 2024 na fazenda Belle Vue, situada em Roche à André, na seção comunal de Trois Palmiste. Em Mombin-Crochu, o grupo focal foi conduzido por Judelain Joseph, psicoeducador, e Jean Wawens Charles, engenheiro agrônomo, e, em Vallières, por Lunie Blondie Phanord, médica. Nos dois casos, houve supervisão remota síncrona da autora desta dissertação. Os grupos focais foram feitas no idioma *Kreyòl Ayisyen* (crioulo haitiano) e tiveram duração de aproximadamente 1:30 h, como recomendado por Barbour (2009).

Iniciamos a conversa com cada grupo focal reiterando o objetivo do encontro, ou seja, conhecer a percepção dos participantes sobre o desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas para a elaboração de uma dissertação de mestrado desenvolvida na UFSCar, no Brasil. Informamos que o diálogo seria interativo e quais temas seriam abordados. Então, obtivemos, de forma oral, o consentimento livre e informado dos participantes da pesquisa, e perguntamos se poderíamos tirar fotos e realizar gravação de voz da discussão. Os participantes responderam positivamente e, portanto, a discussão foi iniciada. Utilizamos um roteiro de discussão previamente elaborado (Anexo 2) para coletar dados sobre o perfil socioeconômico dos participantes, a percepção dos mesmos sobre as causas e as consequências do desmatamento e possíveis medidas que poderiam ser tomadas para solucionar o problema do desmatamento em Mombin-Crochu e em Vallières.

Em ambos os grupos focais, a conversa foi feita de forma amistosa, possivelmente por ser realizada entre conhecidos, pessoas que compartilham os mesmos valores sociais e que fazem parte da mesma camada social. Além disso, o desmatamento é algo visível a todos. Porém, em Mombin-Crochu, no início do grupo focal, os participantes mostraram-se especialmente curiosos em conhecer a família da autora da dissertação, pedindo que ela se apresentasse, explicasse de onde ela vem e qual é os nomes de seus pais. Essa curiosidade foi gerada por uma certa desconfiança por parte de alguns participantes, temendo ser explorados como habitualmente é feito por ONGs ou políticos visando lucro financeiro ou ganhar eleições.

### **2.3.2. Entrevistas semiestruturadas com políticos**

Os políticos de Mombin-Crochu e de Vallières foram entrevistados individualmente, visando uma conversa mais aprofundada. A entrevista semiestruturada “favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade...”, além de manter

a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (Triviños, 1987, p. 152).

Inicialmente, tínhamos a intenção de entrevistar os prefeitos das comunas, mas, após várias tentativas de contato sem sucesso, acabamos por entrevistar o Vice-Prefeito de Mombin-Crochu e o Diretor Geral da Prefeitura de Vallières, os quais se mostraram disponíveis. Ambos foram entrevistados por telefone pela autora desta dissertação, a qual os informou sobre o objetivo da entrevista e os temas que seriam abordados. Assim, a autora obteve, na forma oral, o consentimento livre e informado dos políticos, bem como consentimento para gravar as entrevistas por meio de um aplicativo de gravação de voz. A entrevista com o Vice-Prefeito de Mombin-Crochu foi realizada em 29 de abril de 2024 e a com o Diretor Geral da Prefeitura de Vallières, em 26 de fevereiro do mesmo ano. Assim como os grupos focais, as entrevistas individuais foram feitas no idioma crioulo haitiano, com duração de aproximadamente 45 min. Utilizamos um roteiro de entrevista previamente elaborado (Anexo 3) para conhecermos a percepção dos políticos sobre o desmatamento, políticas públicas de assistência aos moradores, acesso da população a serviços básicos (escolas, hospitais, igrejas, mercados, etc.) e medidas empregadas para combater e remediar o desmatamento nas comunas.

#### **2.4. Análise dos dados**

Para a análise dos dados coletados a partir da revisão sistemática da literatura técnico-científica, dos grupos focais e das entrevistas semiestruturadas, usamos a abordagem metodológica qualitativa. Dados qualitativos permitem compreender as relações entre os atores sociais e sua situação, detalhando-se crenças, atitudes, valores e motivações em contextos sociais específicos (Minayo, 2008). Assim, a pesquisa qualitativa se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado (Minayo, 2014). Também envolve interação entre o pesquisador e os dados (aqui obtidos na literatura técnico-científica e junto a atores sociais), sendo, portanto, um estudo participativo (Chataway, 2001). Por possuir um caráter interpretativo, o

pesquisador qualitativo é um “intérprete” que analisa e expressa suas impressões a partir dos documentos, depoimentos ou falas de participantes (Denzin & Lincoln, 2006). No entanto, essa interpretação não deve ser entendida como a única possível, mas apenas como uma dentre muitas (Barbosa & Souza, 2009).

Na revisão sistemática, analisamos os dados qualitativos depois da leitura completa dos trabalhos selecionados. Para isso, destacamos os trechos mais pertinentes sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti. Adicionalmente, extraímos as seguintes informações das publicações para caracterizá-las: tipo de publicação (artigo, capítulo de livro, relatório ou dissertação de mestrado), ano de publicação, clima, solo e tipo de vegetação desmatada.

Para analisar os dados qualitativos obtidos por meio dos grupos focais e das entrevistas semiestruturadas, adotamos a análise do discurso como método interpretativo, conforme a orientação da Escola Francesa de Análise do Discurso (Pêcheux, 1990; Orlandi, 2001), que compreende o discurso como uma prática social e ideológica. Segundo Pêcheux (1990), o discurso articula língua e ideologia, revelando as posições dos sujeitos em formações sociais específicas. Orlandi (2001), por sua vez, reforça que o objetivo da análise do discurso é compreender o modo como os sentidos se constituem historicamente nos enunciados. A partir das gravações dos grupos focais e das entrevistas semiestruturadas, destacamos as falas mais informativas e pertinentes ao objetivo desta pesquisa. Transcrevemos as falas do crioulo haitiano para o português conforme as orientações de Marcuschi (2008), que define a transcrição como o processo de passagem do sonoro ao grafemático, no qual a fala é interpretada e reorganizada em forma escrita, mantendo-se a integridade e a autenticidade da produção oral. Então, organizamos e interpretamos os seguintes dados: causas do desmatamento nas comunas, atores envolvidos na exploração dos produtos madeireiros, acesso a serviços básicos (e.g., água potável, eletricidade, serviços de saúde, infraestrutura viária adequada, e assistência social do governo central ou da comuna competente)

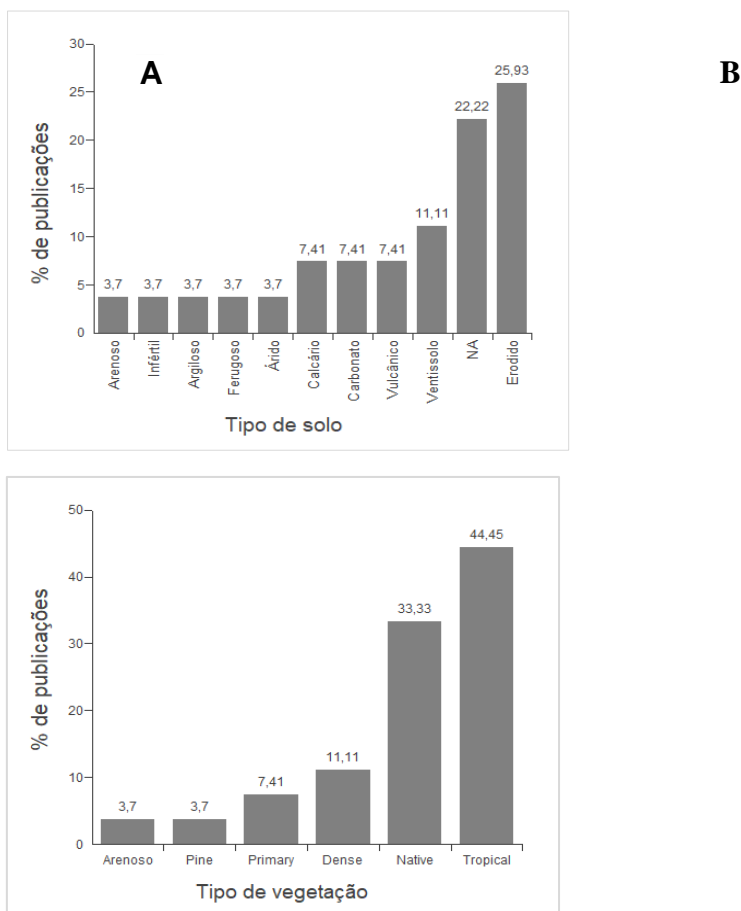
pela população, consequências do desmatamento e medidas para remediá-lo. Para caracterizar os participantes dos grupos focais, coletamos dados sobre sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade e ocupação.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Revisão sistemática**

##### **3.1.1. Caracterização dos trabalhos técnico-científicos**

Nossa revisão sistemática incluiu 27 trabalhos (Anexo 4), publicados entre 1993 e 2025. Do total de publicações, 17 são artigos, dois são capítulos de livros, sete são relatórios de agências governamentais e ONGs, e um é uma dissertação de mestrado. Cerca de 78% das publicações informaram o tipo de solo da área de estudo, sendo o solo erodido o mais comum (Figura 5A). Todas as publicações informaram o tipo de vegetação, com cerca de 45% dos estudos conduzidos em florestas tropicais (Figura 5B). O clima dos locais estudados foi o tropical em todas as publicações.



**Figura 5.** Tipo de solo (A), de acordo com a classificação IUSS Working Group (2014), e tipo de vegetação (B) relatados em publicações sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti.

### 3.1.2. Histórico do desmatamento no Haiti

O histórico do desmatamento no Haiti remonta ao período colonial e pode ser dividido em cinco períodos (Figura 6). O primeiro corresponde à chegada dos colonizadores espanhóis em 1492 (período colonial), seguida pela presença francesa a partir de 1697, após a assinatura do Tratado de Ryswick, que oficializou a divisão da Ilha Hispaniola entre França e Espanha. A colonização francesa intensificou significativamente o desmatamento, impulsionado por dois fatores principais: a agricultura intensiva voltada à exportação e a exploração de madeira para suprir a demanda por energia e

material de construção para a agroindústria colonial (Bellande, 2009). Estima-se que, em 1789, cerca de 500.000 ha já haviam sido desmatados. A cobertura vegetal natural do território haitiano, que era de aproximadamente 95% em 1492, foi reduzida para 50% até 1791 (MDE, 2015).

PERÍODOS HISTÓRICOS	CAUSAS DO DESMATAMENTO
PERÍODO COLONIAL (1492 – 1804)	Agricultura intensiva para exportação e exploração de madeira para a agroindústria colonial, resultando na redução da cobertura vegetal natural a 50% da área do Haiti
INÍCIO DO PERÍODO NACIONAL (1804 – 1915)	Exploração de madeira nobre para exportação visando o pagamento da dívida com a França
OCUPAÇÃO ESTADUNIDENSE E TRANSIÇÃO À DITADURA (1915 – 1957)	Política agrícola voltada à criação de grandes empresas, monocultura, agricultura extensiva para exportação, exploração de madeira nobre para exportação e controle das florestas de pinheiro pela Sociedade Haitiano-Americana de Desenvolvimento Agrícola (SHADA), resultando na redução da cobertura vegetal natural a 21.6 % da área do Haiti
PERÍODO DITATORIAL (1957 – 1986)	Concessão de terras a empresários, estrutura agrária concentrada, crescente pressão demográfica, pobreza e desigualdade social, resultando na redução da cobertura vegetal natural a 4 % da área do Haiti
PERÍODO DEMOCRÁTICO (1986 – ATUAL)	Demanda por lenha e carvão vegetal como fonte de energia

**Figura 5.** Histórico das causas do desmatamento no Haiti obtidos a partir de uma revisão sistemática sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti.

O segundo período de desmatamento inicia-se com a independência do Haiti em 1804 e termina com a ocupação do país pelos estadunidenses em 1915 (período nacional). Após a independência, o Haiti passou a sofrer sanções e bloqueios internacionais, além de ter que pagar, a partir de 1825, uma dívida à França para ser reconhecido como um Estado independente. Nesse período, o desmatamento deu-se principalmente pela extração de madeira nobre para exportação, com o objetivo de gerar receita para o jovem Estado haitiano quitar sua dívida com a França (Bellande, 2016; Pierre, 2020). Essa exploração intensiva dos recursos florestais prosseguiu ao longo do século XIX e início do século XX, contribuindo significativamente para a redução da cobertura vegetal natural do Haiti (MDE, 2015; Bellande, 2016, RISE-ESMAP, 2017).

O terceiro período de desmatamento ocorreu entre a ocupação estadunidense (1915 -1934) e a instalação do regime ditatorial em 1957 (período de ocupação estadunidense e transição à ditadura). Durante a ocupação estadunidense, foi implantada uma política agrícola voltada à criação de grandes empresas, e para a promoção de monocultura e agricultura extensiva com finalidade de exportação, principalmente de café, algodão, cacau e cana-de-açúcar (Alscher et al., 2010; Pierre, 2020). Depois, entre 1941 e 1952, na mesma política de exportação de madeiras nobres vigente desde o período nacional, a Sociedade Haitiano-Americana de Desenvolvimento Agrícola (SHADA) passou a controlar cerca de dois terços das florestas de pinheiros do Haiti, correspondendo a 102.000 hectares ou 4% da superfície nacional (Smucker et al., 2007). A instalação de serrarias da SHADA atraiu grande contingente de trabalhadores para as áreas florestais, aumentando ainda mais a pressão sobre os ecossistemas, resultando na diminuição da cobertura vegetal natural a 21,6% da área do Haiti em 1956 (MDE, 2015).

O quarto período de desmatamento deu-se durante a ditadura dos Duvalier, instaurada por François Duvalier (Papa Doc) e seu filho, Jean-Claude Duvalier (Baby Doc) (período ditatorial, 1957 - 1986). Nesse período, o desmatamento foi agravado principalmente pela concessão de terras a

empresários, estrutura agrária concentrada, crescente pressão demográfica, pobreza e desigualdade social (Agelier, 2005, Louis, 2008). Esses elementos moldaram um sistema produtivo precário, baseado em práticas agrícolas insustentáveis, que aceleraram a degradação ambiental. Como consequência, a cobertura vegetal do país sofreu um declínio alarmante, passando a apenas 4% da área do Haiti em 1986 (MDE, 2015).

O quinto e último período de desmatamento no Haiti iniciou-se com a queda do regime dos Duvalier em 1986 e está vigente até os dias atuais (período democrático). Nesse período, o desmatamento no Haiti está associado à desmobilização dos agentes florestais e à ausência de políticas ambientais eficazes (Pauleus & Aide, 2021). A degradação ambiental se agravou em razão da instabilidade política, carência de infraestrutura energética, crescimento populacional, principalmente de famílias pobres, agravamento das condições socioeconômicas, desigualdade social e, baixa escolaridade (Agelier, 2005; Dolisca et al., 2007; Mohammed, 2018). Nesse contexto, a biomassa tornou-se a principal fonte energética do país: cerca de 93% das famílias utilizam lenha ou carvão vegetal para cozinhar, enquanto o uso de gás ou eletricidade permanece residual (DHS, 2012).

### **3.1.3. Consequências agroambientais do desmatamento no Haiti**

Estima-se que, mantida a taxa atual de desmatamento, o Haiti perderá quase toda a sua cobertura de floresta primária nas próximas duas décadas (Hedges et al., 2018). O desmatamento tem múltiplos efeitos sobre o ambiente físico. Por exemplo, aumenta a poluição do ar, dos ecossistemas marinhos e do lençol freático (Bellande, 2016; RISE-ESMAP, 2017; Charles et al., 2020). Também reduz a infiltração da água no solo e eleva o escoamento superficial, o que contribui para o aumento da frequência e da intensidade de enchentes, resultando em erosão do solo, sedimentação de corpos hídricos (Delerue, 2010), redução do lençol freático (Mohammed et al., 2018) e deslizamentos de terra (PNUE, 2016). Além disso, a intensificação do aquecimento global, a diminuição da pluviosidade e a maior incidência de eventos climáticos

extremos, como secas severas e chuvas intensas, são consequências diretas do desmatamento (Brochet, 1993, PNUE, 2016). Esses efeitos reduzem o potencial produtivo das zonas costeiras e a biodiversidade terrestre (Brochet, 1993, PNUE, 2016), já que o desmatamento tem provocado a extinção local de algumas espécies (Hedges et al., 2018).

A erosão do solo provocada pelo desmatamento tem levado à obstrução de drenagens e acúmulo de sedimentos em zonas costeiras. Mais de 50% do húmus foi arrastado para o mar, tornando extensas áreas improdutivas (Leger, 1998; Alscher et al., 2010). A erosão do solo é considerada a consequência mais importante do desmatamento sobre a agricultura de sequeiro (Brochet, 1993; Bellande, 2009; Hong et al. 2025), principal meio de subsistência da população haitiana. A produtividade agrícola é diminuída devido a destruição do solo, seu empobrecimento nutricional (Mohammed et al. 2018; Frechette-Paradis, 2020), aumento da vulnerabilidade dos cultivos a doenças (Pierre, 2020), escassez de recursos hídricos, mudanças climáticas e alteração dos microclimas agrícolas (Dolisca et al. 2007; Singh, 2014).

#### **3.1.4. Consequências socioeconômicas do desmatamento no Haiti**

As perdas da produtividade agrícola devido à erosão do solo em áreas íngremes são estimadas em US\$ 4 - 5 milhões por ano para o Haiti (Bellande, 2009). As perdas de produtividade e de rendimento comprometem a segurança alimentar e agravam as condições de pobreza no país, resultando em emigração e êxodo rural (PNUE, 2016; Maertens & Stork, 2017; Hedges et al. 2018; Pierre, 2020), que levou a um padrão de urbanização desordenada (Maertens & Stork, 2017) que adiciona aos problemas agroambientais previamente relatados e compromete a saúde pública (Bellande, 2016; RISE-ESMAP, 2017; Charles et al., 2020). A nova dinâmica urbana causou também altos níveis de pobreza (Williams, 2011; Bellande, 2016), delinquência juvenil e violência (MDE, 2015). As mudanças climáticas, intensificadas pelo desmatamento, agravam mais ainda esse cenário, contribuindo para a instabilidade econômica e social das comunidades afetadas (Bellande, 2009).

Um dos grandes impactos é a baixa disponibilidade e qualidade da água para fins domésticos e industriais (Bellande, 2009).

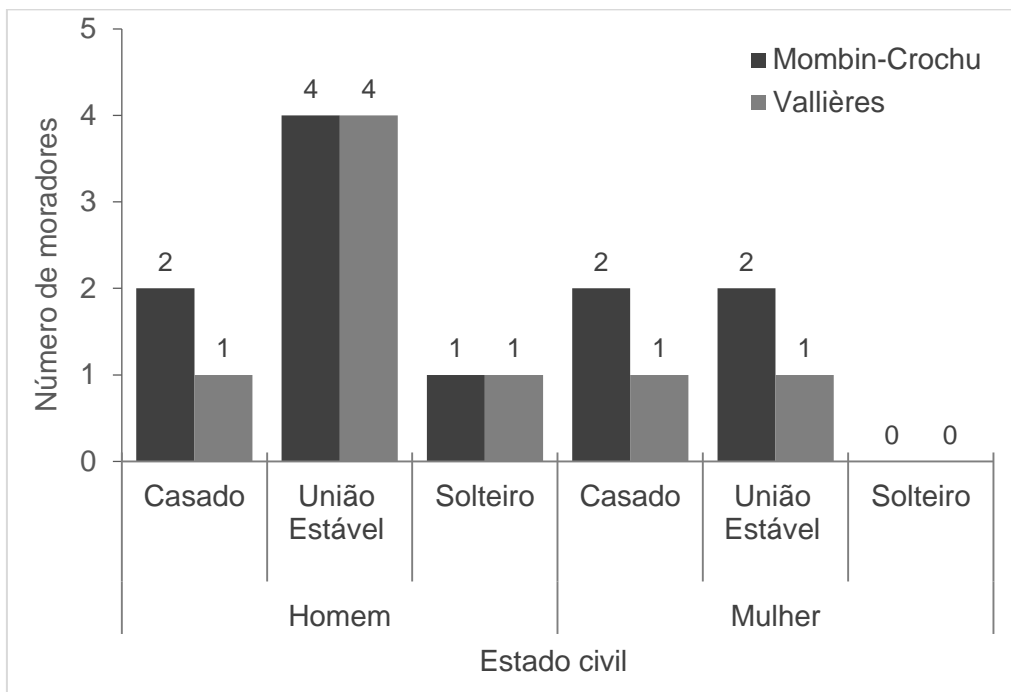
## 3.2. Grupos focais com moradores

### 3.2.1. Caracterização dos participantes

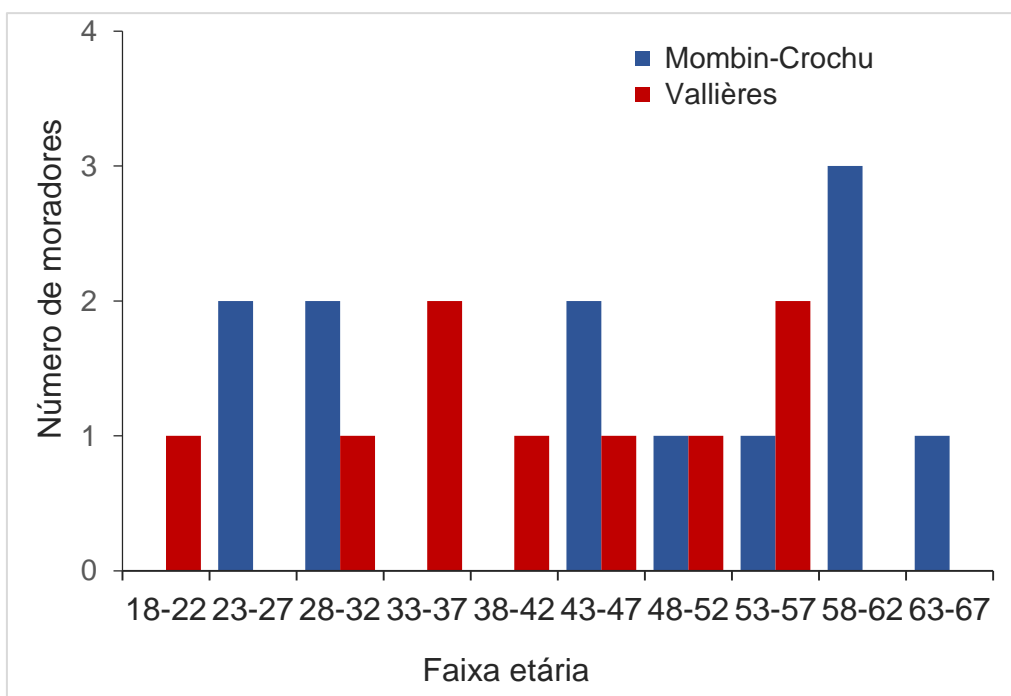
Os grupos focais foram compostos por um total de 19 moradores (Figura 7), sendo 11 de Mombin-Crochu e oito de Vallières. Quase a totalidade dos moradores era casada ou em relacionamento estável (Figura 8) e a idade dos participantes variou de 19 a 66 anos (Figura 9). A escolaridade variou desde a ausência de ensino formal até o ensino superior completo (Figura 10). Todos os participantes praticavam a agricultura, mesmo aqueles que tinham emprego formal (apenas cinco moradores de Mombin-Crochu, todos professores) (Figura 11). As famílias não tinham acesso a água potável, eletricidade, serviços de saúde, infraestrutura viária adequada, e assistência social do governo central ou da comuna (Anexo 5).



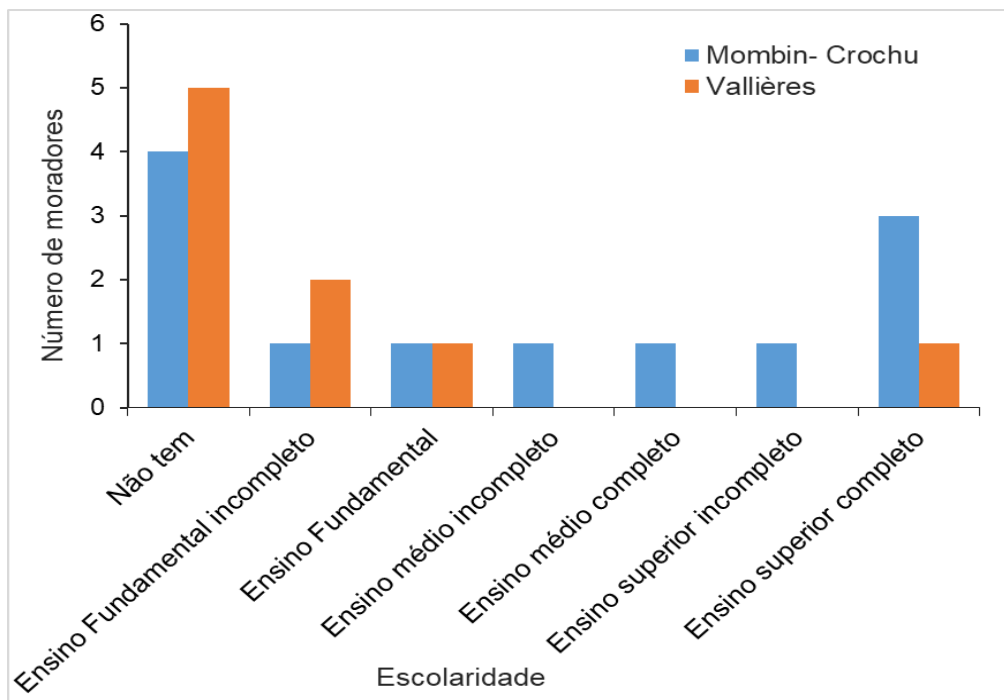
**Figura 6.** Participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti: Mombin-Crochu (A) e Vallières (B).



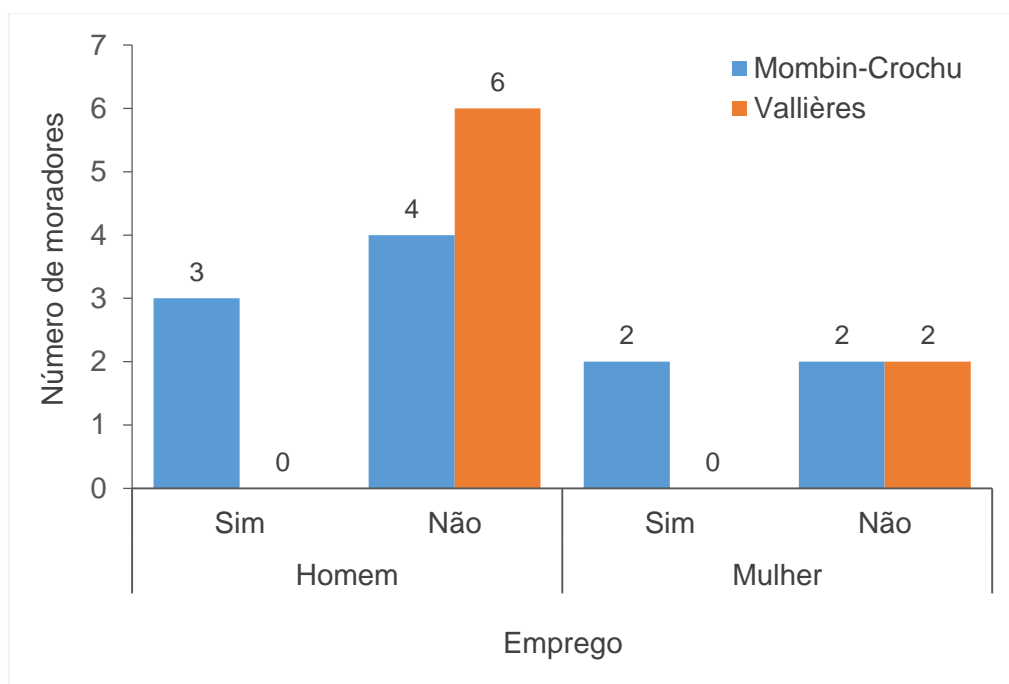
**Figura 7.** Sexo e estado civil dos participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti.



**Figura 8.** Idade dos participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti.



**Figura 9.** Escolaridade dos participantes dos grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti.



**Figura 10.** Emprego formal dentre os participantes de grupos focais sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas em duas comunas do Nordeste do Haiti.

### 3.3.2. Causas do desmatamento nas comunas

Para a maioria dos moradores, crescimento populacional, falta de emprego, pobreza, más práticas agrícolas, ausência do Estado e falta de assistência social foram as principais causas do desmatamento nas duas comunas estudadas.

A falta de emprego, fator gerador da pobreza, passa a ser um dos maiores motivos das pessoas envolvidas no desmatamento nas comunas: é a miséria que leva as pessoas a cortar as árvores assim; elas não têm outros recursos. As pessoas não têm onde trabalhar para ganhar dinheiro (Jude, morador de Mombin-Crochu). As pessoas cortam árvores porque há pobreza. Uma árvore ajuda-as facilmente a fazer carvão para vender e ganhar dinheiro para sobreviver. As pessoas que têm recursos econômicos não cortam árvores (Edelin, moradora de Vallières,2024).

A participante Filianne, moradora de Vallières relatou que “cortamos as árvores porque elas são a nossa fonte de renda mais fácil e rápida”. A finalidade das árvores cortadas é a comercialização de produtos madeireiros como carvão e madeira, utilizada para construção de casas e fabricação de móveis (Figura 12). A madeira serve ainda como fonte de energia para lavanderias e para cozinhar alimentos nas áreas rurais. Nenhum dos participantes relatou outra fonte de energia para cozinhar que não seja a madeira (fresca ou como carvão).



**Figura 11.** Algumas das finalidades da madeira em duas comunas no Nordeste do Haiti. Fotos de Fred Blanco Delorieux, 2024.

Os moradores indicaram dois atores envolvidos na cadeia produtiva do carvão. Há os produtores, responsáveis pelo corte de madeira fresca e pela fabricação do carvão, a qual pode atingir, ao longo do tempo, centenas de sacos, destinados tanto ao consumo próprio quanto à comercialização. Há também pessoas que atuam há muitos anos no comércio do carvão, chamadas localmente de “grandes comerciantes de carvão”. Os comerciantes compram o carvão dos produtores e o vendem; às vezes, os comerciantes pagam adiantado aos produtores. A comercialização do carvão ocorre em comunidades vizinhas, como Cerca Carvajal e Ouanaminthe, e em centros urbanos de maior porte, como Cabo Haitiano e Porto Príncipe.

O carvão e outros produtos madeireiros geralmente são processados nas propriedades rurais, por vezes longe das estradas onde são transportados. Devido ao mau estado das estradas, os produtos são transportados apoiados na cabeça das pessoas, a cavalo ou de motocicleta pelos fabricantes até os centros urbanos onde são comercializados. Os produtos também são amontoados nas beiras das estradas (Figura 13) na esperança de que grandes comerciantes os transportem em caminhões ou motocicletas de três rodas.



**Figura 12.** Empilhamento e transporte de carvão na estrada de Vallières, Nordeste do Haiti. Fotos de Wankens Antoine, 2024.

A maioria dos moradores identificou a madeira como uma importante fonte de renda, a qual contribui significativamente para o custeio da educação dos filhos e para a aquisição de alimentos para o sustento familiar. Os moradores afirmaram que um saco de carvão é comercializado nas principais cidades por valores que variam entre 400 e 750 Gourdes haitianos, o que corresponde a aproximadamente US\$ 3,08 – 5,77, com base na taxa de câmbio de maio de 2024. Já uma tábua de madeira é vendida por valores entre 1000 e 1500 Gourdes (US\$ 7,70 - 11,55 em maio de 2024). Também, para alguns, as árvores representam frescor e sombra, além de ajudarem na precipitação.

### **3.3.3. Consequências agroambientais e socioeconômicas do desmatamento nas comunas**

Os moradores destacaram a redução da produtividade agrícola como consequência do desmatamento, atribuindo-a à degradação do solo e ao aumento da frequência de eventos climáticos extremos, como secas e chuvas intensas. Tais fenômenos resultam em erosão do solo, deslizamentos de terra e alterações no ciclo hidrológico, incluindo a diminuição dos níveis dos rios e redução da frequência e regularidade das chuvas. Os moradores também identificaram a relação entre o desmatamento e mudanças climáticas locais, como elevação das temperaturas e irregularidade das estações do ano. Por exemplo, a participante Judithe se referiu às chuvas de janeiro de 2024 como um milagre de Deus: “Este ano, graças a Deus, o mês de janeiro já teve umas chuvinhas, mas os anos anteriores foram piores”. Ainda, os moradores atribuíram a perda da biodiversidade ao desmatamento, com migração ou desaparecimento de espécies vegetais e animais.

Do ponto de vista socioeconômico, os moradores relataram um cenário de empobrecimento crescente, insegurança alimentar, diminuição do poder de compra e aumento da dependência de recursos naturais, como a madeira,

agravando o ciclo de desmatamento. A falta de políticas públicas eficazes e de instrumentos de manejo florestal sustentável é apontada como um fator que intensifica o desmatamento:

Percebemos que, com o desmatamento, colhemos muito pouco, as vezes perdemos a colheita por causa da seca ou de chuvas demais. Percebemos uma diminuição nas águas dos rios e muito mais calor, porque as pessoas têm tendência a cortar árvores junto ao rio quando o Estado não tem controle disso (Ariel, 2024, Vallières,2024).

#### **3.3.4. Medidas propostas para remediar o desmatamento**

Cientes da urgência de remediar o desmatamento, os moradores de Mombin-Crochu e Vallières propuseram algumas medidas que podem ser adotadas pelo Estado, reconhecendo que é dever do Estado proteger as florestas. Para os moradores, a pobreza está na origem do desmatamento e, por isso, o Estado deve criar empregos para as pessoas que dependem dos recursos madeireiros como fonte de renda, bem como políticas públicas de assistência social aos mais vulneráveis. Como o Haiti possui leis que podem ser aplicadas às pessoas que cortam árvores de forma ilegal e abusiva, é dever do Estado fiscalizar, treinar os funcionários florestais e aplicar multas.

Os participantes reforçaram ainda o dever do Estado em criar um plano de reflorestamento, implantando viveiros de mudas em todas as comunas, distribuindo mudas aos moradores e incentivando-os a plantá-las. Para Julia, de Mombin-Crochu, o Estado deve colocar os agrônomos a serviço da comuna para ajudar a criar viveiros de mudas. Além disso, acredita que a população deve se organizar e criar iniciativas que possam influenciar outros lugares a fazerem o mesmo. Janvier, de Mombin-Crochu, acredita não basta o Estado colocar os agrônomos a serviço da comuna, já que o Estado deve se responsabilizar pelo desmatamento e suas consequências. A isso, Julia respondeu que é possível constranger o Estado por meio da criação de coletivos voluntários. Ariel, morador de Vallières, compartilhou da ideia de o Estado colocar as pessoas no controle, criar empregos para suprir as necessidades da população e prestar assistência aos necessitados. A moradora Judithe, de Mombin-Crochu, relatou que acredita que a democracia

prejudica o país, pois cada pessoa pode fazer o que quiser. Em Vallières, Fede acredita que é necessário monitorar mais de perto as florestas e ajudar com assistência social quem é dependente delas como fonte de renda.

### **3.3.5. Conflitos apontados em decorrência do desmatamento**

Na comuna de Mombin-Crochu, três moradores relataram ter recebido capacitação em educação ambiental da prefeitura e acreditam que o desmatamento ocorre porque as pessoas querem cortar árvores. Elize, de Mombin-Crochu, explicou que a capacitação é algo comum entre os moradores de sua comuna e que, portanto, as pessoas que desmatam têm conhecimento das consequências. Deu exemplo de pessoas que já foram presas devido ao corte abusivo de árvores em Mombin-Crochu, mas que, uma vez soltas, voltaram às mesmas práticas. No entanto, Elize reconheceu que a culpa pelo desmatamento não é totalmente das pessoas, mas sim, da pobreza.

Os três moradores de Mombin-Crochu que receberam capacitação em educação ambiental criticaram a falta de compromisso dos governantes locais ao longo dos anos. A prefeitura formou alguns guardas ambientais (*brigades environnementaux*), mas, segundo Jude, “quando você leva para eles um caso de desmatamento ilegal, a prefeitura se vira contra você dizendo que a pessoa não tem outra fonte de renda. Deixe quieto.” Os moradores fizeram duras críticas à prefeitura de Mombin-Crochu por prover treinamentos sem o acompanhamento devido.

Os moradores relataram que as árvores derrubadas raramente são substituídas por novas árvores e que não há controle sobre o corte. Assim, a exploração de madeira gera conflitos e violência. Filliane, de Vallières, confirmou a existência de conflitos entre fabricantes de carvão e disse que “não pode entrar numa área que não é sua e cortar, senão você corre risco de ser acusado de roubo e denunciado na justiça”. Ainda, existe a possibilidade de a pessoa ser agredida física e/ou moralmente.

Jude, de Mombin-Crochu, revelou que às vezes as pessoas que apresentam queixas nos tribunais tornam-se vítimas da causa, o que leva à

sensação de que cada pessoa pode fazer o que quiser. Por outro lado, Judithe, de Mombin-Crochu, relatou que a área de sua comuna coberta por pinheiros ainda é mantida devido à presença de residentes e de agentes florestais do Ministério do Meio Ambiente; caso contrário, os pinheiros já teriam sido derrubados.

### **3.4. Entrevistas semiestruturadas com políticos**

#### **3.4.1. Causas do desmatamento nas comunas**

Jean, Vice-Prefeito de Mombin-Crochu, disse que as árvores são cortadas para fins econômicos, sendo a madeira vendida em estabelecimentos como lavanderias e padarias, bem como utilizada para a fabricação de carvão. Assim, relatou que o desmatamento se deve à situação financeira das famílias pobres e a desigualdade social do Haiti. Jean também acredita que o governo não considera com seriedade a questão do desmatamento, não havendo plano para substituir árvores cortadas por novas árvores.

Joudain, Diretor Geral da Prefeitura de Vallières e ex-coordenador da Secretaria do Meio Ambiente da mesma comuna por volta dos anos 2000, levantou os mesmos pontos que Jean e adicionou que, com o desmatamento, as pessoas acabam criando suas próprias misérias. Joudain lamentou a escassez de energia elétrica que se instalou nas grandes cidades do Haiti, impulsionada por um intenso êxodo rural que criou uma forte demanda por carvão como fonte de energia. Joudain contou ainda que a região de Mombin-Crochu e Vallières era a mais fria do departamento do Nordeste, junto com as comunas vizinhas de Carice e Mont-Organisé. Ele disse que chovia frequentemente e que havia muita produção agrícola, como café, cana-de-açúcar e abacate. Porém, desde os anos 2000, a madeira passou a ser uma importante fonte de renda, permitindo que as famílias arcassem com os custos do ensino superior dos filhos nas grandes cidades. A utilização da madeira como fonte de renda foi uma mudança brutal em relação à renda previamente advinda da criação de gado e da agricultura camponesa familiar.

### **3.4.2. Consequências agroambientais e socioeconômicas do desmatamento nas comunas**

Jean, de Mombin-Crochu, afirmou que o desmatamento leva à redução da quantidade de chuvas e do nível de água dos rios, à erosão do solo que devasta terras aráveis, ao aumento da temperatura e ao desaparecimento da biodiversidade, como aves, devido à perda de habitat. Jean afirmou que essas consequências ocorrem não apenas em Mombin-Crochu, mas em toda a região e no Haiti como um todo. Segundo ele:

O desmatamento é a causa de doenças respiratórias na comuna. O ar fica poluído. Essa é uma situação que afeta não só as colheitas dos agricultores com repetidas anomalias climáticas, mas também o gado, com a introdução de doenças que por vezes matam os animais que sofrem com a seca. Por vezes, os animais morrem da sede. A prática agrícola de queimada é uma das maiores ameaças à regeneração das florestas naturais, uma vez que o fogo queima pequenas árvores em regeneração (Jean, 2024, de Mombin-Crochu).

Joudain, de Vallières, relatou que o desmatamento leva à infertilidade das terras aráveis, à redução da precipitação e à redução do rendimento agrícola, que resulta em êxodo rural que gera delinquência juvenil e violência nas cidades. Também disse que o desmatamento cria doenças de todos os tipos, uma vez que não existem mais árvores que produzam frutos nutritivos para a saúde das pessoas. Com isso, muitas pessoas passam a consumir produtos industrializados, que causam hipertensão e diabetes. Ainda, Joudain relatou que ventos fortes derrubam árvores, o que libera microrganismos causadores de doenças, como a febre tifoide.

### **3.4.3. Medidas propostas para remediar o desmatamento**

Joudain, de Vallières, relatou que, entre 2002 e 2004, a prefeitura formou agentes ambientais para fiscalizar o corte ilegal de árvores. Também foi criado um projeto de lei que previa prisões e sanções para quem abusasse do meio ambiente: “Pedimos a quem viesse comprar carvão que tivesse autorização da prefeitura e dos agentes”. Segundo ele, o projeto foi muito criticado e os agentes ambientais passaram a ser ameaçados, de forma que o

projeto de lei não foi aprovado. Joudain lamentou a desaprovação do projeto e a falta de apoio de seus colegas da prefeitura e de seu superior, os quais tinham medo de perder o emprego e as próximas eleições. Para ele, o Estado deve pensar num plano nacional de reflorestamento baseando-se sobretudo nas árvores frutíferas, de forma que as pessoas tenham mais comida de origem natural.

Jean, de Mombin-Crochu, acha que as prefeituras não têm muita autoridade para fazer cumprir algumas medidas, já que o Governo central por meio do Ministério do Meio Ambiente não os apoia. Ele lamentou que, nas vezes em que tentaram implementar ações de sensibilização da população sobre o desmatamento ou criaram guardas ambientais para prender quem desmata, a própria população se voltou contra a prefeitura. Isso fez com que as medidas propostas fossem abandonadas, sem que o Estado central demonstrasse preocupação com a situação. Jean defendeu que o Estado deve implementar um programa de formação e sensibilização nacional sobre as consequências do desmatamento. Para isso, deve ensinar a população a cortar árvores sem prejudicar o meio ambiente, realizando o plantio de novos indivíduos. O Estado deve criar um plano de reflorestamento conduzido por agrônomos e com políticas claras de monitoramento, o qual deve incluir instituições de ensino; deve ainda ser responsável e forte para atender adequadamente as prefeituras nas questões referentes ao desmatamento, visando melhorias que já possam ser observadas a curto prazo. Outra estratégia que o Estado deve adotar é investir em fontes alternativas de energia, como a elétrica sustentável e o gás propano para cocção de alimentos. Jean entende que muitas dessas estratégias são de longo prazo, baseadas em um programa duradouro no Haiti.

#### **4. DISCUSSÃO**

Este estudo teve como objetivo prover uma compreensão aprofundada e multiescalar sobre as causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti. Nossa revisão sistemática da

literatura técnico-científica incluiu 27 estudos que proveram um panorama histórico do desmatamento no país, enquanto os grupos focais com moradores e as entrevistas semiestruturadas com políticos detalharam as causas recentes e as consequências locais em duas comunas no Nordeste do Haiti, as quais apresentam população majoritariamente pobre e dependente da madeira como fonte de energia. Em linhas gerais, as mesmas causas do desmatamento, e suas consequências agroambientais e socioeconômicas foram apontadas pela literatura e pelos atores sociais das comunas.

#### **4.1. Causas do desmatamento**

A partir da revisão sistemática, identificamos que as causas do desmatamento no Haiti são antigas (final do século XV) e transformaram-se ao longo do tempo. Assim, organizamos as informações disponíveis na literatura em cinco períodos históricos, nos quais as causas do desmatamento são coincidentes com momentos políticos do país. No período colonial, a política capitalista colonial de países europeus, baseada no desmatamento do Haiti para exportação de produtos madeireiros e agricultura intensiva, foi responsável por impactos ecológicos no país. Tais impactos também foram documentados na República Dominicana a partir de 1650, quando a exploração dos recursos florestais pelos colonizadores intensificou-se (Hooghiemstra et al., 2018). No Brasil, a colonização portuguesa a partir de 1500, seguida pela exploração intensiva do pau-brasil, impactou a Mata Atlântica, com consequências que perduram até os dias atuais (Maioli et al., 2020). Assim, as consequências bem documentadas do desmatamento, não só no Haiti, mas também em outros países que outrora foram colônia, convergem com a proposta teórica da ecologia decolonial de Ferdinand (2022) e exemplificam a “dupla fratura” proposta pelo autor.

O segundo período de desmatamento no Haiti (período nacional), o qual tinha a finalidade de arrecadar receita para financiar a dívida da independência da França, dá continuidade às práticas coloniais no país. A independência do Haiti apresenta duas características únicas no mundo: foi conquistada após

uma insurreição de pessoas ex-escravizadas que haviam se auto-libertado, levando à formação de um Estado livre da escravidão imposta pelos europeus e governado por pessoas não-brancas e ex-escravizadas e o pagamento do Estado vencedor ao Estado perdedor para o reconhecimento da independência (chamado de resgate), com consequências que perduram até hoje. O resgate, pago pelo Haiti à França em 1825, consolidou um colonialismo econômico que transformou a floresta em fonte de capital para sustentar a dominação pós-colonial. Aqui, a ecologia decolonial de Ferdinand (2022) ajuda a compreender que a independência política do Haiti não rompeu a dependência ecológica: o território continuou sendo expropriado em função de interesses externos, perpetuando a fratura entre justiça social e justiça ambiental.

O período de ocupação estadunidense e transição à ditadura foi marcado pelo monopólio sobre o uso da terra e dos recursos florestais. Casos como o controle das florestas de pinheiros pela Sociedade Haitiano-Americana de Desenvolvimento Agrícola (SHADA) ilustram como políticas de exploração agrícola e madeireira contribuem para a perda da cobertura florestal (Doliscar et al., 2007; Gilbert, 2011; Wilken, 2023). Outros exemplos são a exploração madeireira intensiva e o desmatamento com finalidade agrícola que reduziram drasticamente a cobertura florestal no nordeste dos Estados Unidos por volta da metade do século XIX (Thompson et al., 2013), e a mineração, extração de madeira, pressões econômicas e demográficas, flutuações de mercado e incentivos fiscais que intensificaram o desmatamento da Mata Atlântica brasileira, especialmente nas décadas de 1970 e 1980 (Fearnside, 2005).

O período ditatorial perdurou o monopólio sobre o uso da terra e dos recursos florestais, além de acentuar a miséria. Nas mesmas décadas da ditadura no Haiti (1957 - 1986), o Brasil também passou por uma ditadura (1964 - 1985), na qual, além da miséria e da distribuição econômica desigual, criou-se a percepção de que a Amazônia era o maior inimigo impedindo a expansão econômica e a felicidade da nação (Melo, 2021). A criação da SUDAM em 1966 serviu como base institucional para campanhas de “domínio da floresta” (Melo, 2021), a construção da rodovia Cuiabá - Porto Velho (BR-

364) em 1984 desmatou pelo menos 20% da floresta nos primeiros dois anos e houve a instalação de centenas de serralherias em Rondônia (Lima, 2024). Portanto, percebemos que o autoritarismo político não foi algo isolado do Haiti, mas que ocorreu também em outros países, como o Brasil, coincidindo com a exploração ambiental que reforça a correlação entre desigualdade social e destruição ecológica.

O último período de desmatamento no Haiti, que perdura atualmente, é fortemente marcado pela miséria, reconhecida tanto na literatura técnico-científica como pelos atores sociais participantes desta pesquisa, como uma das grandes responsáveis pela exploração de produtos florestais para suprir as atividades socioeconômicas familiares por meio da venda de carvão e lenha para padarias, destilarias, escolas, fábricas de óleos essenciais e lavanderias (Smucker et al., 2007; MDE, 2015; RISE-ESMAP, 2017). O período atual reflete a herança acumulada de séculos de dominação externa e interna. Assim, não podemos culpabilizar os moradores pobres pela devastação ambiental do Haiti: primeiro porque a pobreza é um efeito sistemático de um modo de produção colonial; depois, porque o desmatamento não pode ser atribuído às ações individuais dos moradores, mas sim à permanência de estruturas políticas e econômicas que os colocam em situação de dependência e vulnerabilidade. As duas comunas aqui estudadas ilustram claramente esse paradoxo: os moradores conhecem bem as consequências agroambientais e socioeconômicas, mas continuam desmatando porque não possuem outras alternativas para obtenção de energia e renda. Como mostra Ferdinand (2022), não há ecologia possível sem descolonização, ou seja, é impossível pensar em sustentabilidade onde persistem injustiças sociais e ausência de soberania econômica.

É importante destacar que a percepção dos atores sociais sobre as causas atuais do desmatamento nas duas comunas estudadas foi concordante com as causas identificadas na literatura técnico-científica. Ao compararmos as informações apresentadas por moradores e políticos, os dois concordaram sobre o papel das instituições públicas, destacando que a fragilidade dessas

instituições é um elemento importante associado à degradação ambiental e aos riscos naturais ligados ao desmatamento. Moradores e políticos apresentaram informações que se complementaram; no entanto, observamos uma divergência pontual: enquanto os moradores responsabilizaram os políticos pela falta de ações efetivas, os políticos, por sua vez, atribuíram à população a resistência em aceitar e apoiar as medidas propostas contra o desmatamento.

#### **4.2. Consequências agroambientais do desmatamento no Haiti**

As principais consequências agroambientais identificadas tanto na revisão sistemática quanto nos grupos focais com moradores e entrevistas semiestruturadas com políticos são relacionadas à degradação do solo e às mudanças climáticas. A convergência da literatura e da percepção dos atores sociais indica que os haitianos participantes desta pesquisa têm uma boa educação ambiental, apesar de algumas pessoas terem sido escolarizadas. Isso evidencia a importância de valorizar o conhecimento tradicional e da participação coletiva nos projetos de desenvolvimento sustentável.

Estima-se que, anualmente, cerca de 10 milhões de m<sup>3</sup> de sedimentos e 30 milhões de toneladas de solo erodido sejam transportados das áreas agrícolas e encostas vulneráveis (PNUD, 2011). Projeções de mudanças climáticas agravam esse quadro: previsões indicam que a temperatura média do Caribe aumentará 1,5°C a 4°C até meados do século XXI (FAO, 2016b, FAO & CARICOM, 2024) e que mesmo um aumento de 1,5°C já alterará o regime de chuvas e intensificará as ondas de calor (Taylor et al., 2018), mudanças climáticas já relatadas pelos atores sociais desta pesquisa.

O Caribe é a região mundial mais vulnerável às mudanças climáticas (Nurse et al.2014), sendo o Haiti o país mais vulnerável entre os países caribenhos (MDE, 2021). O Haiti passou por eventos climáticos extremos nos últimos anos que causaram danos materiais e humanos significativos (Delerue, 2010). A FAO (2016b) destacou que as secas estão se tornando cada vez mais sazonais no Caribe e apontou o setor agrícola como o mais afetado. No Haiti, os agricultores dependem da irrigação pluvial, de forma que uma seca de sete

a dez dias pode levar a uma queda na produção agrícola e, conseqüentemente, prejudicar a subsistência dos agricultores (FAO, 2016b). Essa vulnerabilidade aproxima o Haiti de outras regiões do Sul Global, como o Sahel africano, onde a agricultura também é a principal fonte de renda e projeta-se que os impactos climáticos levarão ao agravamento da pobreza e da insegurança alimentar (Sissoko et al., 2011). Como já mencionado, a crise ecológica haitiana é também uma crise histórica e política marcada pela herança colonial que provoca práticas extrativistas ambientais no país (Ferdinand, 2022). Assim, entendemos que, sem políticas públicas fortes e autonomia econômica, o quadro agroambiental haitiano tende a piorar ainda mais, aumentando a pobreza.

#### **4.3. Consequências socioeconômicas do desmatamento no Haiti**

Novamente, encontramos convergência entre a literatura e os atores sociais, e identificamos que as maiores consequências socioeconômicas do desmatamento são a miséria e os problemas associados a ela. Os moradores enfatizaram a perda do poder de compra, aumento da pobreza pela queda no rendimento agrícola, empobrecimento crescente e aumento da dependência da extração de madeira como meio econômico de sobrevivência. Essas consequências aprofundam a miséria rural e impulsionam fluxos migratórios internos e externos, sobretudo em direção às grandes cidades haitianas e à República Dominicana. Portanto, as consequências do desmatamento vão além da esfera agroambiental e se manifestam em questões socioeconômicas que são resultado concreto da desigualdade histórica e do colonialismo. O desmatamento aqui é entendido não apenas como um processo ecológico, mas também como uma condição imposta, em acordo com a ecologia decolonial (Ferdinand, 2022).

#### **4.4. Medidas propostas para remediar o desmatamento**

Há um consenso entre os moradores e os políticos das comunas de Mombin-Crochu e Vallières sobre a necessidade de um plano estatal de

reflorestamento em larga escala. O reflorestamento traz benefícios já bem documentados, como estabilidade e redução da erosão do solo, aumento da infiltração hídrica e mitigação das mudanças climáticas (Franklin et al., 1997; IBF, 2025). Aliado ao plano de reflorestamento, os atores sociais também propuseram punição efetiva das infrações ambientais, e substituição do carvão vegetal e da madeira como principais fontes de energia doméstica por energia elétrica sustentável e/ou gás propano. Por último, os moradores propuseram também a implantação de viveiros de mudas em todas as comunas do Haiti, o que visaria não apenas a correção do ambiente, mas também representaria uma estratégia para geração de emprego e renda, especialmente para famílias que hoje dependem diretamente da exploração dos recursos florestais para sobreviver.

Essas propostas mostram que os participantes desta pesquisa têm um alto nível de consciência ambiental, como identificado anteriormente em outros trechos. Portanto, os problemas agroambientais em que se encontram as comunas estudadas e, possivelmente todo o Haiti, não são decorrentes da falta de educação ambiental individual, mas da persistência de práticas coloniais estruturais, que mantêm a população em condições de pobreza energética e vulnerabilidade ecológica. É preciso parar de culpabilizar o indivíduo e reconhecer o desmatamento no Haiti como produto histórico de exploração. Na abordagem da ecologia decolonial, as comunidades locais devem ser conhecidas como agentes de restauração ambiental e não como causadores de destruição. Assim, o reflorestamento não é apenas algo compensador ao ambiente, mas sim um projeto de reconstrução social e político (Ferdinand, 2022). A Costa Rica, por exemplo, transformou-se em referência mundial ao associar o reflorestamento à remuneração de serviços ambientais e à inclusão de pequenos agricultores no manejo de áreas recuperadas (Murguía et al., 2022). Assim, não basta plantar árvores; é preciso plantar as relações sociais com a natureza. Portanto, aqui defendemos que o Haiti implemente um plano de reflorestamento com inspiração decolonial, baseado na participação comunitária e que traga justiça social e ambiental.

## 5. CONCLUSÃO

Este estudo buscou compreender as causas e as consequências agroambientais e socioeconômicas do desmatamento no Haiti, integrando dados técnico-científicos e saberes locais obtidos por pesquisas do campo em duas comunas (Mombin-Crochu e Vallières) como formas legítimas e complementares de conhecimento. A abordagem qualitativa e participativa adotada permitiu identificar uma forte convergência entre os resultados da revisão sistemática e as percepções de moradores e políticos locais, indicando que a população possui uma compreensão ecológica profunda de sua realidade socioambiental, mas é ainda submetida às práticas ambientais não sustentáveis pela sobrevivência.

A caracterização dos estudos utilizados na revisão sistemática e o perfil dos participantes da pesquisa de campo, majoritariamente agricultores e lideranças locais, podem influenciar a interpretação dos resultados. A literatura científica tende a priorizar análises técnicas e históricas do desmatamento em escala nacional, enquanto os moradores enfatizam dimensões práticas e existenciais em escala local. Nas duas perspectivas, as informações sobre o desmatamento foram complementares e reforçam o caráter do conhecimento comunitário no avanço da ciência.

Defendemos que as causas do desmatamento no Haiti, tanto na escala nacional quanto na local, estão enraizadas em fatores histórico-estruturais decorrentes da colonização, como a fragilidade institucional e a desigualdade. Esses fatores moldam práticas econômicas e energéticas que mantêm a população dependente da madeira e do carvão vegetal como fontes de sobrevivência. A ecologia decolonial de Malcom Ferdinand (2022) fornece o referencial teórico para compreender que o desmatamento haitiano não é resultado da ignorância ambiental dos moradores, mas o resultado da continuidade do colonialismo no país. Assim, não adianta reparar apenas as florestas, sendo necessário primeiro reparar as condições sociais que sustentam a degradação ambiental.

Como resultado desta pesquisa, propomos ações que podem ajudar a mudar o cenário da degradação ambiental nas duas comunas, e numa escala mais ampla, do país todo. São elas: educação ambiental crítica e decolonial, não centrada em disciplinar comportamentos, mas em reconhecer e valorizar saberes locais como forma de resistência e reconstrução ecológica; programas de Pagamento por Serviços Ecossistêmicos inspirados no modelo da Costa Rica, os quais combinem incentivos econômicos, proteção florestal e inclusão social; fortalecimento institucional, garantindo continuidade e transparência nas políticas ambientais, bem como maior participação das comunidades na governança dos recursos naturais. As propostas locais de reflorestamento participativo, soberania energética, uso sustentável da madeira e alternativas socioeconômicas apontam caminhos concretos para a formulação de políticas públicas agroambientais e socioeconômicas justas, e podem inspirar outros países afetados por situações similares sobretudo do sul global.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayres, M., Ayres Junior, M., Ayres, D.L. & Santos, A.A.S., 200. BioEstat 5.3: aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT/CNPq. <https://www.mamiraua.org.br/bioestat>.
- Alscher, S. & Bouillot, F., 2020. Île d'Hispaniola. Des voisins inégaux confrontés à des défis semblables: dégradation environnementale et migration. *Hommes & migrations*, 1284, 2, 84-96.
- Agelier, J-P. Analyse de la substitution entre combustibles dans le secteur résidentiel en Haiti. 2005. ffhalshs-00120739f. CEPALC.
- Barbour, R., 2003. Grupos focais. Porto Alegre: Artmed, 2009. Bureau des Mines et de l'Énergie (BME), Synergie, 14, 8.
- Barbosa, T. & Souza, Lian de. S. M. Z., 2009. A entrevista na pesquisa qualitativa: o olhar da interpretação. *Revista de Educação*. 27, 147–158.
- Bellassen, V., Crassous, R., Dietzsch, L & Schwartzman, S., 2008. Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts : quelle contribution de la part des marchés du carbone ? *Etude Climat*. 14, 43.
- Butterlin, J., 2019. Géologiques et Géographiques généraux de la République d'Haïti. *Travaux et Mémoires de l'institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine*, 96p, Paris, 1960. In. BUTTERLIN, Jacques. Géologie générale et régionale de la République d'Haïti. Éditions de l'IHEAL, 11-27.
- Banque Mondiale (BM, 2025). Haïti Présentation. Disponível em: <https://www.banquemondiale.org/fr/country/haiti/overview#:~:text=Ha%C3%AFti%20reste%20le%20pays%20le,de%20GINI%20de%2041%2C1> Acesso em 10 de junho.2024.
- Bellande, A., 2009. Impact socioéconomique de la dégradation des terres en Haïti et interventions pour la réhabilitation du milieu cultivé. 73. Disponible en : <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/aa28873a-4c38-471b-8451-b8a75219d812>. Acesso : 10/07/2024.

- Bellande, A., 2016. "Haïti Dans Le Marché Mondial Du Bois Aux 19ème et 20ème Siècles: Commerce et Environnement." *Journal of Haitian Studies*. 22, 1, 130-46. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/24894150>.
- Brochet, M., 1993. Les stratégies de lutttes contre l'érosion et l'aménagement des bassins -versants em Haïti. *Revue Tiers Monde*, 34, 134, 423-436.
- Chataway, C. J., 2001. Negotiating the observer-observed relationship: participatory action research. In D. L. Tolman, & M. Brydon-Miller (Eds.), *from subjects to subjectivities: a handbook of interpretative and participatory methods* (p. 239-255).
- Chaves, T.A., Gomes, Roberto, A.T., Martins, Éder de S. J., Osmar, A. de Carvalho; Guimarães, R. F. & Reatto, A., 2011. Comparação da perda de solo atual em relação ao ambiente natural na bacia do Rio jardim- DF. *Espaço & Geografia*. 14, 1, 95 – 125.
- Charles,R., Oliveira, R.C.de & São José, R.V de, 2020. Abordagem sistêmica do cenário de desmatamento no Haiti: uma aparente relação com os eventos extremos. *Revista Geográfica de América Central*. 65, 2, 239-255. <http://dx.doi.org/10.15359/rgac.65-2.9>
- Churches, Christopher E; Wampler, Peter J.; Sun, Wanxiao; Smith, Andrew J., 2014. Evaluation of forest cover estimates for Haiti using supervised classification of Landsat data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 30, 203-216. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2014.01.020>
- Climate Data. Climat Mombin-Crochu. Disponível em: <https://fr.climate-data.org/amerique-du-nord/haiti/nord-est-department/mombin-crochu-48264/> Acesso em 04 de jun.de 2024
- Delerue, F. (2014). L'intégration des familles paysannes haïtiennes dans la lutte antiérosive à travers la cartographie participative. *Field Actions Science Reports* [Online], Special Issue 9 | 2014, Online since 27 December 2013, connection on 10 December 2020. URL: <http://journals.openedition.org/factsreports/2794>.
- Dolisca, F., Mcdaniel, J. M., Teeter, L. D & Jolly, C. M., 2007. Land tenure, population pressure, and deforestation in Haiti: The case of Forêt des Pins Reserve. *Journal of Forest Economics*. 3, 5, 277 – 289. <https://doi.org/10.1016/j.jfe.2007.02.006>.
- Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006

- Duplan, Y. J. J., 2005. La deforestation en Haiti : vulnerabilite socioeconomique et ecologique. Mémoire, Certificat International d'Ecologie Humaine, Université de Bordeaux. 65.
- DHS. 2012. Enquete Mortalite, Morbidite et Utilisation des Services EMMUS-V. Ministere de la Sante Publique et de la Population (MSPP).
- FAO. 1980. Los recursos forestales de la america central.
- FAO. 2014. Evaluation des ressources forestières mondiales 2015. Rapport national. 90.
- FAO. 2016a. Évaluation des Ressources Forestières mondiales 2015. Comment les forêts de la planète changent-elles ? Deuxième édition. Rome, 2016. 54.
- FAO 2016b. Drought characteristics and management in the Caribbean. Rome. Disponível em: [https://www.fao.org/newsroom/detail/Caribbean-region-must-prepare-for-increased-drought-due-to-climate-change/en?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.fao.org/newsroom/detail/Caribbean-region-must-prepare-for-increased-drought-due-to-climate-change/en?utm_source=chatgpt.com). Acesso em 28 de ago.de 2025
- FAO & CARICOM 2024. Caribbean Food Security & Livelihoods Survey. Regional Summary Report.
- FAO 2020. Global Forest Resources Assessment 2020. Main Report. Rome. p. 186. <https://doi.org/10.4060/ca9825en>.
- Ferreira, M., Barbieri, J. F., Almeida, J. J. G. de, Winckler, C., 2020. Introdução e condução dos métodos mistos de pesquisa em educação física. Revista Pensar a Prática, 23, e59905, 1-20. <https://doi.org/10.5216/rpp.v23.59905>
- Ferdinand, Malcom. Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho. Tradução: Letícia Mei. São Paulo: Ubu Editora, 2022.
- Filho, A.C., D'avila, N. 2008. Desmatamento: o modelo atual da expansão agrícola, extremamente tecnificado, aumentou muito o poder de destruição da floresta no país. *In*: ISA: Instituto Socioambiental. Almanaque Brasil socioambiental. Uma nova perspectiva paara entender a situação do Brasil e a nossa contribuição para a crise planetária. São Paulo, ISA.
- Franklin, J. F., Berg, D. R., Thornburgh, D. A., & Tappeiner, J. C., 1997. Alternative silvicultural approaches to timber harvesting: Variable retention harvest systems. In: K. A. Kohm & J. F. Franklin (Eds.), *Creating a Forestry for the 21st Century: The Science of Ecosystem Management*. 111–139.
- Fearnside, Philip. M., 2005. Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation Biology*. 19, 3, 680-688.

- Fearnside, Philip M., 2006. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. *Acta Amazonia*, 36, 3, 395 - 400.
- Frechette-Paradis, A. Renforcement des capacités pour le développement d'une agroforesterie adaptée aux changements climatiques dans le nord-est d'Haïti. Dissertation de double diplôme de (Maîtrise en environnement, Cheminement de type cours en gestion de l'environnement Centre universitaire de formation en environnement et développement durable et au Département de biologie de la Faculté des sciences en vue de l'obtention des grades de maître en environnement (M. Env.) et de maître en sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, .p.135, septembre 2020.
- Gary, C. L., 2018. Haiti Inclusion financière: Nord'Est, Grand'Anse et Nippes, les départements les plus pauvres. Disponible em : <https://www.lenouvelliste.com/article/185656/nord-est-grandanse-et-nippes-les-departements-les-plus-pauvres>. acesso dia 18/08/2023
- Gilbert, M., 2011. Société haïtiano-américaine de Développement Agricole (SHADA): Chronique d'une extravagante escroquerie. Port-au-Prince: Bibliothèque Nationale d'Haïti. L'imprimeur.
- Group for Development and Autonomy of Communities (GDAC). Mombin-Crochu. Disponible em: <https://www.gdachaiti.org/mombin-crochu>. Acesso em 04 de jun. de 2024.
- Hooghiemstra, H., Olijhoek, T., Hoogland, M., Prins, M., Geel, Bas, V., Donders, T., Gosling, W. & Hofman, C., 2018. Columbus' environmental impact in the New World: Land use change in the Yaque River valley, Dominican Republic. *The Holocene*. 28, 11, 1818–1835. <https://doi.org/10.1177/0959683618788732>
- Hedges, S. B., Cohen, W. B., Timyan, J. and Yang, Z., 2018. Haiti's biodiversity threatened by nearly complete loss of primary forest. *PNAS*. 115, 46, 11850 – 11855.
- Hong, F., Hedges, S.B., Yang, Z., Suh, J. W., Qiu, S., Timyan, J., Zhu, Z., 2025. Decoding primary forest changes in Haiti and the Dominican Republic using Landsat time series. *Remote Sensing of Environment*. 318, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2024.114590>
- IHSI, 2015. Population totale de 18 ans et plus, ménages et densités estimés en 2015. p.131. Disponible em: [https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/estimat\\_poptotal\\_18ans\\_menag2015.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/estimat_poptotal_18ans_menag2015.pdf). Acesso dia 05/05/2023.

- IHSI, 2025. Projection et estimation demographique. Disponível em : [https://ihsi.gov.ht/statistiques/statistiques\\_demographiques\\_et\\_sociales/projections\\_et\\_estimations\\_de\\_la\\_population](https://ihsi.gov.ht/statistiques/statistiques_demographiques_et_sociales/projections_et_estimations_de_la_population), acesso em 13 de junho.2025
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>
- Instituto Brasileiro de Floresta (IBF).2025. Quais os benefícios do reflorestamento. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/quais-os-beneficios-doreflorestamento>. Acesso em 28 de ago.de 2025
- Léger, R. J., 1999. Los desafíos ecológicos en Haití hacia el año 2000. En La republica dominicana y Haití frente al futuro, 1998. In. SILIÉ, Rubén et al. La República Dominicana y Haití frente al futuro.
- Lima, Keity Oliveira & Lara. A, 2024. Amazônia no contexto da ditadura militar no Brasil: uma análise histórica. Internacional da Amazônia. 2024. Disponível em: [https://internacionaldaamazoniacoms.com/2024/03/20/a-amazonia-no-contexto-da-ditadura-militar-no-brasil-uma-analise-historica/?utm\\_source=chatgpt.com](https://internacionaldaamazoniacoms.com/2024/03/20/a-amazonia-no-contexto-da-ditadura-militar-no-brasil-uma-analise-historica/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em 28 de agosto de 2025
- Louis, I. Haiti : combattre le déboisement ou les inégalités sociales ? Alternatives Sud, 15, 194-209, 2008.
- Maioli,V., Belharte, S., Kropf, M. S. & Callado, C. H., 2020. Timber Exploitation in Colonial Brazil: A Historical Perspective of the Atlantic Forest. HALAC – Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña. 10, 2, 46 – 73 <http://halacsolcha.org/index.php/halac>,
- Marcuschi, L. A., 2008. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 9. ed. São Paulo: Cortez.
- Marquez Filho, L. C. 2018. “Capitalismo e colapso ambiental”. 3ª ed. revista. Campinas, SP: Editora da Unicamp.
- MDE, 2021. Contribution déterminée au niveau national de la République d’Haiti. Première actualisation. 2021. Disponível em: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/hai220037.pdf>. Acesso em 04/04/2025.
- Minayo, De S. M. C., 2008. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: Minayo de S. M. C., Deslandes, S. F., Gomes, R. Pesquisa social: teoria método e criatividade. 27. ed. Petrópolis: Vozes.
- Minayo, De S. M. C (Org.). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014. 408.

- Montagnini, F. & Nair, P. K. R., 2004. Carbon sequestration: An underexploited environmental benefit of agroforestry systems. *Agroforestry Systems*. 61, .2004. P. 281–295. <https://doi.org/10.1023/B:AGFO.0000029005.92691.79>
- Melo, Joyce. "Aqui vencemos a floresta": como a ditadura militar torturou a Amazônia. 2021. *Jornal a verdade*. Disponível em : [https://averdade.org.br/2021/04/aqui-vencemos-a-floresta-como-a-ditadura-militar-torturou-a-amazonia/?utm\\_source=chatgpt.com](https://averdade.org.br/2021/04/aqui-vencemos-a-floresta-como-a-ditadura-militar-torturou-a-amazonia/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em 28 de ago. de 2025.
- Murguía, Juan M.; Ordóñez, Pablo; Corral, Leonardo; Navarrete-chacón, Gilmar. Payment for Ecosystem Services in Costa Rica: Evaluation of a Country-wide Program. Banco Interamericano de Desenvolvimento (IDB), 2022.
- Maertens, L & Stork, A., 2017. The Real Story of Haiti's Forests Changing the narrative around deforestation and charcoal in Haiti. Published on [booksandideas.net](http://booksandideas.net). 1-7.
- Mohammed, A, B., Vijlee, S. & Belmont, E., 2018. Technoeconomic feasibility of a sustainable charcoal industry to reduce deforestation in Haiti. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 29, 131-138, <https://doi.org/10.1016/j.seta.2018.08.001>
- MDE. 2015. Programme Aligné d'Action Nationale de Lutte contre la Désertification. 104.
- Nadeau, M. B., Henault-Ethier, L., Rony, F. J., Michel, G. & Monette, M., 2018. Restauration des paysages forestiers et agroforestiers jumelée à la valorisation des déchets organiques en Haïti pour le développement durable d'une économie verte résiliente aux changements climatiques. *Haiti Perspectives*. 6, 4, 10, 33-42.
- Nurse, L.A., and Coauthors, 2014. Small islands. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects*. V. R. Barros et al., Eds., Cambridge University Press. 1613–1654.
- Ozer, P. Changement climatique : Changer le système, pas le climat ! *CIEP Du MOC*, 5 - 17. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/204612> em saúde. 14<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2017. 408 .
- Orlandi, Eni P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. 5. ed. Campinas: Pontes, 2001.
- Pierre, C. E. D., 2020. La colonisation et le désastre écologique d'Haiti. *In* : ROVENTA-FRUMUSANI, Daniela & MARINESCU, Valentina (coord.). *Concepts-Clés: De la communication environnementale et du développement durable*. 128–134.


- Paules, O. & Aide, T. M., 2020. Haiti has more forest than previously reported: land change 2000–2015. *PeerJ*, 1-20. DOI 10.7717/peerj.9919
- PNUE, 2016. Haiti. Chaines d’approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu dans le Département du Sud, 56.
- Pêcheux, Michel. *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. 5. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1990.
- Pirard, R. Lutte contre la déforestation (REDD), 2008. Implications économiques d’un financement par le marché. *Idées pour le débat*, v. 20, n. 08, p. 1-15.
- PNUD, 2011a. [Programme des Nations-Unies pour le Développement], 2011. Rapport sur le développement humain 2011. Durabilité et équité : Un meilleur avenir pour tous. Communication Development Incorporated, Washington DC.
- PNUD, 2011b. Programme des Nations Unies pour le Développement. Rapport Environnement, la situation écologique d’Haïti est inquiétante. 2011. Disponible em : <https://www.undp.org/fr/publications/rapport-sur-le-developpement-humain-2011>. Acesso 26/04/2023.
- PNUD, 2023. Programme des Nations Unies pour le Développement 2023. <https://www.undp.org/fr/haiti/reduction-de-la-pauvrete#:~:text=On%20estime%20que%20plus%20de,de%201%2C23USD%20par%20jour> .Acesso dia 02/05/2023.
- PNUE, 2016. Haiti. Chaines d’approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu dans le Département du Sud, p.56.
- PNUE. 2010. GEO Haiti 2010. Le Rapport sur l’Etat et les perspectives de l’environnement GEO Haiti 2010 a été réalisé avec des fonds du programme des Nations Unies pour l’Environnement et l’Appui du Ministère de l’Environnement d’Haïti avec l’aide Technique de l’Université Quisqueya. Disponible em : <https://fr.scribd.com/document/715285624/GEO-Haiti2010-web>. Acesso dia 03/04/2025.
- Putz, F. E., 2012. Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: the attained and the attainable. *Conservation Letters* 5, 296–303. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00242.x>
- Pomel, S., Salomon, J. N., 2023. *Chapitre VII. Les déstabilisations écologiques et sociales, prise de conscience et solutions* In : La déforestation dans le monde tropical. Pessac: Presses Universitaires de Bordeaux, 83-103. Disponible sur: <http://books.openedition.org/pub/1415>. <https://doi.org/10.4000/books.pub.1415>.

- PADEDD. 2008. Plan d'Actions Départemental pour l'Environnement et le Développement Durable du Nord-Est, 104.
- Ramon's, C. J. P., 2005. Haïti et les, perpétuels désastres écologiques: Le risque est patent. *Le Nouvelliste*, 1-6.
- Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html). Acesso em 08 de nov. de 2025.
- Rise-Esmap. 2017. Haïti : Plan d'action pour la transformation du marché des réchauds et des combustibles. 66
- Savita, S., 2025. The Impact of Deforestation on Global Climate Change Patterns. *Shodh Prakashan: Journal of Environmental Studies*. 1, 1, 12-31.
- Salomon, W. et al. 2021a. Dynamique paysagère du Parc National Naturel de la Forêt des Pins en Haïti (1973-2018). *Tropicicultura*. 39, 2.
- Salomon, W., Sikuzani, Y. U., Kouakou, A., T. M., Barima, S. S., Théodat, J. M. & Boagaert, J., 2021b. Monitoring of anthropogenic effects on forest ecosystems within the municipality of Vallières in the Republic of Haiti from 1984 to 2019. *Trees, Forest and People*, 6, 1-9.
- Smucker, G. R., Noël, M-A. & Victor, J-A., 2007. Environmental risks & opportunities in Haiti: a background analysis, 79. Disponível em: <https://ekohaiti.com/wp-content/uploads/2020/11/Smucker-Env-Risks-Oppties-6-07.pdf>. Acesso em 21 de nov. 2024.
- Singh, B. & Cohen, M. J., 2014. Adaptation aux Changements climatiques : Le cas d'Haïti. Rapport de Recherches d'OXFAM. p. 40. Disponível em : <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/314540/rr-climate-change-resilience-haiti-060614-fr.pdf;jsessionid=A864182B74CF25529DC0394BE2561DED?sequence=7>. Acesso em : 20 de ago. de 2024.
- Sissoko, K., Keulen, H. V., Verhagen, J., Tekken, V. & Battaglini, A., 2011. Agriculture, livelihoods and climate change in the West African Sahel. *Reg Environ Change* 11 (Suppl 1), S119–S125. <https://doi.org/10.1007/s10113-010-0164-y>.
- Schick, J., Bertol, I., Balbinot, J. A. A. & Batistela, O., 2000. Erosão Hídrica em Cambissolo Húmico Alimínico submetido a diferentes sistemas de preparo e cultivo do solo: II. Perdas de Nutrientes e Carbono Orgânico. *Revista Brasileira de Ciências do Solo*. 24, 437-447.

- Smith, K. & Rhiney, K., 2016. Climate (in) justice, vulnerability and livelihoods in the Caribbean: the case of Haiti. *Geoforum*. 73, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.11.008>
- Tondreau, J. L., 2008. Tendances Récentes et Situation Actuelle de l'Éducation et de la Formations des Adultes. *Rapport National d'Haïti*. 78.
- Thompson, J. R., Carpenter, D. N., Cogbill, C. V. & Foster, D. R., 2013. Four centuries of change in northeastern United States forests. *PloS one*. 8, 9, e72540. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072540>.
- Triviños, A. N. S., 1987. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- Taylor, M.A., Clarke, L.A., Centella, A., Bezanilla, A., Stephenson, T. S., Jones, J.J., Campbell, J.D., Vichot, A. O. and Charlery, J., 2018. Future Caribbean Climates in a World of Rising Temperatures: The 1.5 vs 2.0 Dilemma. *Journal of Climate*. 2907-2926. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-17-0074.1>
- Van Der Werf, G., Morton, D, Defries, R. et al. 2009. CO<sub>2</sub> emissions from forest loss. *Nature Geosci*. 2, 737–738. <https://doi.org/10.1038/ngeo671>
- Williams, V. J., 2011. A case Study of Desertification of Haiti. *Journal of Sustainable Development* - 4, 3, 20-31, 2011.
- Wilcken, L., 2023. Ecolo Gical WiSdom in the marvelouS realiSm of vodou (by Way of jacqueS Stéphen alexiS). *Journal of Haitian Studies*. 29, 1, 90-96.
- WWF. 2020. *Les fronts de déforestation moteurs et réponses dans un monde en mutation*. Research accounting. World wide fund for nature.
- .

## Anexo 1: E-mail do Comitê em Ética em Pesquisa da UFSCar

13/01/2025, 16:05 E-mail de Universidade Federal de São Carlos - Orientação sobre pesquisa no Haiti


Valeria Forni Martins <vmartins@ufscar.br>

---

**Orientação sobre pesquisa no Haiti**  
11 mensagens

---

**Valeria Forni Martins** <vmartins@ufscar.br> 29 de novembro de 2023 às 18:33  
Para: cephumanos@ufscar.br

Olá, tudo bem?  
Eu oriento uma estudante haitiana na pós-graduação. Ela irá realizar coleta de dados envolvendo seres humanos no Haiti. Ela fará grupo focal e entrevista individual.  
É necessário submeter proposta na Plataforma Brasil para coleta de dados fora do Brasil?  
Muito obrigada.  
At,  
Valéria

—  
Valéria Forni Martini (Martins)  
Professora Associada II  
Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação  
Centro de Ciências Agrárias  
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)  
Rodovia Anhanguera - SP 330, km 174  
13600-970, Araras, SP, Brasil  
Telefone: (19) 35432914

---


**Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UFSCar** <cephumanos@ufscar.br> 30 de novembro de 2023 às 11:06  
Para: Valeria Forni Martins <vmartins@ufscar.br>

Bom dia, Valéria,

Se a coleta é fora do Brasil, não passa pelo Sistema CEP/Conep, deve seguir as normativas do país onde será realizada a coleta.

Atenciosamente,]

Fernanda Estrella  
Secretaria do CEP



**Comitê de Ética em  
Pesquisa em Seres Humanos  
CEP - UFSCar**

[www.propq.ufscar.br/etica/cep](http://www.propq.ufscar.br/etica/cep)

[Texto das mensagens anteriores oculto]

---

**Valeria Forni Martins** <vmartins@ufscar.br> 30 de novembro de 2023 às 11:20  
Para: Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UFSCar <cephumanos@ufscar.br>

Obrigada!  
At,  
Valéria

[Texto das mensagens anteriores oculto]

---

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=c65104c744&view=pt&search=all&permuted=thread-cr-618798429388995682&siml=msg-a-3646025197062597089&...> 1/3

## **Anexo 2: Roteiro de discussão para grupos focais com moradores de duas comunas no Sudeste do Haiti**

Data\_\_\_\_\_

Localidade\_\_\_\_\_

### **Perfil pessoal do(a) participante**

Identificação do participante\_\_\_\_\_

Ano de nascimento\_\_\_\_\_

Sexo\_\_\_\_\_

Estado civil\_\_\_\_\_

Grau de escolaridade\_\_\_\_\_

Você tem alguma formação profissional?

Sim ( )

Não ( )

Se sim, qual(ais)? \_\_\_\_\_

### **Perfil socioeconômico do(a) participante**

Qual é a sua principal ocupação atual?

Qual é a sua fonte de renda?

Qual é sua renda mensal?

Quantas escolas e centros de saúde têm próximos à sua casa?

Sua casa tem água potável?

Você recebe alguma assistência social do Estado?

### **Percepção dos(as) moradores sobre causas e consequências do desmatamento**

Na sua opinião, por que as pessoas cortam as árvores?

O que as árvores (ou as florestas) representam para você?

Caso o(a) participante tenha respondido que as árvores representam uma fonte de renda: de que maneira as árvores são utilizadas para gerar fonte de renda?

Quem compra o carvão vegetal?

Quem compra a madeira?

Quanto custa mais ou menos um saco de carvão vegetal?

Quanto custa mais ou menos uma tábua de madeira?

Onde o carvão vegetal é vendido?

Onde a madeira é vendida?

Como são transportados os produtos madeireiros ao mercado?

De acordo com o seu conhecimento, as pessoas cortam árvores que elas mesmas plantaram ou as pessoas cortam árvores da floresta?

O corte de árvores na comuna é controlado pelo Estado?

A exploração florestal gera conflitos e violência entre as pessoas?

Qual é a principal fonte de energia usada para cozinhar alimentos em casa?

Utiliza outras fontes de energia para cozinhar? Quais?

Você acha que o desmatamento gera problemas ambientais? Quais?

Se o(a) participante tem cultivos agrícolas: seu rendimento agrícola aumentou, diminuiu ou se manteve igual nos últimos anos?

Possui algum tipo de plantio para geração de lenha ou madeira? Qual?

Segundo a sua percepção, há a mesma quantidade de chuva e disponibilidade de água nos rios hoje em relação a anos atrás?

Você acha que o desmatamento tem impacto no seu rendimento agrícola?

Você acha que o desmatamento tem impacto nas chuvas e na disponibilidade de água nos rios?

### **Perguntas aos(as) moradores sobre educação ambiental**

Você já participou de treinamentos dados pelas autoridades municipais sobre os impactos do desmatamento?

Você acha que o Estado deve tomar medidas para proteger as florestas? Quais?

O que você acha que deveria ser feito para combater o desmatamento na comuna?

O que você acha que deveria ser feito para remediar o desmatamento na comuna?

Você gostaria de falar mais alguma coisa que não foi perguntada?

### **Anexo 3: Roteiro de entrevista semiestruturada com políticos de duas comunas no Sudeste do Haiti**

Data da entrevista\_\_\_\_\_

Localidade\_\_\_\_\_

#### **Perfil pessoal do(a) entrevistado(a)**

Nome\_\_\_\_\_

Sexo\_\_\_\_\_

Idade\_\_\_\_\_

Cargo\_\_\_\_\_

#### **Perguntas aos políticos**

Na sua opinião, quais são as causas do desmatamento na comuna?

Na sua opinião, quais são as consequências do desmatamento na comuna?

Especificamente, quais são os impactos (positivos e negativos) do desmatamento na vida agroambiental e socioeconômica da população?

Que medidas o seu setor no governo tomou para combater o desmatamento na comuna?

Que medidas o seu setor no governo tomou para remediar o desmatamento na comuna?

Se foram tomadas medidas de combate e remediação ao desmatamento, elas são respeitadas?

Na sua opinião, que estratégia deveria ser utilizada para combater e remediar o desmatamento na comuna?

Você gostaria de falar mais alguma coisa que não foi perguntada?

## Anexo 4: Resultados da revisão sistemática sobre causas do desmatamento e suas consequências agroambientais e socioeconômicas no Haiti

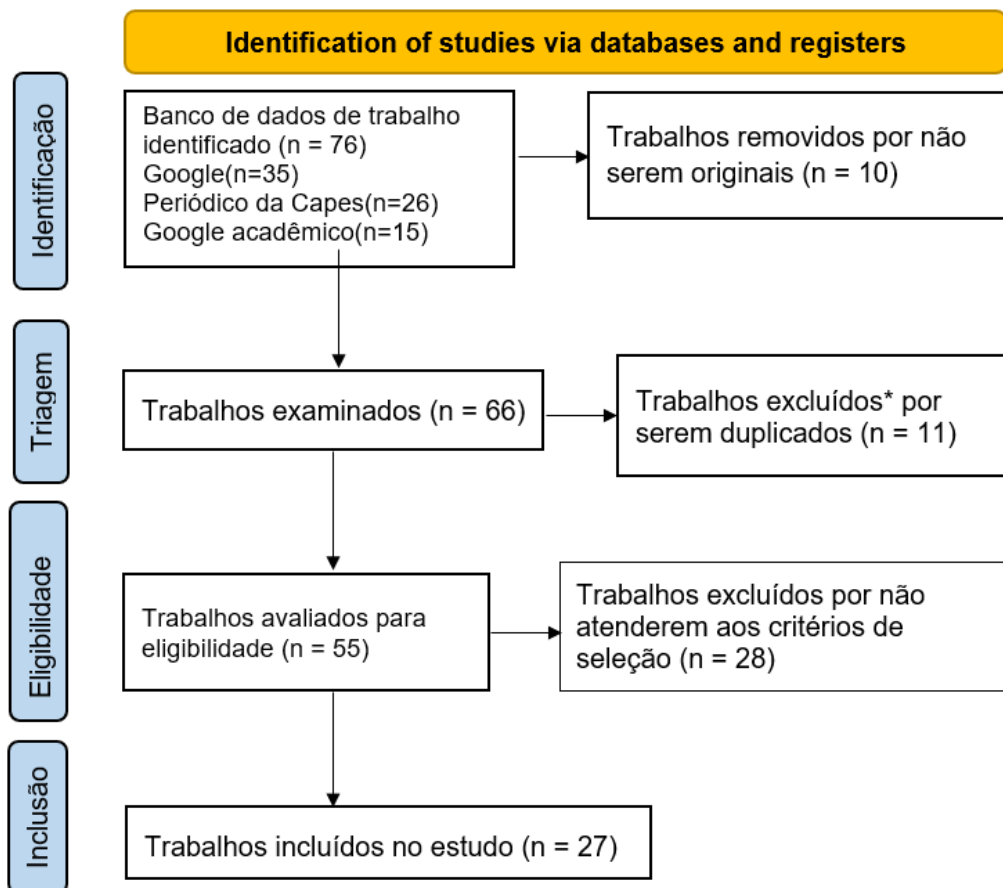


Figura 1. Diagrama PRISMA 2020.

\*Registros excluídos por estarem presentes em ambos os bancos de dados.

### Referências incluídas na revisão sistemática

Alscher, S. & Bouillot, F., 2020. Île d'Hispaniola. Des voisins inégaux confrontés à des défis semblables: dégradation environnementale et migration. *Hommes & migrations*, 1284, 2, 84-96.

Agelier, J-P. 2005. Analyse de la substitution entre combustibles dans le secteur résidentiel en Haiti. ffhalshs-00120739f. CEPALC.

Bellande, A., 2009. Impact socioéconomique de la dégradation des terres en Haïti et interventions pour la réhabilitation du milieu cultivé. 73. Disponible en : <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/aa28873a-4c38-471b-8451-b8a75219d812>. Acesso: 10/07/2024.

- Bellande, A., 2016. "Haïti Dans Le Marché Mondial Du Bois Aux 19ème et 20ème Siècles: Commerce et Environnement." *Journal of Haitian Studies*. 22, 1, 130-46. <http://www.jstor.org/stable/24894150>.
- Brochet, M., 1993. Les stratégies de lutttes contre l'érosion et l'aménagement des bassins -versants em Haiti.Revue Tiers Monde, 34, 134, 423 – 436.
- Charles,R., Oliveira, R.C.de & São José, R.V de, 2020. Abordagem sistêmica do cenário de desmatamento no Haiti: uma aparente relação com os eventos extremos. *Revista Geográfica de América Central*. 65, 2, 239-255. <http://dx.doi.org/10.15359/rgac.65-2.9>
- Churches, C. E., Wampler, P.J., Sun, W. & Smith, A.J., 2014. Evaluation of forest cover estimates for Haiti using supervised classification of Landsat data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 203-216. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2014.01.020>
- Delerue, F., 2010. Une expérience de reboisement communautaire innovante en Haiti : méthode, résultats et analyse. *Agronomes & Vétérinaire Sans Frontières, RURALTER*, 25.
- Delerue, F. 2014. L'intégration des familles paysannes haïtiennes dans la lutte antiérosive à travers la cartographie participative. *Field Actions Science Reports* [Online], Special Issue 9 | 2014, Online since 27 December 2013, connection on 10 December 2020. URL: <http://journals.openedition.org/factsreports/2794>.
- Dolisca, F., Mcdaniel, J. M., Teeter, L. D. & Jolly, C. M., 2007. Land tenure, population pressure, and deforestation in Haiti: The case of Forêt des Pins Reserve. *Journal of Forest Economics*. 3, 5, 277 – 289. <https://doi.org/10.1016/j.jfe.2007.02.006>.
- Frechette-Paradis, A. Renforcement des capacités pour le développement d'une agroforesterie adaptée aux changements climatiques dans le nord-est d'Haïti. Dissertation de double diplôme de (Maîtrise en environnement, Cheminement de type cours en gestion de l'environnement Centre universitaire de formation en environnement et développement durable et au Département de biologie de la Faculté des sciences en vue de l'obtention des grades de maître en environnement (M. Env.) et de maître en sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, p.135, septembre 2020.
- Hedges, S. B., Cohen, W. B., Timyan, J. & Yang, Z. 2018. Haiti's biodiversity threatened by nearly complete loss of primary forest. *PNAS*. 115, 46, 11850 – 11855, 2018.

- Hong, F., Hedges, S.B., Yang, Z., Suh, J. W., Qiu, S., Timyan, J. & Zhu, Z., Decoding primary forest changes in Haiti and the Dominican Republic using Landsat time series. *Remote Sensing of Environment*. 318. 2025, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2024.114590>
- Louis, I. 2008. Haiti : combattre le déboisement ou les inégalités sociales ? *Alternatives Sud*, 15, 194-209,
- Maertens, L. & Stork, A., 2017. The Real Story of Haiti's Forests Changing the narrative around deforestation and charcoal in Haiti. Published on [booksandideas.net](http://booksandideas.net), 1-7.
- Mohammed, A. B., Vijlee, S. & Belmont, E., 2018. Technoeconomic feasibility of a sustainable charcoal industry to reduce deforestation in Haiti. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 29, 131 – 138, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2018.08.001>
- MDE. 2015. Programme Aligné d'Action Nationale de Lutte contre la Désertification. 104.
- Nadeau, M. B., Henault-Ethier, L., Rony, F. J., Michel, G. & Monette, M., 2018. Restauration des paysages forestiers et agroforestiers jumelée à la valorisation des déchets organiques en Haïti pour le développement durable d'une économie verte résiliente aux changements climatiques. *Haiti Perspectives*. 6, 4, 10, 33-42.
- Pierre, C. E. D., 2020. La colonisation et le désastre écologique d'Haiti. *In* : ROVENTA-FRUMUSANI, Daniela & MARINESCU, Valentina (coord.). *Concepts-Clés: De la communication environnementale et du développement durable*. 128-134. <http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/2818.pdf>.
- Paules, O. & Aide, T. M., 2020. Haiti has more forest than previously reported: land change 2000–2015. *PeerJ*, 1-20. DOI 10.7717/peerj.9919
- PNUE, 2016. Haiti. Chaines d'approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu dans le Département du Sud, p.56.
- Rise-Esmap. 2017. Haïti: Plan d'action pour la transformation du marché des réchauds et des combustibles. p.66
- Salomon, W. et al. 2021a. Dynamique paysagère du Parc National Naturel de la Forêt des Pins en Haïti (1973-2018). *Tropicultura*. 39, 2.
- Salomon, W., Sikuzani, Y. U., Kouakou, A., T. M., Barima, S. S., Théodat, J. M. & Boagaert, J., 2021b. Monitoring of anthropogenic effects on forest

ecosystems within the municipality of Vallieres in the Republic of Haiti from 1984 to 2019. *Trees, Forest and People*. 6, 1-9.

Smucker, G. R., Noël, M-A. & Victor, J-A., 2007. Environmental risks & opportunities in Haiti: a background analysis, 79. Disponível em: <https://ekohaiti.com/wp-content/uploads/2020/11/Smucker-Env-Risks-Oppties-6-07.pdf>. Acesso em 21 de nov. 2024.

Singh, B. & Cohen, M. J., 2014. Adaptation aux Changements climatiques : Le cas d'Haiti. Rapport de Recherches d'OXFAM. p. 40. Disponível em : <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/314540/rr-climate-change-resilience-haiti-060614-fr.pdf;jsessionid=A864182B74CF25529DC0394BE2561DED?sequence=7>. Acesso em 20 de ago. de 2024.

Williams, V. J., 2011. A case Study of Desertification of Haiti. *Journal of Sustainable Development* 4, 3, 20-31, 2011.

**Anexo 5: Perfil dos moradores participantes de grupos focais em duas comunas no Sudeste do Haiti**

<b>Nome*</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Nível de escolaridade</b>	<b>Comuna</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Emprego</b>	<b>Estado Civil</b>
Jude	M	66	w	Mombin-Crochu	Prof./pastor Agricultor	Sim	Casado
Bensky	M	32	Ensino superior completo	Mombin-Crochu	Professor Agricultor	Sim	União Estável
Judithe	F	60	Não tem	Mombin-crochu	Comerciante Agricultora	Não	Casada
Janvier	M	45	Ens. médio incompleto	Mombin-Crochu	Pastor/Agricultor	Não	Casado
Elize	M	47	Ens.Funda. incompleto	Mombin-Crochu	Agricultor/pedreiro	Não	União estável
Frantz	M	61	Não tem	Mombin-Crochu	Agricultor	Não	União estável
Odanio	M	60	Ens.Funda.Incompleto	Mombin-Crochu	Agricultor/Pedreiro	Não	União estável
Michel	M	27	Ensino. Superior	Mombin-Crochu	Professor Agricultor	sim	Solteiro
Dieuloude	F	32	Ensino médio completo	Mombin-Crochu	Professora Agricultora	Sim	Casada
Etenise	F	53	Não tem	Mombin-Crochu	Comerciante Agricultora	Não	União estável

Julia	F	27	Ensino Superior completo	Mombin-Crochu	Professora/Agricultora	Sim	União estável
Jean	M	50	Ensino superior completo	Mombin-Crochu	Governante local	Sim	Casado
Edlin	M	28	Ens.Fundamental	Vallières	Agricultor	Não	União estável
Filianne	F	35	Ens.Fundamental incompl.	Vallières	Agricultora	Não	Casada
Ariel	M	35	Não tem	Vallières	Agricultor	Não	União estável
Fede	M	19	Ens.Fundamental incompleto	Vallières	Agricultor/Aluno	Não	Solteiro
Cherlie	F	40	Não tem	Vallières	Agricultor	Não	União estável
Pierre	M	55	Não tem	Vallières	Agricultor	Não	União estável
Saint Ange	M	49	Não tem	Vallières	Agricultor	Não	Casado
Julbert	M	45	Não tem	Vallières	Agricultor	Não	União estável
Jourdain	M	55	Ensino superior completo	Vallières	Governante local	Sim	Casado

\*Os nomes apresentados no quadro são fictícios.