

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região de inserção do Projeto Reca nos estados de Rondônia, Acre e Amazonas



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Acre
Ministério da Agricultura e Pecuária**

DOCUMENTOS 176

Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região de inserção do Projeto Reça nos estados de Rondônia, Acre e Amazonas

*Eufran Ferreira do Amaral
Nilson Gomes Bardales
Tadário Kamel de Oliveira
Antonio Willian Flores de Melo
Edson Alves de Araújo
João Carlos Ker
Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer
Idésio Luis Franke
Lucieta Guerreiro Martorano
João Batista Martiniano Pereira*

Embrapa Acre
Rodovia BR-364, km 14,
sentido Rio Branco/Porto Velho
Caixa Postal 321,
CEP 69900-970, Rio Branco, AC
Fone: (68) 3212-3200
www.embrapa.br/acre
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente
Elias Melo de Miranda

Secretária-Executiva
Claudia Carvalho Sena

Membros
Carlos Mauricio Soares de Andrade, Celso Luis Bergo, Evandro Orfanó Figueiredo, Rivaldo Coelho Gonçalves, Rodrigo Souza Santos, Romeu de Carvalho Andrade Neto, Tadário Kamel de Oliveira, Tatiana de Campos, Virginia de Souza Álvares

Supervisão editorial e revisão de texto
Claudia Carvalho Sena
Suely Moreira de Melo

Normalização bibliográfica
Renata do Carmo França Seabra

Diagramação
Francisco Carlos da Rocha Gomes

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Capa
Francisco Carlos da Rocha Gomes

1ª edição
Publicação digital (2023): PDF

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Acre

Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região de inserção do Projeto Reça nos estados de Rondônia, Acre e Amazonas / Eufran Ferreira do Amaral... [et al.]. – Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2023.

107 p. : il. color. – (Documentos / Embrapa Acre, ISSN 0104-9046; 176).

1. Reconhecimento do solo – Região Norte. 2. Projeto Reça. 3. Rondônia. 4. Acre. 5. Amazonas. I. Amaral, Eufran Ferreira do. II. Bardales, Nilson Gomes. III. Oliveira, Tadário Kamel de. IV. Melo, Antonio Willian Flores de. V. Araújo, Edson Alves de. VI. Ker, João Carlos. VII. Schaefer, Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud. VIII. Franke, Idésio Luis. IX. Martorano, Lucieta Guerreiro. X. Pereira, João Batista Martiniano. XI. Embrapa Acre. XII. Série.

CDD (21. ed.) 631.470811

Renata do Carmo França Seabra (CRB-11/1044)

© Embrapa, 2023

Autores

Eufnan Ferreira do Amaral

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Nilson Gomes Bardales

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, professor da Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC

Tadário Kamel de Oliveira

Engenheiro-agrônomo, doutor em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Antonio Willian Flores de Melo

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências de Florestas Tropicais, professor da Universidade Federal do Acre, Cruzeiro do Sul, AC

Edson Alves de Araújo

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, professor da Universidade Federal do Acre, Cruzeiro do Sul, AC

João Carlos Ker

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, professor da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG

Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Ciência do Solo, professor da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG

Idésio Luis Franke

Engenheiro-agrônomo e economista, doutor em Desenvolvimento Sustentável, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Lucieta Guerreiro Martorano

Meteorologista e engenheira-agrônoma, doutora em Agrometeorologia/Modelagem, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental/Napt Médio Amazonas, Santarém, PA

João Batista Martiniano Pereira

Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Agradecimentos

Agradecemos aos professores, pesquisadores e técnicos João Luiz Lani, Charles Henderson Alves de Oliveira, José Reinaldo da Silva Cabral Moraes, Valdinar Ferreira Melo, Raimundo Nonato de Souza Moraes e Maola Monique Faria pela contribuição para a realização desta obra.

Apresentação

Este estudo refere-se ao levantamento de solos da região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (Projeto Reca), na tríplice fronteira entre os estados de Rondônia, Acre e Amazonas, que abrange uma área aproximada de 5.413 km². O estudo realizado foi em nível de reconhecimento de média intensidade, de acordo com as normas preconizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Embrapa, que considera a utilização de recursos usando geotecnologias e técnicas de integração dos trabalhos de campo com os produtos de sensores remotos.

O mapa resultante do levantamento é constituído por 39 unidades de mapeamento, que compõem uma legenda de identificação dos solos, individualizados até o 4º nível categórico do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). As principais classes de solos identificadas foram: Argissolos Vermelhos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Latossolos Amarelos, Latossolos Vermelhos, Latossolos Vermelho-Amarelos, Neossolos Flúvicos, Plintossolos Argilúvicos e Plintossolos Háplicos. Houve o predomínio dos Argissolos Vermelho-Amarelos (que ocupam 48,2% da área de estudo) sobre as demais classes existentes na área.

O principal tipo de uso agrícola na área é a pastagem que apresenta em sua maioria estágio moderado a avançado de degradação, devido ao uso intensivo e manejo inadequado, associados à restrição de drenagem inferida pela morfologia, baixa fertilidade natural e baixo nível de utilização de insumos e práticas de conservação de solos. Iniciativas promissoras de uso da terra nessa região são os sistemas agroflorestais cultivados pelos produtores do Reca há mais de 20 anos.

Bruno Pena Carvalho
Chefe-Geral da Embrapa Acre

Sumário

Introdução.....	11
Caracterização geral da área	12
Localização	12
Clima	13
Hidrografia.....	17
Geologia	17
Geomorfologia.....	20
Vegetação	22
Metodologia do levantamento	24
Prospecção e cartografia dos solos	24
Trabalhos de escritório	24
Trabalhos de campo.....	24
Geoprocessamento	26
Métodos de análises de solos	27
Análises climáticas	28
Classificação de solos.....	28
Elaboração do mapa de solos.....	28
Resultados e discussão.....	29
Classes de solos	29
Descrição sumária das unidades de mapeamento	51
Legenda	82
Considerações finais	88
Referências	88
Anexo I. Perfis modais.....	91
Anexo II. Mapa em escala de publicação – 1:80.000.....	107

Introdução

Este trabalho teve a duração de 4 anos e consistiu no levantamento de reconhecimento de média intensidade e classificação dos solos da área de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (Projeto Reca), em uma escala 1:80.000 na Amazônia Sul-Occidental.

A região, conhecida como de tríplice fronteira, envolve os estados do Acre, Rondônia e Amazonas, em um polígono de 541.335 ha, composto por parte do território dos municípios de Acrelândia, AC, Porto Velho, RO, e Lábrea, AM, fazendo fronteira natural com a Bolívia, no eixo do Rio Abunã.

Este trabalho foi uma demanda dos produtores do Projeto Reca, por meio do acordo de cooperação técnica celebrado entre a Embrapa Acre e a Associação dos Pequenos Agrossilvicultores do Projeto Reca (cód. 23000.16/008-7), no ano de 2017.

O Projeto Reca, cuja sede está localizada na Vila Nova Califórnia, foi criado em 1984, a partir de um assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá-RO). Em 1988, as lideranças rurais de Nova Califórnia iniciaram a elaboração de um projeto, que teve como base o consórcio de culturas perenes regionais como cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), pupunha (*Bactris gasipaes*) e castanha-da-amazônia (*Bertholletia excelsa*).

O Projeto Reca, atualmente, conta com um grupo de, aproximadamente, 220 famílias. A produção agroflorestal é proveniente de 150 propriedades divididas nos 12 grupos que formam o projeto.

A Embrapa Acre realizou um levantamento de solos, no ano de 2000 (na escala de 1:150.000 em uma área de 160 mil hectares), porém o estudo não permitia análises mais detalhadas por ramal, devido às limitações inerentes à escala final do mapa publicado.

A região do Reca é uma das áreas de estudos do projeto Conhecimento Compartilhado para Gestão Territorial Local na Amazônia (código SEG 16.17.01.002.00.00) que tem como objetivo geral contribuir com a gestão territorial local (GTL) em áreas-piloto prioritárias na Amazônia, a partir da análise e monitoramento de dados sobre uso da terra, degradação florestal, emissões de gases de efeito estufa e disponibilidade de recursos naturais, por meio de metodologias participativas, bases de dados disponíveis e conhecimentos compartilhados.

Na área de estudo há uma diversidade de solos com usos diferenciados e potenciais diversos. Nesse ambiente de gênese recente que carece de práticas de manejo, o uso atual da terra pode evoluir para um mosaico diversificado e integrado a partir de seu ordenamento territorial baseado nas condições pedológicas, sendo os sistemas agroflorestais um deles.

O estudo também integra o Programa Nacional de Solos do Brasil (PronaSolos) do governo federal, multiministerial, multi-institucional, de execução operacional e orçamentária pública e privada. Os principais objetivos desse programa são a retomada dos trabalhos sistemáticos de mapeamento e caracterização dos solos do Brasil, o estabelecimento do arcabouço para a sua governança e de uma base de dados integrada, na qual as informações de solos provenientes de trabalhos anteriores e as que vierem a ser produzidas estejam organizadas e sistematizadas para consulta e uso do público em geral (Brasil, 2018).

O trabalho contou com equipes técnicas da Universidade Federal do Acre (Ufac), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal de Roraima (UFRR), Embrapa Acre, Embrapa Amazônia Oriental e Instituto de Mudanças Climáticas do Acre (IMC) que trabalharam em diferente intensidade e etapa do levantamento. Isso permitiu um produto de melhor qualidade, em menor

tempo e escala de maior detalhe, que poderá ser utilizado como base para outros estudos, a fim de direcionar os investimentos do Reça e estruturar políticas públicas locais.

Esta publicação está de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma coleção de 17 metas globais estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas e contam com o apoio da Embrapa para que sejam atingidas.

Caracterização geral da área

Localização

A área de estudo (Figura 1) localiza-se na divisa dos estados do Acre, Amazonas e Rondônia, ocupando cerca de 540 mil hectares. As vilas Extrema e Nova Califórnia são as sedes dos distritos com o mesmo nome e fazem parte do município de Porto Velho, no estado de Rondônia. As vilas estão localizadas às margens da BR-364, sentido Rio Branco-Porto Velho, aproximadamente a 150 km e 180 km de distância, respectivamente, da sede do município de Rio Branco, AC.

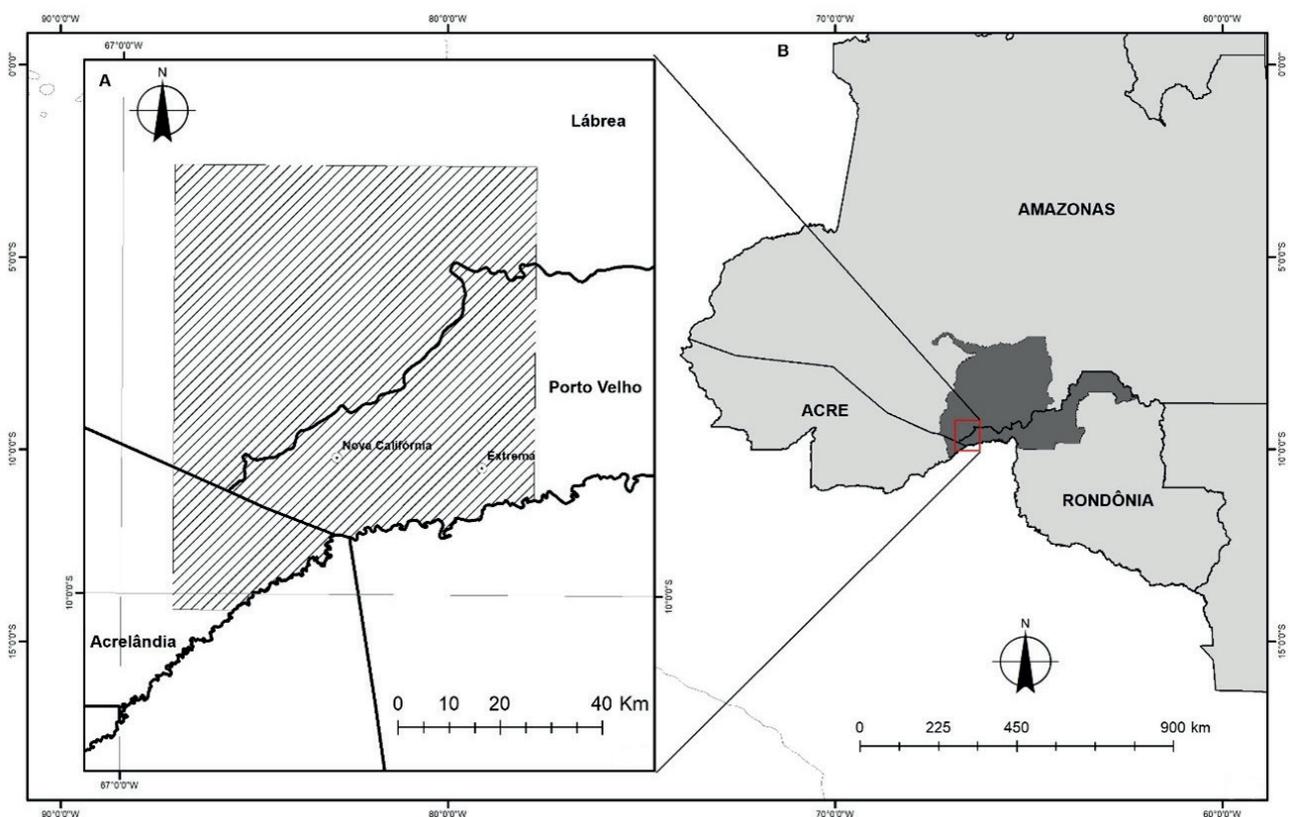


Figura 1. Localização das vilas Califórnia e Extrema no município de Porto Velho, RO, no oeste do Brasil (A); área de estudo com os limites estaduais do Acre, Amazonas e Rondônia (B).

Há uma nítida diferenciação no processo de ocupação da área de estudo em relação ao seu entorno (Acre, 10%, Amazonas, 59%, e Rondônia, 31%). Nessa área a malha viária possui cerca de 1.500 km nos quais estão inseridos 77 km da BR-364 no trecho Rio Branco-Porto Velho. No Acre e Rondônia ocorre uma maior intensidade do desmatamento (Figura 2), pois as áreas dos municípios de Acrelândia, AC, e Porto Velho, RO, são ocupadas por extensas pastagens distribuídas em pequenas, médias e grandes propriedades rurais. No estado do Amazonas, a porção da área de estudo faz parte do sul do município de Lábrea e o acesso só é possível através dos estados do Acre e Rondônia. Essa localização condicionou uma menor alteração da cobertura florestal, porém o uso predominante nas áreas desmatadas são as pastagens, concentradas em propriedades médias e grandes. Destaca-se que na área de estudo o processo de antropização por desmatamento totaliza 33%, condicionando uma cobertura de floresta primária de 67%, em sua maioria no estado do Amazonas. As áreas urbanas de Nova Califórnia e Extrema ocupam 186 ha e 291 ha, respectivamente.

Clima

O volume de chuva anual é mais elevado ao norte da área que pertence ao estado do Amazonas, com valores variando entre 2.001 mm e 2.100 mm, seguido de áreas no Amazonas, Rondônia e parte norte do estado do Acre, com valores médios entre 1.901 mm e 2.000 mm (Figura 3); dessa forma, tanto o impacto das gotas de água quanto o aporte hídrico, ao longo do ano, tendem a acelerar o processo de perda de carbono.

As chuvas anuais apresentam reduções (1.800 mm a 1.901 mm) na parte sudeste-sul das áreas que pertencem ao estado do Acre. Ao contabilizar o total de chuva com valores nos meses abaixo de 100 mm, percebe-se uma quase uniformidade na área de estudo; mas, ao analisar o total nos meses abaixo de 60 mm, nota-se que as áreas nos períodos menos pluviosos apresentam distribuição espacial semelhante.

Com relação ao regime de chuva mensal, verifica-se que janeiro, fevereiro, março e dezembro são os meses mais pluviosos. No período de junho a setembro, as chuvas mensais ficam abaixo de 100 mm, mas as atenções devem ser focadas entre junho e agosto, quando o volume de chuva não ultrapassa 60 mm. Essas condições promovem reduções nos aportes de água às plantas e, conseqüentemente, influenciarão nos aportes de carbono com a diminuição da chuva, ao considerar essa variável climática.

A temperatura média anual varia de 26 °C a 27 °C, as máximas entre 31,5 °C e 32 °C e as mínimas de 20,5 °C a 21,5 °C (Figura 4) e, em função da escala de detalhe do trabalho, a área de estudo apresenta baixa variabilidade térmica. Todavia, ao analisar a dinâmica térmica mensal é notório que os meses mais quentes são setembro, outubro e novembro, período em que as temperaturas médias ficam em torno de 27 °C, e em junho e julho, climaticamente, os valores ficam bem próximos aos 25 °C.

O padrão climático com base na tipologia de Köppen, adaptada por Martorano et al. (1993, 2017), confirma que há uma área com moderada estação seca e ocorrência de precipitação média mensal inferior a 60 mm pertencente à tipologia Am₃. A área de estudo está regida por duas tipologias climáticas Am₄ e Aw₄ reforçando que o volume de chuva anual varia entre 1.500 mm e 2.000 mm.

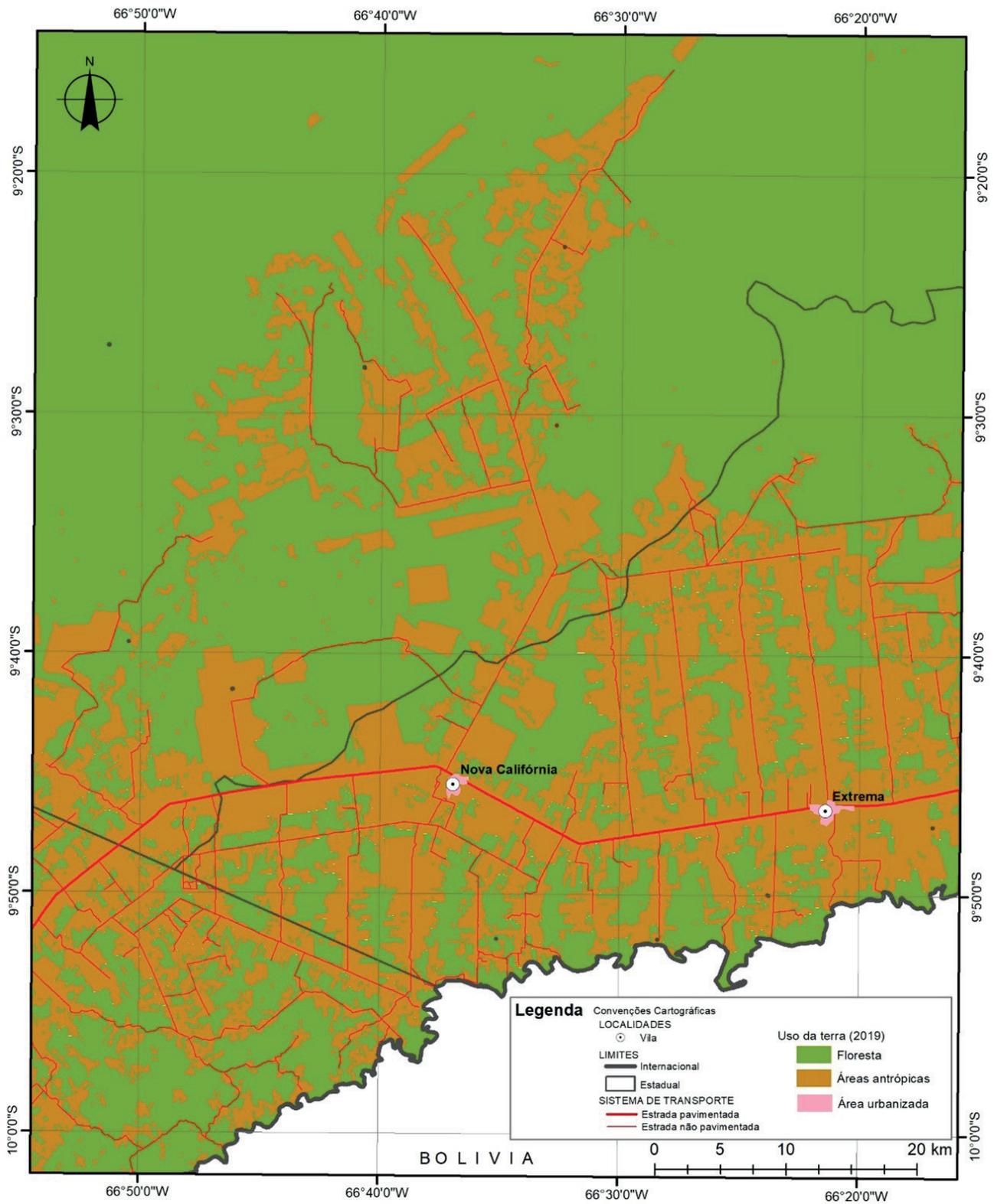


Figura 2. Uso da terra, distribuição da rede viária e limites estaduais da área de estudo, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental.

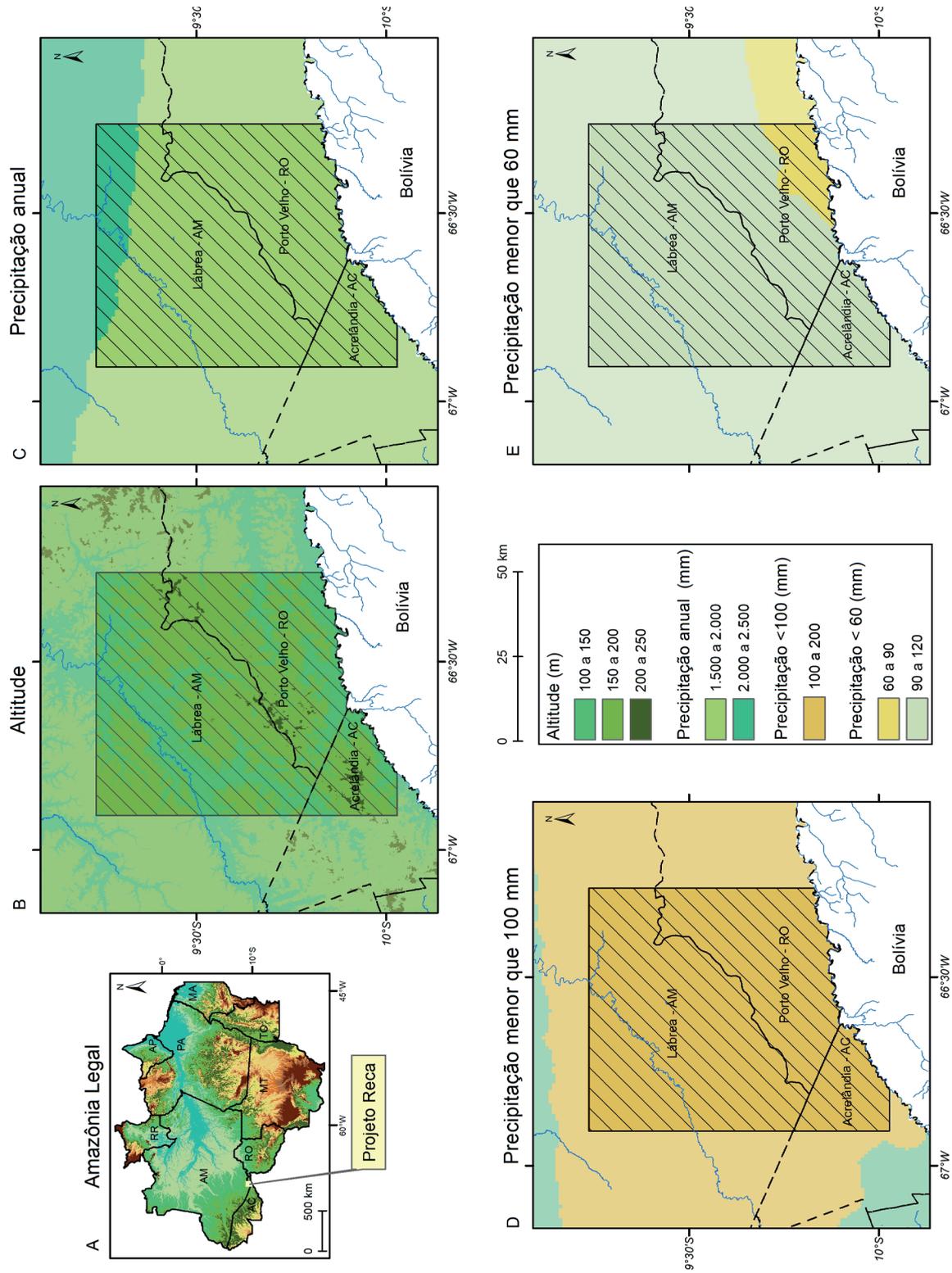


Figura 3. Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (A), mapas de altitude em metros (B), precipitação pluviual anual em mm (C), total de precipitação nos meses com chuva abaixo de 100 mm (D) e de 60 mm (E).

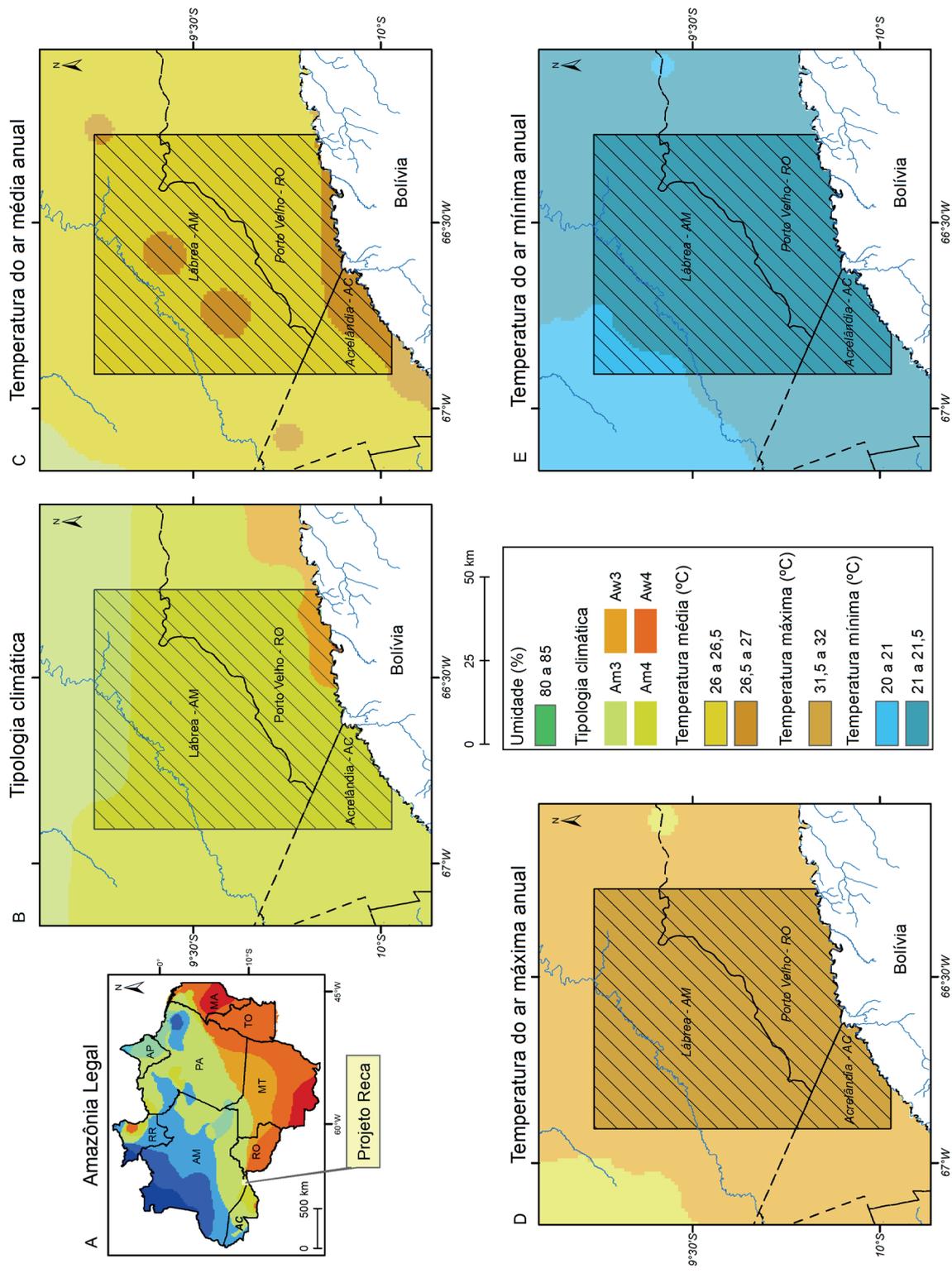


Figura 4. Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (A), tipologia climática (B), temperatura média (C), máxima (D) e mínima (E).

Hidrografia

A área de estudo possui densa rede de drenagem e apresenta parte de duas grandes bacias: a do Rio Purus e do Rio Abunã (Figura 5). A primeira ocupa 60,7% da área de estudo no setor norte e tem como principal afluente na região o Rio Ituxi; a Bacia do Rio Abunã ocupa 39,3%, seu principal afluente é o Rio Marmelo e abrange todo o setor sul da área de estudo. O Rio Abunã, a principal via fluvial da área, fronteira natural com a Bolívia, é de vital importância para a população ribeirinha, como via de transporte e fonte de alimento, apresentando uma boa navegabilidade durante boa parte do ano. Existem também pequenos igarapés que banham a área, muito importantes como fonte de alimento e de água natural.

Geologia

A Formação Solimões ocupa 46,8% da área de estudo (Figura 6) e é composta de argilitos maciços ou acamados, com concreções carbonáticas e gipsíferas, vênulas de calcita e gipsita, turfa e linhito com concentrações de pirita e fósseis; argilitos variegados; arenitos finos e grosseiros; calcários síltico-argilosos e arenosos; arcóseo; arenitos limoníticos; conglomerados polimíticos (Brasil, 1976).

A segunda unidade, que ocupa 30,9% da área de estudo, antes denominada de complexo, é a Formação Jaci-Paraná (Adamy; Romanini, 1990) que são depósitos arenosos, siltosos e argilosos eminentemente de origem fluvial que têm como área-tipo o baixo curso do Rio Jaci-Paraná. Os sedimentos encontram-se depositados discordantemente sobre rochas do Complexo Jamari, granitos São Lourenço-Caripunas e dos arenitos Palmeiral. Os depósitos sedimentares (terraços arenosos) são predominantemente inconsolidados, porém cimentados por óxidos-hidróxidos de ferro, o que fornece aos sedimentos um elevado grau de endurecimento. As areias são normalmente imaturas, por vezes conglomeráticas, quartzosas, mal selecionadas, possuindo grãos angulosos a subarredondados. Também ocorrem areias feldspáticas de matriz argilosa e espessos pacotes de areia ferruginosa. As estruturas sedimentares são bastante variáveis, ocorrendo estratificação cruzada de pequeno porte, plano-paralela horizontal, cruzada acanalada e pacotes maciços. Camadas pouco espessas (10 cm a 60 cm) de silte-argiloso e argila, de cor cinza-amarelada, ocorrem intercaladas às areias, exibindo granodecrescência ascendente na granulometria. Além disso, em alguns locais (pediplanos), observam-se areias finas em pequenas camadas intercaladas com sedimentos síltico-argilosos (Rizzoto et al., 2005).

A Formação Içá ocupa 13,1% da área de estudo e possui idade pleistocênica. Consiste de arenitos pouco consolidados a inconsolidados, de origem fluvial. Os tabuleiros embasados sobre a Formação Solimões tendem a ser mais dissecados, devido à baixa permeabilidade dos sedimentos argilosos, com uma atuação mais efetiva dos processos erosivos por escoamento superficial em climas pretéritos mais secos (Mauro et al., 1978).

Os sedimentos detrítico-lateríticos ocupam 6,7% da área de estudo. Ocorrem em uma área aplainada, com interflúvios tabulares e associados a pequenas elevações dominadas pelo horizonte concrecionário do perfil laterítico. Constituem, em grande parte, depósitos colúvio-aluvionares e areno-argilosos. Esses depósitos, na sua base, são constituídos por seixos provenientes dos próprios lateritos concrecionários, formando corpos do tipo *stone line* e, no topo, por material argiloso proveniente do horizonte mosqueado (Rizzoto et al., 2005).

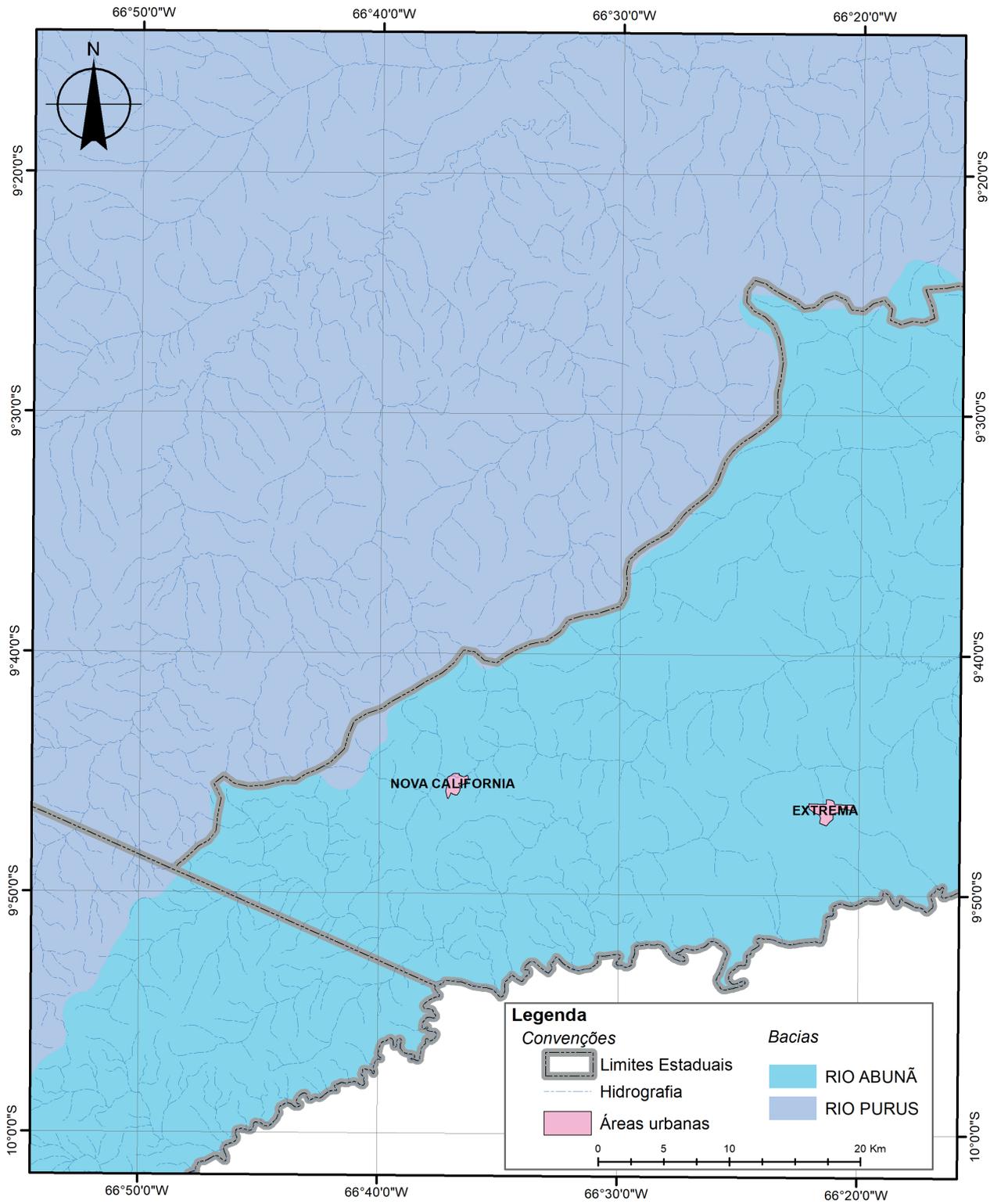


Figura 5. Hidrografia e bacias hidrográficas da área de estudo, tríple fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental.

Fonte: Adaptado de Brasil (1976).

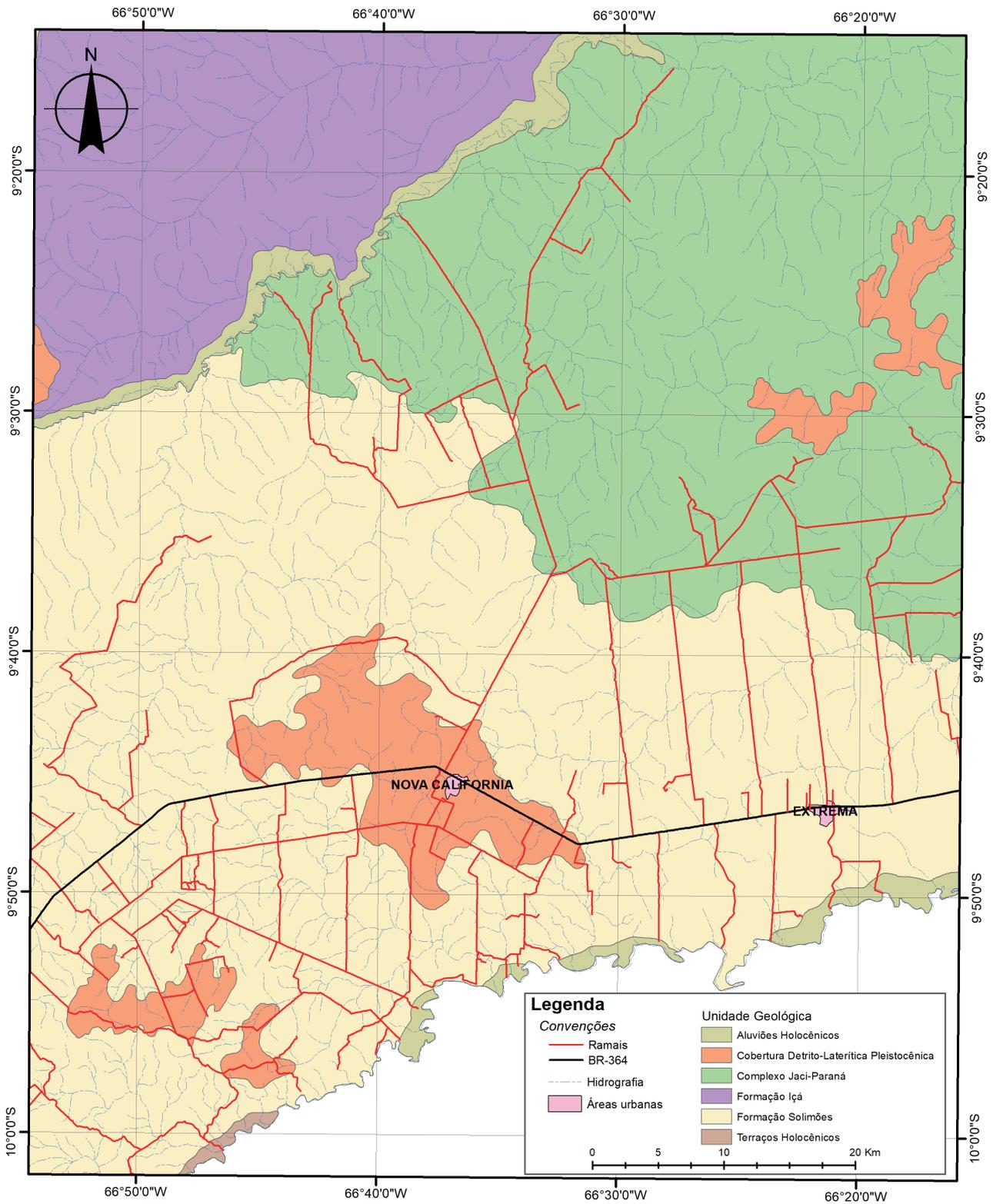


Figura 6. Geologia da área de estudo, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental.

Fonte: Adaptado de Brasil (1976).

Os Aluviões Holocênicos constituem sedimentos recentes que formam os barrancos, compostos por areias finas a muito finas, silte e argila, geralmente depositados em sequência gradacional, em ambas as margens dos rios. Ocupam 2,4% da área de estudo. Algumas vezes esses sedimentos estão depositados em discordância sobre rochas da Formação Solimões ou formam os depósitos de praias constituídos por areias de granulação fina a grossa com pequenas concentrações de minerais opacos, tais como magnetita e ilmenita (Brasil, 1976).

Os Terraços Holocênicos ocupam 0,2% da área de estudo e correspondem aos depósitos aluviais mais antigos em terraços altos. São constituídos, predominantemente, de clásticos finos (argilitos, siltitos, arenitos finos argilosos) e eventualmente materiais mais grosseiros como arenitos médios a grossos, oriundos das rochas regionais preexistentes. São inconsolidados, apresentando vestígios de estruturas primárias, tais como estratificação cruzada e plano-paralela, e evidentemente foram depositados em ambientes de planície de inundação. São depósitos de pequena espessura recobrendo superfícies morfológicas e terraços erosionais (Brasil, 1976).

Geomorfologia

Segundo Brasil (1976), a unidade morfoestrutural dominante (93,8% da área de estudo) é a Depressão do Endimari-Abunã (Figura 7), assim denominada por constituir uma extensa superfície rebaixada, situada entre os rios Endimari e Abunã. De modo geral, compreende litologias plio-pleistocênicas, com altimetria média de 200 m, constituindo assim o nível topográfico mais baixo da região. O relevo da área não apresenta grandes irregularidades topográficas. Sua feição topográfica característica são as colinas de aproximadamente 30 m–40 m de altimetria relativa, com interflúvios de dimensões inferiores a 250 m e drenagem entalhada. A Depressão do Endimari-Abunã é constituída por um conjunto de formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e lombas esculpidas em coberturas sedimentares inconsolidadas, denotando eventual controle estrutural. É uma superfície de aplainamento elaborada durante fases sucessivas de retomada dos processos de erosão, os quais geraram sistemas de planos inclinados, às vezes levemente côncavos.

A Depressão do Madeira-Aquiri ocupa 3,6% da área de estudo e é caracterizada por dissecação homogênea com feições de topo convexas e tabulares com densidade de drenagem muito baixa a média. Está localizada na margem direita do Rio Madeira, na porção nordeste da área de estudo, sendo constituída por depósitos sedimentares. É um conjunto de formas de relevo de topos convexas, em geral esculpidas em rochas cristalinas e, eventualmente, também em sedimentos, às vezes denotando controle estrutural (Mauro et al., 1978).

A planície amazônica ocupa 2,5% da área de estudo. É constituída de planícies e terraços fluviais. São áreas planas resultantes de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas, incluindo as várzeas atuais, podendo conter lagos de meandros, furos e diques aluviais paralelos ao leito atual do rio. Os terraços são constituídos a partir da acumulação fluvial de forma plana, levemente inclinada, apresentando ruptura de declive em relação ao leito do rio e às várzeas recentes situadas em nível inferior, entalhadas devido à variação do nível de base (Brasil, 1976).

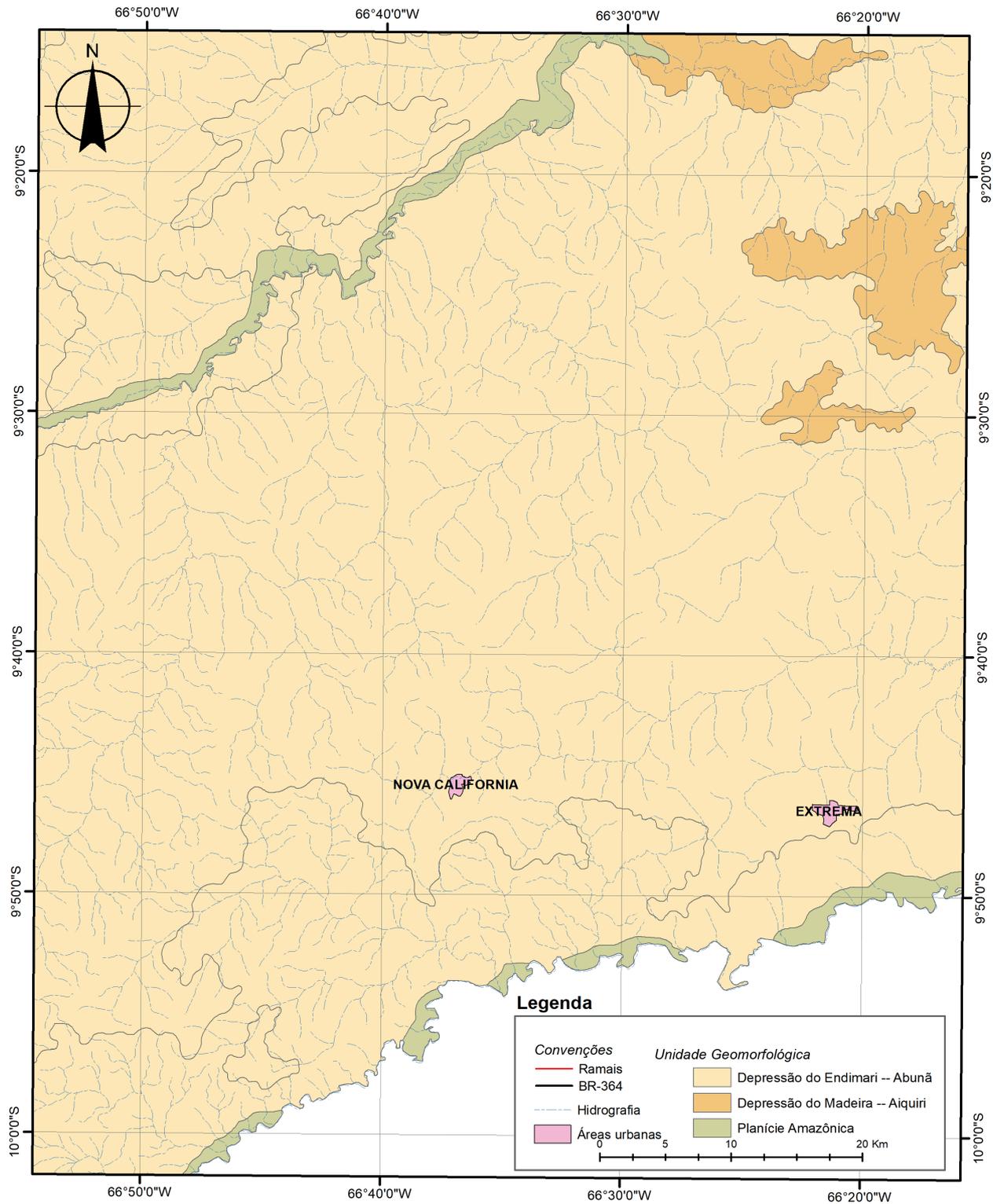


Figura 7. Geomorfologia da área de estudo, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental.

Fonte: Adaptado de Brasil (1976).

Vegetação

De acordo com a classificação feita por Brasil (1976), ocorrem na área duas tipologias florestais: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta, sendo a segunda predominante com 63% da área de estudo.

A Floresta Ombrófila Densa (Figura 8) ocupa uma grande extensão no setor leste e está localizada em regiões ainda preservadas. É caracterizada como vegetação arbórea heterogênea, com um sub-bosque constituído por denso estrato de porte arbustivo, na maioria das vezes proveniente da regeneração das árvores do estrato superior (Brasil, 1976).

A Floresta Ombrófila Aberta é uma formação típica de regiões quentes e úmidas, com fortes chuvas e período seco curto deprimido. É um tipo de floresta caracterizado por árvores de grande porte, bastante dispersas, onde aparecem frequentes agrupamentos de palmeiras, e enorme quantidade de plantas fanerófilas sarmentosas, que envolvem as árvores e cobrem inteiramente o estrato inferior.

A floresta aberta se subdivide em:

a) Floresta aberta com palmeiras

As características principais dessas comunidades florestais são mesofanerófitas rosuladas, sendo a *Palmae* do gênero *Iriartea* no arenito terciário e a *Orbignya* no embasamento. Além desses elementos, ocorrem muitas outras palmeiras. As áreas aluviais de quaternário e as superfícies dissecadas do terciário e do embasamento são caracterizadas pela presença de palmeiras situadas nas planícies de inundação e nos talwegues dos vales (Brasil, 1976).

b) Floresta aberta com bambu

É uma fisionomia ecológica característica, onde aparecem bambus (tabocas), que em determinados locais, como às margens dos igarapés e ao longo das estradas e ramais, se agrupam densamente, porém nas comunidades naturais dispersam-se, não apresentando uma fisionomia definida, e ocorrem de forma esporádica (Brasil, 1976).

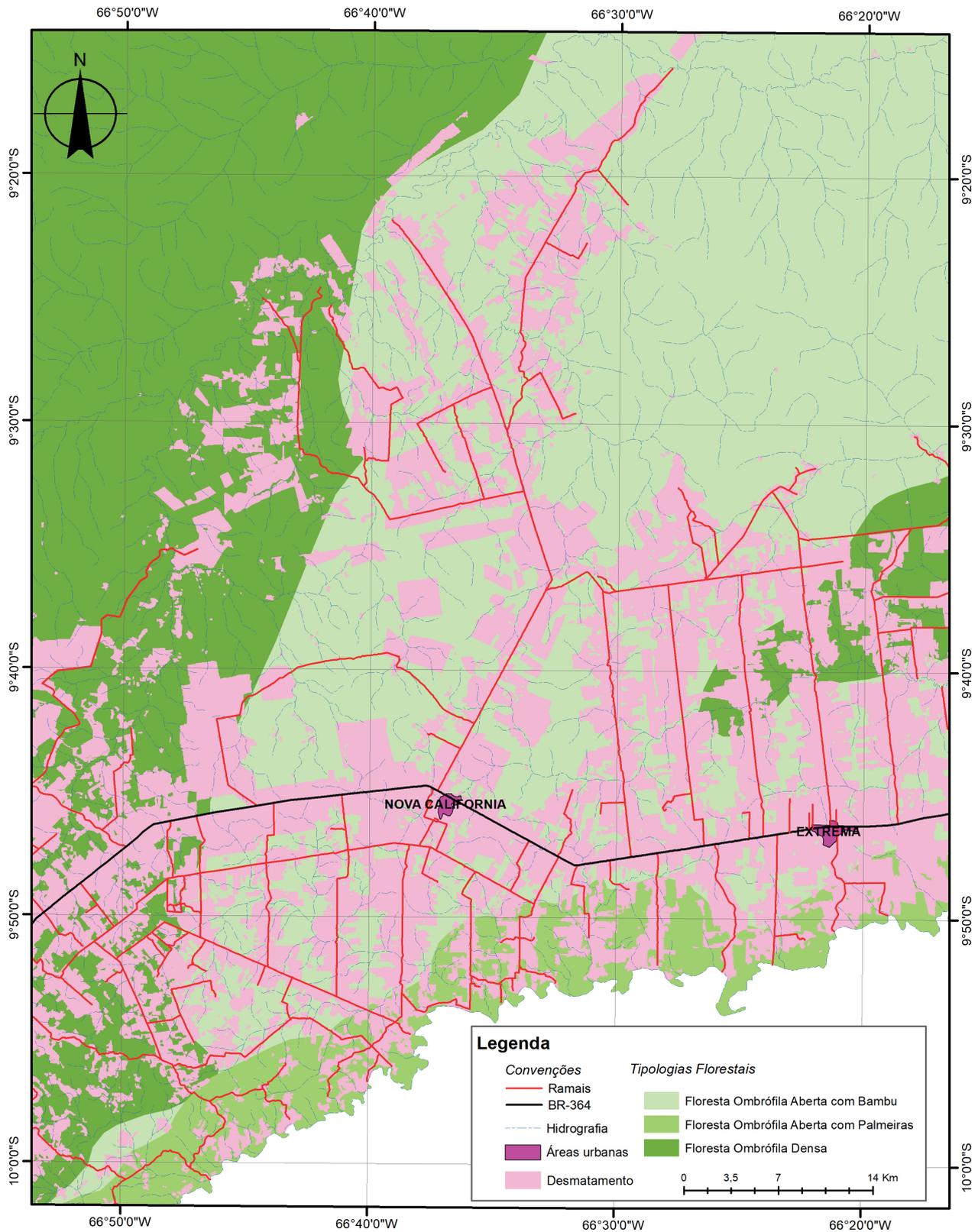


Figura 8. Vegetação da área de estudo, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental.

Fonte: Adaptado de Brasil (1976).

Metodologia do levantamento

Prospecção e cartografia dos solos

O levantamento de solos foi realizado em nível de reconhecimento de média intensidade (Santos et al., 1995; IBGE, 2015), em escala de publicação de 1:80.000, com área mínima mapeável de 0,4 km². Essa fase do estudo envolveu etapas relacionadas com os trabalhos de escritório e de campo (Figura 9).

Trabalhos de escritório

Foi realizada uma revisão bibliográfica com o propósito de analisar as informações disponíveis sobre estudos territoriais relacionados com a área de pesquisa. As principais informações consultadas foram mapas e relatórios de levantamentos pedológicos; mapas e relatórios de geologia, geomorfologia, vegetação, rede de drenagem superficial; além de documentos sobre práticas agrícolas predominantes e características culturais da região. Para isso, foram consultados os seguintes trabalhos: Brasil (1976, 1977, 1978), IBGE (1990) e Acre (2000, 2006).

Posteriormente, foi realizada a aquisição de material cartográfico básico, ou seja, rede hidrográfica na escala 1:100.000, rede viária, comunidades, vilas e estrutura fundiária da base do zoneamento ecológico-econômico do Acre (Acre, 2006). A principal base cartográfica utilizada na elaboração do mapa final de solos foi composta pela integração das cartas planialtimétricas da Diretoria de Serviço Geográfico (Brasil, 2013) em diferentes escalas.

De posse desse material, foi realizada a interpretação dos principais padrões de solos, de forma a obter o modelo pedológico preliminar, considerando os diferentes geoambientes e vários fatores interpretativos, como o padrão de drenagem, relevo predominante, aspectos geomorfológicos, geologia, vegetação, bem como os critérios de tonalidades, texturas e estruturas dos padrões de imagens de satélite e de radar disponíveis.

Trabalhos de campo

Após análise e interpretação das informações disponíveis sobre os solos e de seus fatores de formação, procedeu-se à programação dos trabalhos de campo, que se estendeu durante os períodos secos de 2017 a 2019, em razão das condições de acessibilidade da área. Os trabalhos de campo foram realizados no intuito de identificar, verificar e estabelecer a distribuição e os limites das diversas unidades de mapeamento na área e posteriormente nos mapas.

Na verificação e definição do modelo pedológico utilizaram-se as rodovias, ramais, rios e igarapés para realizar a prospecção em toda a área. Os solos foram examinados e caracterizados quanto as suas características morfológicas (horizontes, espessura, cor, textura, estrutura, cerosidade, consistência, transição entre horizontes, porosidade, etc.); classificação taxonômica; proporção de ocorrência nas paisagens; situação topográfica; geologia e material de origem; altitude; drenagem; vegetação predominante e uso atual de acordo com o preconizado por Santos et al. (2015) e IBGE (2015). Para complementar a caracterização dos solos, também foram observadas outras características ambientais da região, úteis à identificação e cartografia dos solos, tais como aspectos geomorfológicos, erodibilidade e fatores relacionados com a gênese dos solos.

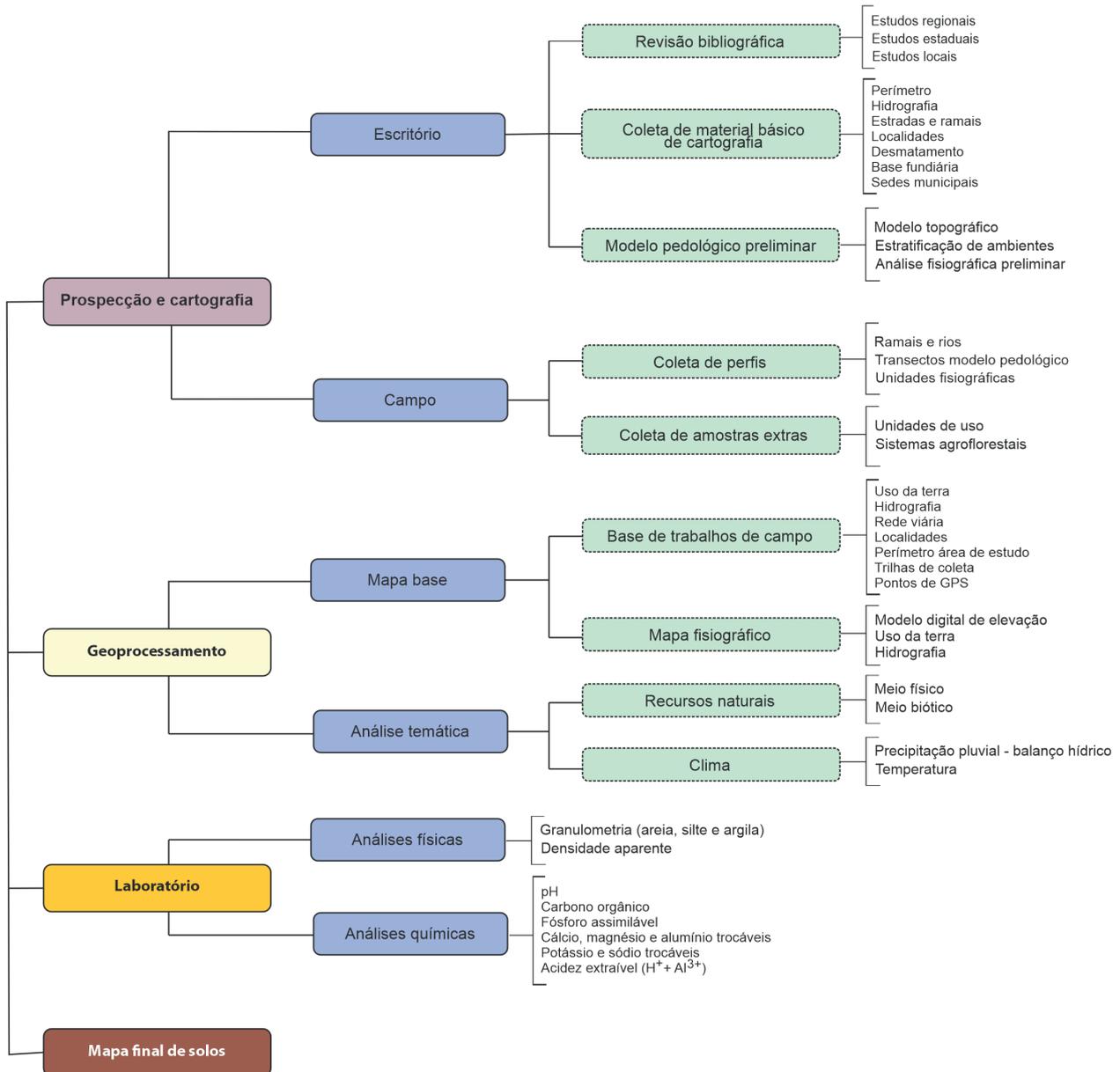


Figura 9. Diagrama metodológico para elaboração do mapa de solos da região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplex fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Durante a prospecção foram selecionados locais para descrição e amostragem de perfis de solos representativos das unidades de mapeamento. As descrições, amostragens e documentação fotográfica dos perfis típicos dos solos mapeados foram efetuadas, sendo as descrições realizadas, de modo geral, em trincheiras abertas ao longo de estradas e ramais e de rios e igarapés no interior de propriedades rurais. Em alguns casos, nos trabalhos de prospecção e para as amostras extras, a amostragem foi feita diretamente com o auxílio do trado ou em barrancos ao longo de estradas e ramais. Nessa etapa do trabalho foram adotadas as metodologias propostas por Santos et al. (1995, 2015) e IBGE (2015).

Os dados pedológicos utilizados foram provenientes de duas etapas. Uma delas configurou-se na compilação de dados já existentes, sendo considerados os trabalhos de Brasil (1976), Amaral et al. (2000), Rondônia (2000), Silva et al. (2006) e Couto (2010) que resultaram em 34 perfis completos descritos na área de estudo (Tabela 1), coletados em diferentes escalas de trabalho e reclassificados no atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Santos et al., 2018).

Tabela 1. Fontes de informação de perfis de solos para construção da base de dados do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplex fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Autor	Área de estudo	Escala	Perfil (n°)
Brasil (1976)	Sudeste acreano, sul do Amazonas e oeste de Rondônia	1:250.000	3
Amaral et al. (2000)	Região de inserção do Projeto Reça, estados de Rondônia, Acre e Amazonas	1:150.000	9
Silva et al. (2006)	Município de Acrelândia, estado do Acre	1:100.000	10
Rondônia (2000)	Zoneamento Ecológico-Econômico de Rondônia	1:250.000	15
Couto (2010)	Reça	-	16
Total			53

A segunda etapa consistiu na coleta de informações complementares levantadas em campo. A metodologia utilizada para a realização das coletas de amostras de solo em campo foi proposta por Santos et al. (2015) e envolveu análise morfológica (horizontes, espessura, cor, textura, estrutura, cerosidade, consistência, transição entre horizontes, porosidade, etc.); classificação taxonômica; proporção de ocorrência nas paisagens; situação topográfica; geologia e material de origem; altitude; drenagem; vegetação predominante e uso atual. Durante o trabalho de campo, foram coletados 15 perfis em ambientes representativos que constituíram 81 amostras. Ao todo, o banco de dados geográficos (perfis já coletados por outros autores e durante este trabalho, sendo os perfis modais descritos no Anexo I) foi constituído de 68 perfis e 360 amostras de horizontes consideradas para as avaliações.

Adicionalmente, foram coletadas 115 amostras extras na profundidade 0 cm–20 cm para avaliação da fertilidade do solo e estoques de carbono em 68 propriedades de 11 grupos de produtores do Projeto Reça. Foram coletadas também amostras indeformadas para avaliação da densidade aparente, por meio do método do anel volumétrico (Embrapa, 2011).

Geoprocessamento

Para a realização das atividades de geoprocessamento, utilizou-se o Sistema de Informações Geográficas ArcGIS, desenvolvido pelo Environmental Systems Research Institute (ESRI) de Redlans, Califórnia (Ormsby, 2001).

Para elaboração da base cartográfica, foram utilizadas imagens de radar Aster com pixel de 30 m (Estados Unidos, 2018), imagens de radar Alos Palsar com resolução espacial de 12,5 m (Japan Aerospace Exploration Agency, 2017), imagens de satélite Landsat do ano de 2011 e a base cartográfica do ZEE Fase II (Acre, 2005).

As interpretações do material básico, para identificar e verificar a distribuição das várias unidades de mapeamento, foram feitas antes, durante e após os trabalhos de campo, resultando na elaboração do mapa pedológico e da legenda preliminar.

Com base nas observações, exames e descrições morfológicas de solos efetuados durante os trabalhos de campo, nos resultados analíticos de perfis de solo e na comparação das legendas, resultantes das avaliações de diferentes viagens de campo, foi elaborada a legenda geral dos solos com base nas normas, critérios e métodos de levantamentos pedológicos adotados por Santos et al. (1995).

Após a análise dos resultados, foram realizadas alterações e revisões da legenda preliminar, elaborada a legenda final de identificação dos solos, feitos ajustes no mapeamento, revisão das descrições e interpretação dos resultados analíticos dos perfis, redação e organização do relatório final, assim como a elaboração do mapa de solos em nível de reconhecimento de média intensidade na escala de 1:80.000 (Anexo II).

Métodos de análises de solos

Para a caracterização analítica dos solos, foram utilizados os métodos descritos em Teixeira et al. (2017), cuja descrição sucinta consta a seguir:

Análises físicas

As amostras de solo foram previamente preparadas mediante secagem ao ar e destorroamento, para obter a fração terra fina seca ao ar (TFSA) que constitui a fração inferior a 2 mm, na qual são realizadas as análises físicas e químicas descritas a seguir:

Composição granulométrica da TFSA – determinada por dispersão química e física, utilizando-se solução de hidróxido de sódio como dispersante e agitador de alta rotação, respectivamente. A argila foi determinada por sedimentação e a fração areia por peneiramento, utilizando-se a peneira de malha 0,053 mm. A areia grossa é separada da areia fina na peneira de malha 0,20 mm. O silte é calculado por diferença.

Densidade aparente – determinada pelo método do anel volumétrico (Kopecky) nos horizontes diagnósticos.

Análises químicas

pH em água e em KCl 1 mol L⁻¹ – determinado potenciométricamente por meio de eletrodo combinado imerso em suspensão solo-líquido em uma relação de 1:2,5, com tempo de contato não inferior a 1 hora e agitação da suspensão imediatamente antes da leitura.

Carbono orgânico – determinado por meio da oxidação da matéria orgânica pelo bicromato de potássio 0,4 mol L⁻¹ em meio sulfúrico e titulação pelo sulfato ferroso 0,1 mol L⁻¹.

Fósforo assimilável (disponível) – extraído com solução de HCl 0,05 mol L⁻¹ e H₂SO₄ 0,025 mol L⁻¹ e determinado colorimetricamente em presença do ácido ascórbico.

Cálcio, magnésio e alumínio trocáveis – extração feita com solução de KCl 1 mol L⁻¹, na proporção solo: solução 1:10. O alumínio foi determinado volumetricamente com solução diluída de NaOH 0,025 mol L⁻¹; o cálcio e o magnésio foram determinados conjuntamente por titulação complexométrica com solução de EDTA 0,025 mol L⁻¹; o cálcio foi determinado isoladamente também por titulação complexométrica com solução de EDTA e o magnésio foi determinado por diferença.

Potássio e sódio trocáveis – extração feita com solução diluída de HCl 0,05 mol L⁻¹ na proporção 1:10 e a determinação por fotometria de chama.

Valor S (soma de bases) – calculado pela fórmula:

$$S \text{ (cmol}_c \text{ kg}^{-1}) = (\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{K}^+ + \text{Na}^+)$$

Acidez extraível ($H^+ + Al^{3+}$) – extração feita com solução de acetato de cálcio 1 mol L^{-1} , pH 7 e determinação volumétrica com solução de NaOH $0,025 \text{ mol L}^{-1}$ em presença de fenolftaleína como indicador.

Hidrogênio extraível – calculado pela fórmula:

$$H^+(\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}) = (H^+ + Al^{3+}) - Al^{3+}$$

Valor T (capacidade de troca de cátions – CTC) – calculado pela fórmula:

$$T (\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}) = S + H^+ + Al^{3+}$$

Valor V (percentagem de saturação de bases) – calculado pela fórmula:

$$V (\%) = 100 S/T$$

Percentagem de saturação por alumínio (m%) – calculada pela fórmula:

$$m (\%) = 100 \times Al^{3+}/(S + Al^{3+})$$

Análises climáticas

Para a estruturação da base de dados climática do município foram utilizados modelos globais que permitiram uma resolução espacial de 1 km^2 . Os dados de precipitação pluvial e temperatura do ar foram estruturados a partir da superfície climática interpolada de Hijmans et al. (2005) que utilizaram uma série histórica de 50 anos (1950 a 2000). Quanto aos dados climáticos foram consideradas a precipitação total, precipitação do trimestre mais seco e temperatura do ar, incluindo as médias e as extremas (máximas e mínimas).

A partir dos dados espaciais, cada par de coordenadas geográficas foi considerado como uma estação meteorológica. Assim sendo, foram calculados balanços hídricos utilizando o método de Thornthwaite e Mather (1955) com uma capacidade de água disponível no solo de 100 mm e considerando a planta como o meio de transporte de água entre o solo e a atmosfera, conforme os pressupostos metodológicos utilizados em Martorano et al. (2011) e Tourne et al. (2016).

Classificação de solos

A classificação taxonômica dos perfis de solo, que deu suporte para definição das unidades de mapeamento, elaboração da legenda geral e mapas de solo, teve como base informações dos estudos de campo (principalmente a morfologia dos solos), interpretações dos resultados analíticos e normas e critérios do atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Santos et al., 2018).

Elaboração do mapa de solos

O mapa de solos convencional em escala de 1:80.000 (levantamento de reconhecimento de média intensidade) foi elaborado a partir de perfis completos ($n = 63$), amostras extras ($n = 115$) e observações de campo ($n = 320$). A análise fisiográfica para delimitação das unidades de mapeamento (UM) teve como referência: a) análise de padrões de relevo de imagens de radar Aster com pixel de 30 m e de imagens de radar Alos Palsar com resolução espacial de 12,5 m; b) padrões diferenciados de cor e textura, interpretados de uma imagem de satélite no visível de média resolução (Landsat do ano de 2011) utilizando digitalização em tela; c) geração do banco de dados geográfico com os perfis

e amostras extras com os atributos químicos e físicos; d) prospecção na forma de observações pontuais diversas a partir do caminhamento por toda a área, verificando-se mudanças do relevo, variações de textura e cor dos solos, as quais serviram para os ajustes quanto ao delineamento das unidades de mapeamento oriundas da interpretação preliminar. A etapa de elaboração do mapa de solos ocorreu em ambiente SIG, por meio do programa ArcGIS 10.5 (Ormsby, 2001).

Resultados e discussão

Classes de solos

De acordo com o mapa final de solos na escala de 1:80.000 (Anexo II) foram identificadas quatro ordens de solos em termos de primeiro nível categórico (Figura 10). Houve predominância da classe dos Argissolos nas unidades de mapeamento que ocorrem em 53% da área. Os Plintossolos ocupam as áreas de depressão e estão presentes em unidades de mapeamento que abrangem 24% da área de estudo. Os Latossolos ocupam o topo da paisagem e os Neossolos as margens dos rios Abunã e Iquiri, estando presentes em 21% e 2% da área de estudo, respectivamente.

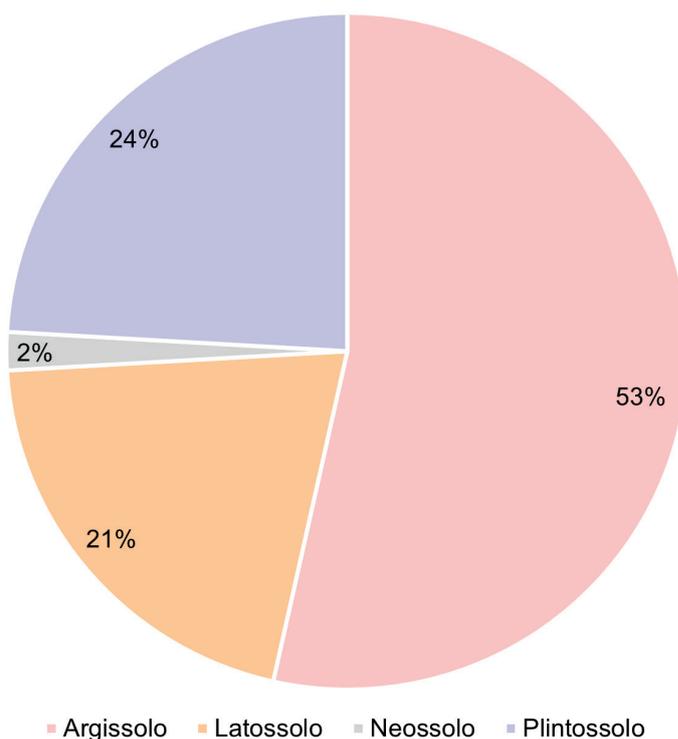


Figura 10. Distribuição das ordens dos solos na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Argissolos

A ordem dos Argissolos constitui um grupamento de solos com B textural, argila de atividade baixa e saturação de bases baixa, muitas vezes associada ao caráter alumínico (Santos et al., 2018).

Os Argissolos ocupam 289.571,6 ha que representam 53,5% da área de estudo, distribuindo-se em todos os setores do município (Figura 11).

A coloração dos Argissolos pode variar de avermelhada ou amarelada; a drenagem varia de bem a moderadamente drenado; a profundidade é variável com textura entre arenosa e argilosa no horizonte superficial e média a muito argilosa no horizonte subsuperficial.

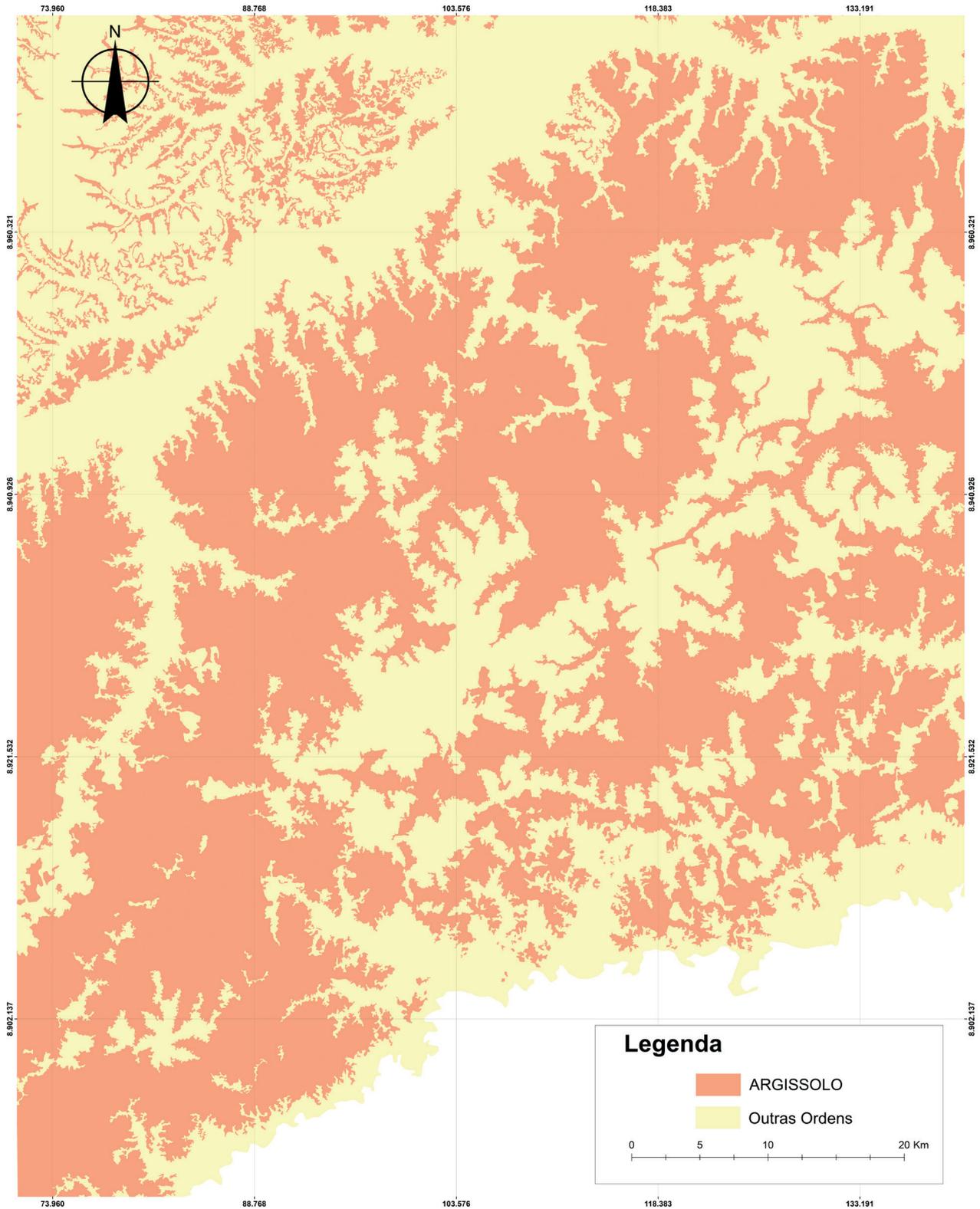


Figura 11. Distribuição da ordem dos Argissolos na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os Argissolos Amarelos são solos com matiz 7,5YR ou mais amarelo na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA), não sendo mapeados como unidade principal e participando como segundo componente de unidade de mapeamento. Os Argissolos Vermelhos são solos com matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA) e ocupam 28.474,9 ha (que representam 9,8% da mancha dos Argissolos). Os Argissolos Vermelho-Amarelos apresentam cores vermelho-amareladas e/ou amarelo-avermelhadas, não se enquadram nas classes anteriores e ocupam 261.096,7 ha que correspondem a 90,2% da mancha de Argissolos (Figura 12).

Os perfis descritos ocorrem em relevo plano a ondulado. Os resultados da análise das características morfológicas demonstram que para esses solos mapeados ocorre uma sequência de horizontes A, Bt e C de boa diferenciação; a coloração varia no horizonte Bt de vermelha a vermelho-escura nos matizes 2,5YR e 7,5YR; a classe de textura varia de (média/arenosa)/(média/argilosa/muito argilosa); a estrutura é moderada a forte pequena e média blocos subangulares e angulares; cerosidade pouca a abundante na maioria dos perfis. A consistência é friável quando úmido; plástico a muito plástico quando úmido; e pegajoso a muito pegajoso quando molhado, principalmente, nos perfis argilosos/muito argilosos.

Os Argissolos Amarelos, considerando-se as características referentes à coloração, saturação de bases, saturação por alumínio, caráter cambissólico e plintossólico (Santos et al., 2018), foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Argissolo Amarelo Alumínico cambissólico (perfil 55).
- b) Argissolo Amarelo Alumínico plintossólico (perfis 21, 22, 23, 24 e 25).
- c) Argissolo Amarelo Distrófico plintossólico (perfis 20, 53 e 59).

Analisando os resultados analíticos com os pressupostos de Amaral e Souza (1998), verifica-se que no horizonte A dos perfis descritos ($n = 9$) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,64 \pm 0,51$. Os teores de cálcio são baixos ($1,57 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de magnésio e potássio médios, com valores de $1,08 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,85 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente; os de alumínio são altos ($1,64 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,26 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($5,69 \text{ mg dm}^{-3} \pm 10,34 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico varia de médio a alto ($16,62 \text{ g kg}^{-1} \pm 7,42 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases de baixa a alta ($2,77 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,33 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 ($8,98 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,75 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva ($4,41 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,31 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são médias. Os dados químicos revelam solos com restrição de oferta de bases trocáveis e altos teores de alumínio trocável que estão associados a texturas médias com argila apresentando proporções de $310,25 \text{ g kg}^{-1} \pm 148,12 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte B a reação é fortemente ácida, com valores de pH de $4,74 \pm 0,33$. Os teores de cálcio são baixos ($0,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,21 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de magnésio e potássio reduzem em profundidade e variam de baixos a médios ($0,48 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,39 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,10 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente); os de alumínio trocável aumentam em profundidade e são altos ($3,31 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,48 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo disponível baixos ($1,15 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,66 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($6,62 \text{ g kg}^{-1} \pm 2,92 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($0,85 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,40 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos, a CTC a pH 7 ($7,93 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva ($4,16 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,35 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são médias, em função dos teores de alumínio e hidrogênio, respectivamente.

A saturação por alumínio apresenta valores de $79,9\% \pm 15,6\%$ condicionando o caráter aluminico na maioria dos perfis descritos. Os Argissolos Amarelos são solos distróficos com baixa saturação de bases, cujos valores variam de $13,62\% \pm 10,79\%$. Apresentam argila de atividade baixa ($16,35 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 7,93 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$) associada a texturas argilosas a muito argilosas ($493,38 \text{ g kg}^{-1} \pm 105,10 \text{ g kg}^{-1}$). O estágio de intemperismo se apresenta baixo nos perfis analisados com relação silte/argila de $1,62 \pm 0,31$, indicando processo de pedogênese recente.

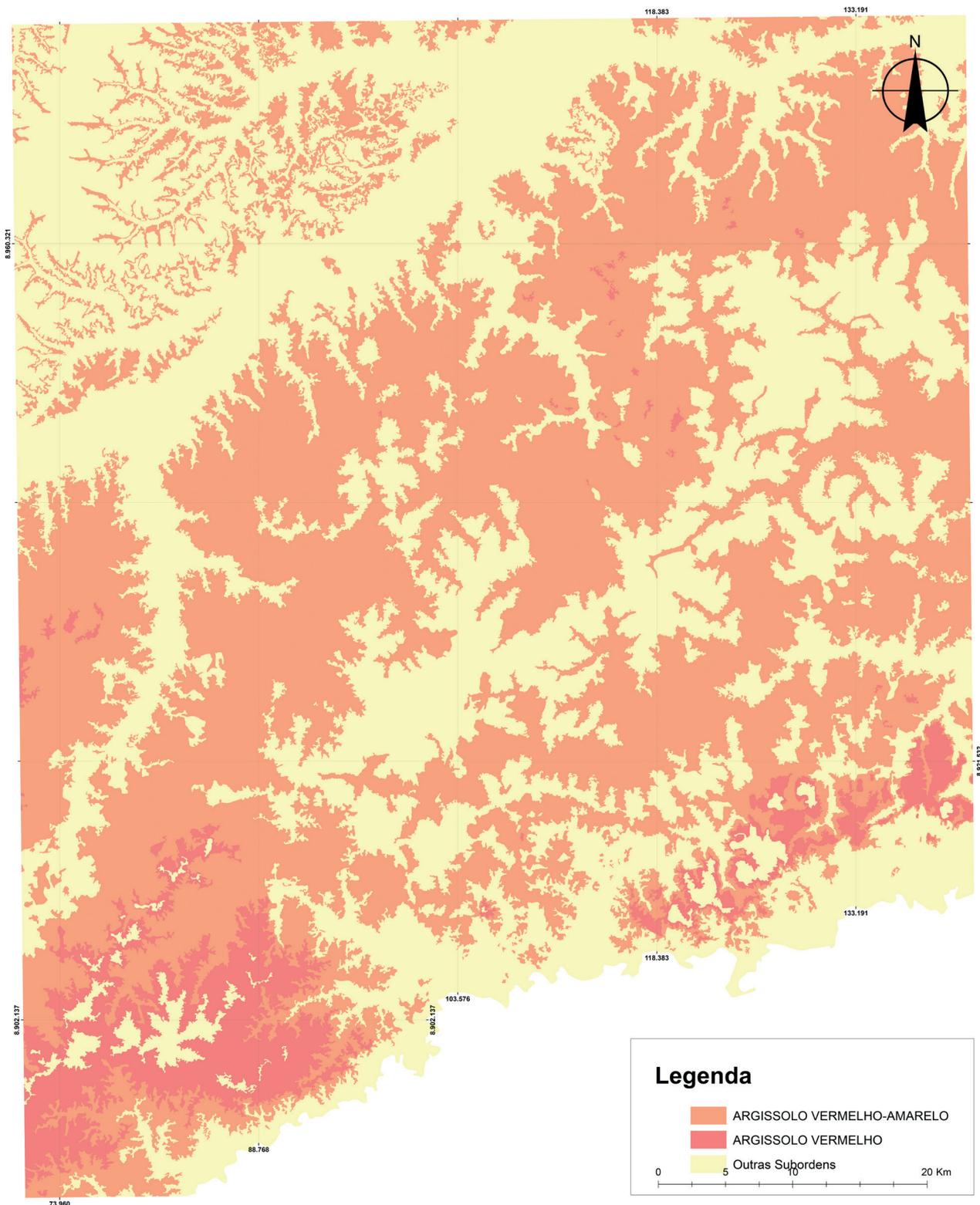


Figura 12. Distribuição da subordem dos Argissolos na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os dados físicos e químicos indicam solos com baixa taxa de pedogênese, originados de rochas sedimentares pobres quimicamente e que demandam um manejo eficiente de matéria orgânica, adubação e calagem para obter produtividades adequadas e competitivas.

Os Argissolos Vermelho-Amarelos apresentam cores vermelho-amareladas e/ou amarelo-avermelhadas e de acordo com a saturação de bases, saturação por alumínio e caráter plintossólico (Santos et al., 2018), foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico (perfil 63).
- b) Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico (perfis 7 e 58).
- c) Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico (perfis 26 e 27).
- d) Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico (perfil 19).
- e) Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico (perfis 5, 9 e 65) (Figura 13).



Foto: Eulfran Ferreira do Amaral

Figura 13. Perfil de Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico descrito na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplex fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Analisando os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos (n = 9) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,50 \pm 0,49$. Os teores de cálcio são médios ($3,35 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de magnésio e potássio altos com valores de $2,20 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,23 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,26 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente; os de alumínio são médios ($1,00 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,80 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($3,01 \text{ mg dm}^{-3} \pm 2,13 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($19,40 \text{ g kg}^{-1} \pm 6,86 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases ($5,83 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,32 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 ($13,02 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,80 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva ($1,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são altos. Os dados químicos revelam solos com boa oferta de bases trocáveis e altos teores de alumínio associados à textura que varia de arenosa a argilosa com valores de argila de $300,26 \text{ g kg}^{-1} \pm 90,65 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte B ocorre reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,68 \pm 0,37$. Os teores de cálcio são baixos ($0,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,15 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de magnésio variam de baixos a médios ($0,70 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,01 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de potássio reduzem em profundidade e são baixos ($0,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,03 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de alumínio aumentam, significativamente, em profundidade e são altos ($5,51 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($1,06 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,70 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($4,94 \text{ g kg}^{-1} \pm 3,26 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($0,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,99 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos; a CTC a pH 7 é média ($9,30 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,65 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva varia de média a alta ($6,37 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), em função dos teores de alumínio e hidrogênio, respectivamente.

A saturação por alumínio apresenta valores de $85,28\% \pm 14,47\%$ condicionando o caráter alumínico em alguns perfis. Os Argissolos Vermelho-Amarelos são solos distróficos com baixíssima saturação de bases (oligotróficos) que apresentaram valores de $8,57\% \pm 8,32\%$ e argila com atividade baixa ($17,90 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 4,57 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$) associada à textura argilosa a muito argilosa ($520,14 \text{ g kg}^{-1} \pm 66,32 \text{ g kg}^{-1}$). O intemperismo varia de baixo a alto nos perfis analisados com relação silte/argila de $0,83 \pm 0,27$, indicando que a variabilidade da posição da paisagem condiciona maiores taxas de intemperismo, aumentando a velocidade da pedogênese em ambientes de relevo mais suave.

Os Argissolos Vermelho-Amarelos têm maior evolução pedológica que os Argissolos Amarelos e possuem alta variabilidade no que se refere à atividade de argila e fertilidade, porém sempre com dados químicos restritivos para a produção agrícola (baixa saturação de bases e caráter alumínico).

Os Argissolos Vermelhos apresentam cores avermelhadas constantes nos matizes 2,5YR ou mais vermelho, com a saturação de bases, caráter latossólico ou plintossólico que permitem a sua diferenciação (Santos et al., 2018), e foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Argissolo Vermelho Distrófico latossólico (perfis 3 e 10).
- b) Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico (perfis 48, 49, 50 e 57).

Analisando os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos (n = 6) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,47 \pm 0,48$. Os teores de cálcio são baixos ($1,43 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,90 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de magnésio e potássio baixos a médios com valores de $1,17 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,63 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente; os de alumínio variam de baixos a altos ($1,27 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,32 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo são baixos ($0,50 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,80 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é médio ($12,12 \text{ g kg}^{-1} \pm 3,97 \text{ g kg}^{-1}$); a soma de bases varia de baixa a média ($2,74 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); a CTC a pH 7 ($7,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,86 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva ($4,01 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,59 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são médias. Os dados químicos revelam solos com restrição de oferta de bases trocáveis e altos teores de alumínio no horizonte

superficial associados à textura média a argilosa com argila apresentando teores de $330,27 \text{ g kg}^{-1} \pm 107,62 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte B a reação é fortemente ácida, com valores de pH de $4,62 \pm 0,05$. Os teores de cálcio são baixos ($0,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de magnésio e potássio reduzem, consideravelmente, em profundidade e são baixos com valores de $0,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,02 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente; os de alumínio aumentam em profundidade e no horizonte B são altos ($3,17 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,80 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,38 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($4,49 \text{ g kg}^{-1} \pm 2,49 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($0,47 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos, a CTC a pH 7 e a CTC efetiva são médias, com valores de $6,20 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $3,64 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,95 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente, em função dos teores de alumínio e hidrogênio.

A saturação por alumínio apresenta valores de $84,9\% \pm 14,2\%$. Os Argissolos Vermelhos são solos distróficos com baixíssima saturação de bases (oligotróficos), apresentando valores de $7,3\% \pm 3,8\%$, argila com atividade baixa ($12,57 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 3,45 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$), associada à textura argilosa a muito argilosa ($511,40 \text{ g kg}^{-1} \pm 70,78 \text{ g kg}^{-1}$), e alto grau de intemperismo com relação silte/argila de $0,65 \pm 0,28$.

São os solos que possuem maior evolução pedológica dentro da ordem dos Argissolos e apresentam baixa saturação de bases, muitas vezes associada ao caráter plíntico, restringindo o uso intensivo.

Cambissolos

A ordem dos Cambissolos constitui um grupamento pouco desenvolvido com horizonte B incipiente, que expressa pedogênese pouco avançada evidenciada pelo desenvolvimento da estrutura do solo (Santos et al., 2018).

Os Cambissolos têm pouca expressão geográfica de ocorrência e constituem inclusões em duas unidades de mapeamento. Na área ocorre a subordem dos Cambissolos Háplicos com diferenciação morfológica e de fertilidade que foi enquadrada nas seguintes classes:

- a) Cambissolo Háplico Alumínico plíntico (perfil 60).
- b) Cambissolo Háplico Tb Distrófico (perfil 66).

Os Cambissolos Háplicos descritos na área de estudo variam de bem drenados a moderadamente drenados e ocorrem em relevo suave ondulado a ondulado com textura argilosa em todo o perfil.

Os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 2$) indicam uma reação extremamente ácida, com valores médios de pH de $4,12 \pm 0,02$. Os teores de cálcio ($0,25 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,35 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e de potássio ($0,10 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,00 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos, os de magnésio ($1,66 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,47 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e de alumínio ($2,78 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,66 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são altos; os de fósforo ($0,50 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,00 \text{ mg dm}^{-3}$), associados ao fósforo remanescente de $30,0 \text{ mg L}^{-1} \pm 5,66 \text{ mg L}^{-1}$, são baixos, indicando pouca disponibilidade desse nutriente. O carbono orgânico é alto ($22,46 \text{ g kg}^{-1} \pm 0,89 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases varia de baixa a média ($2,01 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,83 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 é alta ($10,94 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 5,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva é média ($4,79 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,16 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$). Os dados químicos demonstram solos com restrição de oferta de bases trocáveis e altos teores de alumínio no horizonte superficial associados à textura argilosa, com argila apresentando valores de $446,50 \text{ g kg}^{-1} \pm 51,62 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte B incipiente a reação é extremamente ácida, com valores de pH de $4,31 \pm 0,04$. Os teores de cálcio são muito baixos, com valores não detectáveis pelo método utilizado. Os teores de magnésio e potássio reduzem em profundidade com valores médios ($1,36 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e baixos ($0,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,00 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), respectivamente. Os teores de alumínio aumentam em profundidade e são altos ($4,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,79 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,50 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,00 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é médio ($13,65 \text{ g kg}^{-1} \pm 4,07 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases baixa ($1,45 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 e a CTC efetiva apresentam teores médios ($9,76 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,95 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $5,54 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,91 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente) em função dos valores de alumínio e hidrogênio.

A saturação por alumínio apresenta valores de $73,7\% \pm 1,8\%$. Os Cambissolos Háplicos são solos oligotróficos que apresentam valores de saturação de bases de $15,8\% \pm 6,2\%$, argila com atividade baixa ($19,72 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 7,37 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$), associada à textura argilosa ($502,58 \text{ g kg}^{-1} \pm 36,65 \text{ g kg}^{-1}$), e médio a alto grau de intemperismo com relação silte/argila de $0,81 \pm 0,18$.

Os Cambissolos Háplicos apresentam baixa evolução pedológica associada à baixa fertilidade natural, muitas vezes relacionada ao caráter plíntico, restringindo o uso intensivo e aumentando a vulnerabilidade ambiental.

Latossolos

A ordem dos Latossolos agrupa solos constituídos por material mineral, com horizonte diagnóstico do tipo B latossólico. São solos em avançado estágio de intemperização, muito evoluídos como resultado de enérgicas transformações no material constitutivo. Possuem capacidade de troca de cátions da fração argila baixa, inferior a $17 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de argila sem correção para carbono. Variam de fortemente a bem drenados, são normalmente muito profundos, sendo a espessura do solum raramente inferior a 1 m. O incremento de argila do A para o B é pouco expressivo ou inexistente, e a relação textural B/A não satisfaz os requisitos para B textural (Santos et al., 2018).

Os Latossolos ocupam 111.509,5 ha que representam 20,6% da área de estudo, distribuindo-se no extremo sudoeste e na região mais alta nas áreas mais elevadas de topo (Figura 14).

A coloração pode variar de amarelada a vermelha; são bem drenados; profundos de textura média a argilosa no horizonte subsuperficial. Os Latossolos Amarelos apresentam matiz 7,5YR ou mais amarelo na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA) e ocupam 534,4 ha (que representam 0,5% da mancha dos Latossolos). Os Latossolos Vermelhos apresentam matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA) e ocupam 83.052,4 ha que representam 74,5% da área de estudo. Os Latossolos Vermelho-Amarelos apresentam cores vermelho-amareladas e/ou amarelo-avermelhadas e não se enquadram nas classes anteriores, ocupando 27.922,7 ha que correspondem a 25% da mancha dos Latossolos (Figura 15).

Os resultados da análise das características morfológicas sugerem, para esses solos mapeados no município, uma sequência de horizontes A, Bw e C, bem drenados, em relevo plano a suave ondulado, com fraca a moderada diferenciação entre horizontes; a classe de textura varia de argilosa a muita argilosa no horizonte B; a estrutura é moderada a forte pequena e média granular e, às vezes, fraca em blocos pequenos. A consistência é friável quando úmido e plástico a muito plástico e pegajoso a muito pegajoso quando molhado, principalmente, nos perfis muito argilosos.

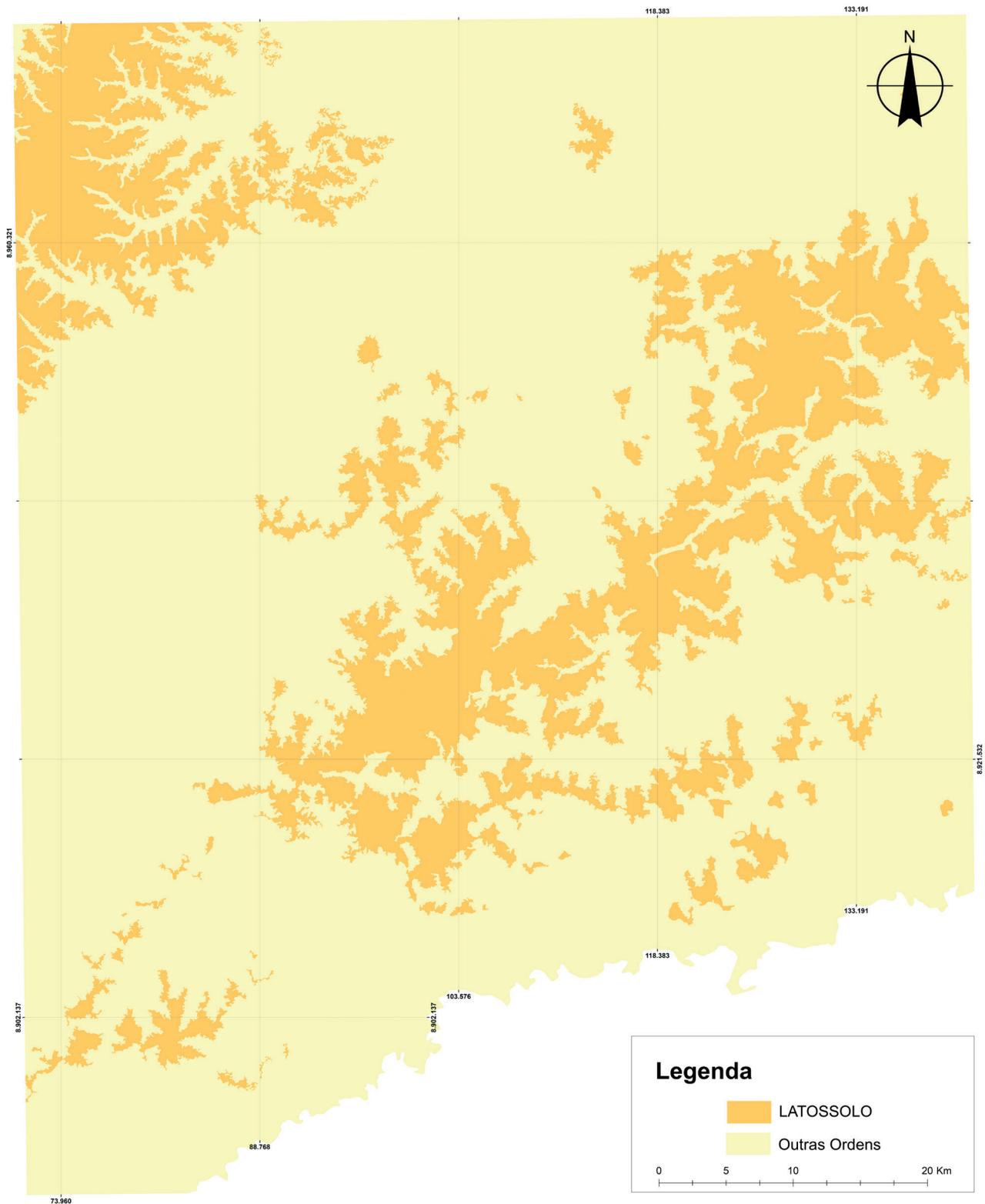


Figura 14. Distribuição da ordem dos Latossolos na região de inserção do Projeto Reforestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

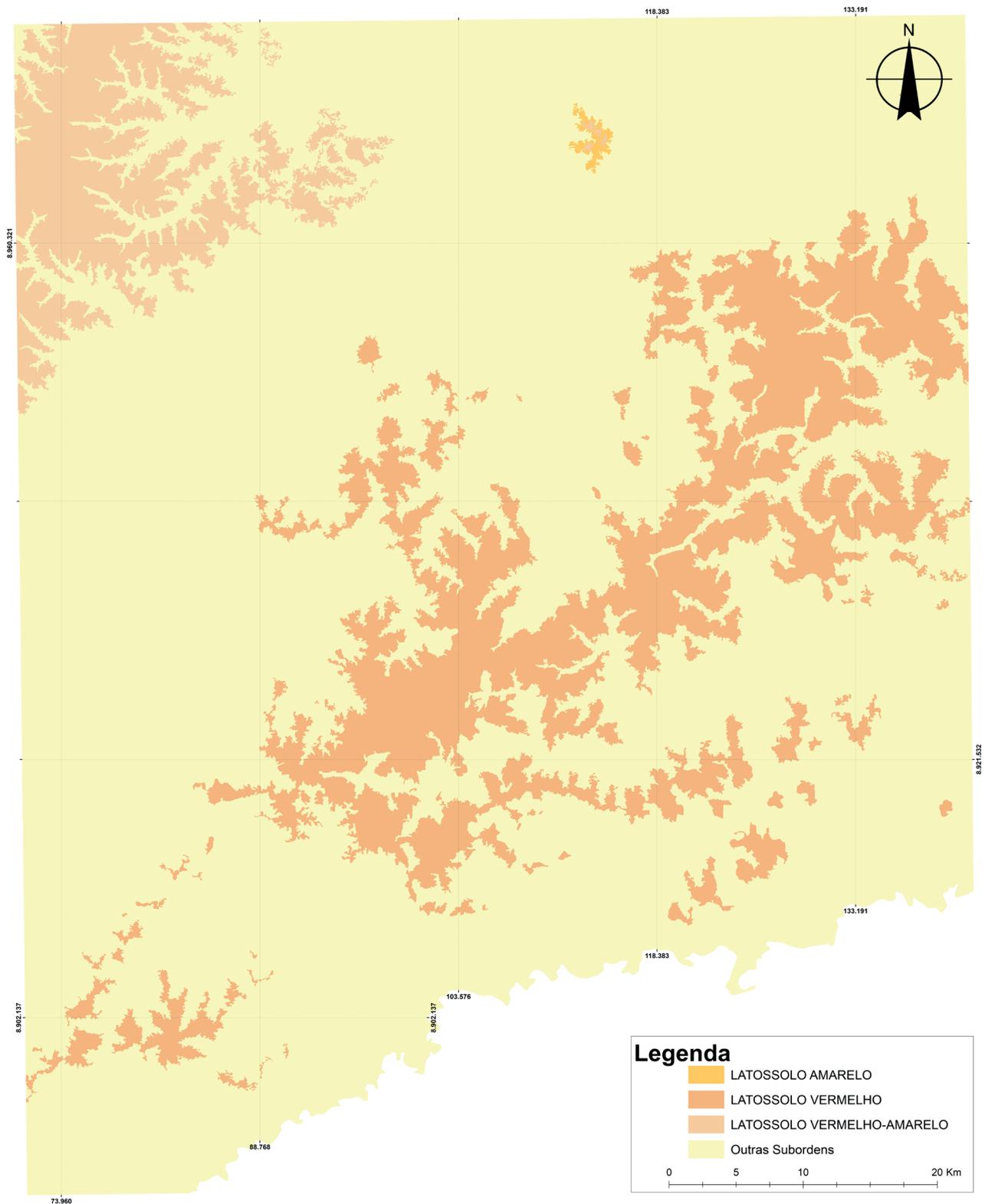


Figura 15. Distribuição da subordem dos Latossolos na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os Latossolos Amarelos, considerando-se as características referentes à coloração, saturação de bases, caráter argissólico e caráter plintossólico (Santos et al., 2018), foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Latossolo Amarelo Distrófico argissólico (perfis 4 e 18).
- b) Latossolo Amarelo Distrófico plintossólico (perfil 68).
- c) Latossolo Amarelo Distrófico típico (perfis 47, 62 e 64).

Com base nos resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 7$) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,59 \pm 1,83$. Os teores de cálcio ($2,44 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,58 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e de potássio ($0,16 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) variam de baixos a médios; os de magnésio são altos, com valores médios de $2,11 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,24 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$; os de alumínio no horizonte A são baixos a médios ($0,69 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,68 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($2,47 \text{ mg dm}^{-3} \pm 2,20 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é alto ($18,42 \text{ g kg}^{-1} \pm 9,92 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases média ($4,72 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,65 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), em função dos teores de magnésio e potássio, a CTC a pH 7 é alta ($11,88 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,66 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva média ($5,42 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,52 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$). Os dados químicos revelam solos com média oferta de bases trocáveis, saturação de bases de $40,8\% \pm 22,6\%$, em função dos altos teores de matéria orgânica, e estão associados à textura média a muito argilosa com argila apresentando conteúdo de $461,53 \text{ g kg}^{-1} \pm 249,66 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte B latossólico a reação é fortemente ácida, com valores de pH de $4,59 \pm 1,83$. Os teores de cálcio ($0,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,11 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e de magnésio ($0,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,86 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos a médios; os de potássio são baixos ($0,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e se reduzem em relação ao horizonte A. Os teores de alumínio trocável aumentam em profundidade e no horizonte B são médios a altos ($2,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,49 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,81 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,64 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($6,51 \text{ g kg}^{-1} \pm 3,98 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($1,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,94 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos, a CTC a pH 7 varia de baixa a média ($7,22 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,34 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva tem comportamento igual ($3,15 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,55 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), em função dos teores de magnésio, alumínio e hidrogênio.

A saturação por alumínio apresenta valores de $65,73\% \pm 38,03\%$. Os Latossolos Amarelos são solos oligotróficos com baixíssima saturação de bases ($15,61\% \pm 13,92\%$). Apresentam argila de atividade baixa ($11,32 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 5,75 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$) associada a texturas argilosas a muito argilosas ($638,4 \text{ g kg}^{-1} \pm 291,0 \text{ g kg}^{-1}$). O grau de intemperismo é alto nos perfis analisados, condição peculiar da classe, com relação silte/argila de $0,28 \pm 0,19$.

Os Latossolos Vermelhos apresentam matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte diagnóstico com a saturação de bases, caráter alumínico ou concrecionário que permitem a sua diferenciação (Santos et al., 2018) e enquadramento nas seguintes classes:

- a) Latossolo Vermelho Alumínico (perfil 17).
- b) Latossolo Vermelho Distrófico concrecionário (perfil 13).
- c) Latossolo Vermelho Distrófico típico (perfis 1, 14, 15, 16, 36, 38, 39, 40, 45, 46, 56 e 67) (Figura 16).

Analisando os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 14$) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,49 \pm 0,64$. Os teores de cálcio são baixos ($1,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,46 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de magnésio médios ($0,97 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,81 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e

os de potássio são de baixos a altos, com valores de $0,26 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,30 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$. Os teores de alumínio no horizonte A variam de médios a altos ($1,567 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,17 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo são baixos ($1,68 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,95 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é alto ($21,60 \text{ g kg}^{-1} \pm 8,27 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases varia de baixa a média ($2,84 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 ($8,63 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,45 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva ($4,40 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,05 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são médias. Os dados químicos revelam solos com restrição de oferta de bases trocáveis, baixos teores de fósforo e altos teores de alumínio no horizonte superficial associados à textura média a muito argilosa com argila apresentando valores de $581,28 \text{ g kg}^{-1} \pm 144,25 \text{ g kg}^{-1}$.

Foto: Eufraim Ferreira do Amaral



Figura 16. Perfil de Latossolo Vermelho Distrófico típico descrito na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

No horizonte B constatou-se reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,65 \pm 0,39$. Os teores de cálcio, magnésio e potássio reduzem em profundidade e são baixos, com valores de $0,16 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, $0,35 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,65 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,08 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente. Os teores de alumínio trocável aumentam em profundidade e no horizonte B são altos ($1,97 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,83 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,60 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,27 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico

($6,72 \text{ g kg}^{-1} \pm 2,53 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($0,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,65 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos, a CTC a pH 7 e a CTC efetiva são médias, com valores de $5,05 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e de $2,57 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente, em função dos teores de alumínio e hidrogênio.

A saturação por alumínio possui valores de $78,2\% \pm 13,8\%$. É um perfil oligotrófico ($V\% < 25$) com saturação de bases apresentando valores de $11,8\% \pm 7,8\%$. Apresenta argila com atividade baixa ($7,43 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 3,25 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$), associada à textura argilosa a muito argilosa ($708,57 \text{ g kg}^{-1} \pm 128,76 \text{ g kg}^{-1}$), e alto grau de intemperismo com relação silte/argila de $0,20 \pm 0,11$.

Os Latossolos Vermelhos possuem maior evolução pedológica dentro da ordem dos Latossolos, são profundos e ocupam a posição elevada na paisagem. Apresentam baixa saturação de bases, às vezes associada ao caráter plíntico e concrecionário, restringindo o seu manejo, e altos teores de alumínio.

Os Latossolos Vermelho-Amarelos descritos na área apresentam textura argilosa a muito argilosa no horizonte Bw e em função de suas características físicas e químicas e do caráter alumínico e argissólico foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico alumínico (perfil 32).
- b) Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico (perfis 34, 35 e 41).
- c) Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico argissólico (perfil 8) (Figura 17).

Analisando os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 5$) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,56 \pm 0,89$. Os teores de cálcio variam de baixos a médios ($2,77 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de magnésio são baixos ($0,50 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,48 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de potássio variam de baixos a altos ($0,46 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,73 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$). Os teores de alumínio no horizonte A variam de médios a altos ($1,33 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,10 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), assim como os de carbono orgânico ($17,21 \text{ g kg}^{-1} \pm 8,16 \text{ g kg}^{-1}$), e os teores de fósforo são baixos ($1,09 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,48 \text{ mg dm}^{-3}$). A soma de bases varia de baixa a média ($3,74 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 5,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), assim como a CTC a pH 7 e a CTC efetiva (com teores de $6,33 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $5,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,22 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente). Os dados químicos revelam solos com restrição de oferta de bases trocáveis e alto teores de alumínio que estão associados à textura média a muito argilosa com conteúdo de argila de $500,00 \text{ g kg}^{-1} \pm 178,69 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte B constatou-se reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,44 \pm 0,30$. Os teores de cálcio são baixos ($0,85 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,20 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de magnésio e potássio reduzem significativamente em profundidade e são baixos, com valores de $0,26 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,11 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente; os de alumínio aumentam em profundidade e no horizonte B variam de baixos a altos ($2,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo são baixos ($0,65 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,13 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($7,16 \text{ g kg}^{-1} \pm 1,29 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($1,21 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,43 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos; a CTC a pH 7 e a CTC efetiva variam de baixa a média ($4,97 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,02 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $3,34 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,46 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), em função dos teores de bases trocáveis e do alumínio, respectivamente.

A saturação por alumínio apresenta valores de $65,83\% \pm 5,35\%$. É um perfil oligotrófico com saturação de bases no horizonte B de $21,3\% \pm 4,5\%$. Os Latossolos apresentam textura argilosa a muito argilosa ($493,51 \text{ g kg}^{-1} \pm 159,41 \text{ g kg}^{-1}$ de argila) e grau de intemperismo variado, em função do caráter argissólico em um dos perfis (silte/argila de $0,75 \pm 0,39$).



Foto: Eufraan Ferreira do Amaral

Figura 17. Perfil de Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico argissólico descrito na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os dados químicos reforçam que esses solos têm o maior potencial para cultivo na área de estudo, em razão da sua profundidade efetiva, relevo aplainado e das características físicas favoráveis, porém apresentam restrições químicas que demandam um manejo eficiente de matéria orgânica, adubação e calagem para obter produtividades adequadas.

Neossolos

Essa ordem agrupa solos pouco evoluídos, sem horizonte B diagnóstico definido, seja pela reduzida atuação dos processos pedogenéticos ou por características inerentes ao material originário. Possuem horizonte A seguido de C ou R e predomínio de características herdadas do material originário (Santos et al., 2018).

Os Neossolos ocupam 9.861,8 ha que representam 1,8% da área de estudo, distribuindo-se no extremo sul e extremo norte nos vales dos rios Abunã e Iquiri (Figura 18).

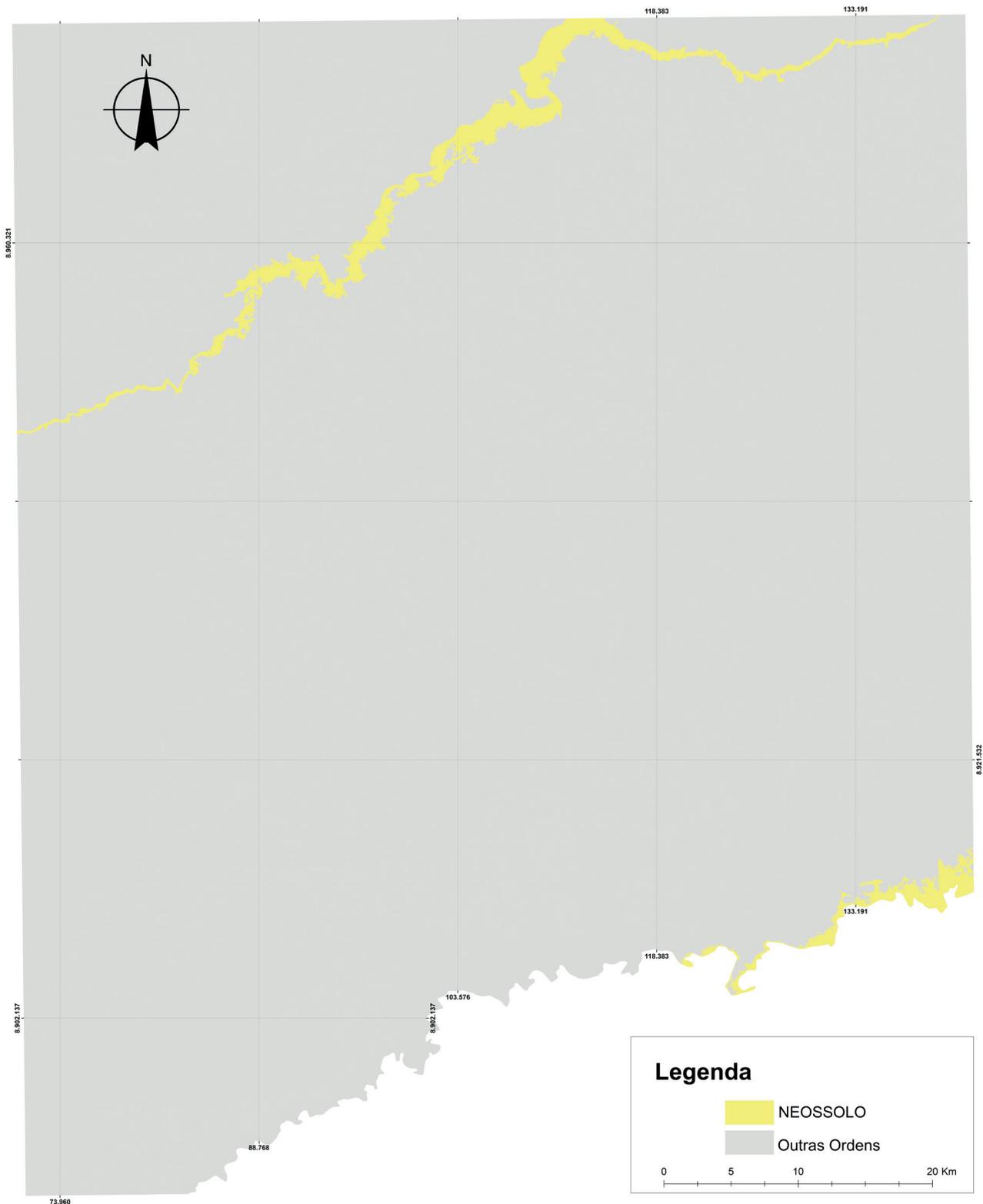


Figura 18. Distribuição da ordem dos Neossolos na região de inserção do Projeto Reforestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os Neossolos Flúvicos são derivados de sedimentos aluviais com horizonte A sobreposto ao horizonte C e apresentam caráter flúvico dentro de 150 cm a partir da superfície do solo. Ocupam 9.861,8 ha que correspondem a 1,8% da área de estudo (Figura 19).

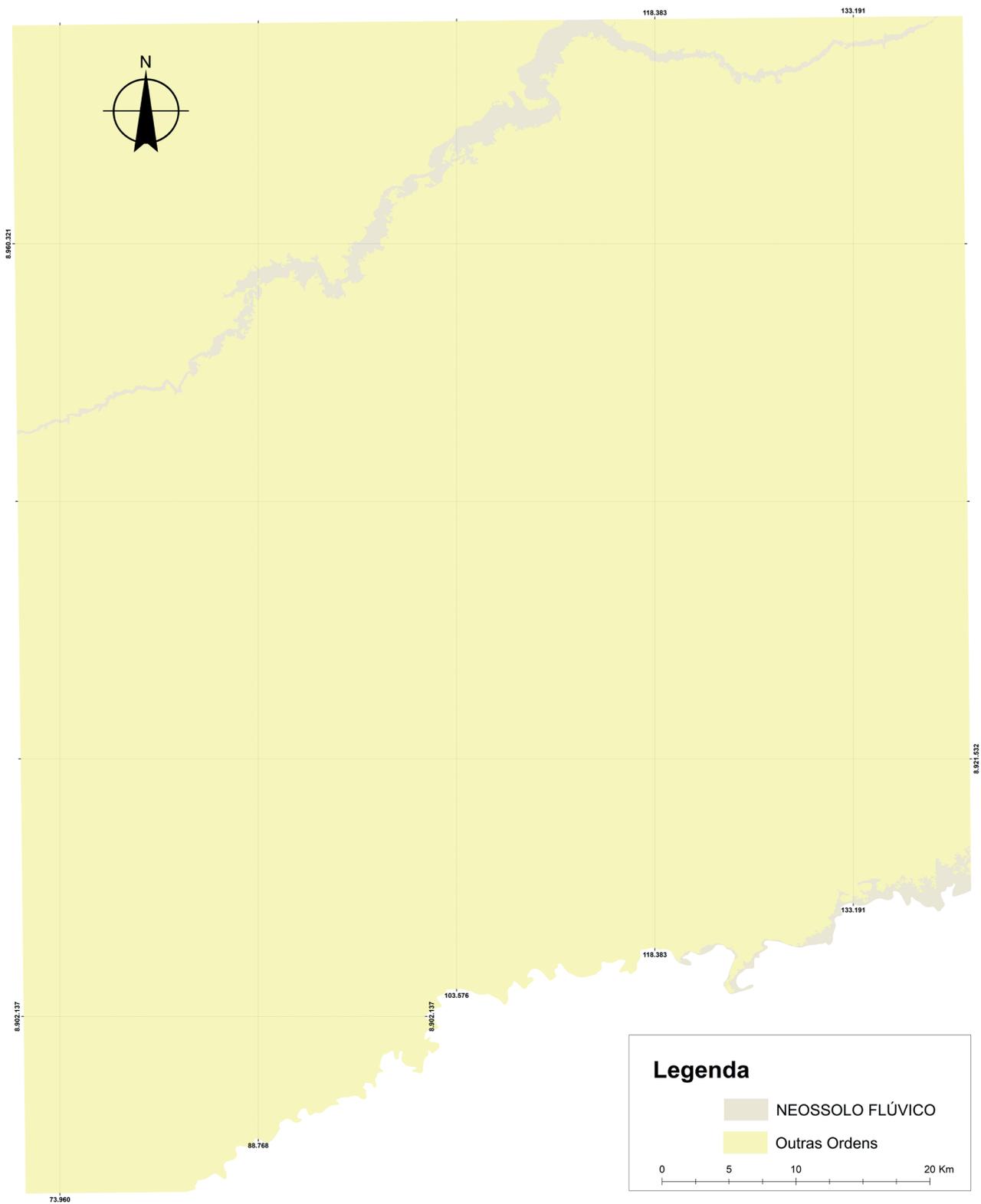


Figura 19. Distribuição da subordem dos Neossolos na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplex fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os Neossolos Flúvicos descritos na área, em função de suas características físicas e químicas, foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Neossolo Flúvico Ta Eutrófico típico (perfil 43).
- b) Neossolo Flúvico Tb Distrófico alumínico (perfil 44).

Analisando os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 2$) tem-se a indicação de reação fortemente ácida, com valores de pH de $5,00 \pm 1,13$. Os teores de cálcio e magnésio variam de baixo a alto com valores médios de $6,51 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 7,35 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $4,57 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,57 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente. Os teores de potássio ($0,30 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,03 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e de alumínio no horizonte A ($2,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são médios a altos, e os de fósforo baixos a médios ($10,60 \text{ mg dm}^{-3} \pm 12,73 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é alto ($35,45 \text{ g kg}^{-1} \pm 10,11 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases varia de baixa a alta ($11,38 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 11,89 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 é alta ($19,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 6,17 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva varia de média a alta ($13,42 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 9,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$). Os Neossolos Flúvicos apresentam textura arenosa a argilosa com teores médios de argila de $275,0 \text{ g kg}^{-1} \pm 190,9 \text{ g kg}^{-1}$.

No horizonte C a reação é fortemente ácida, com valores de pH de $5,41 \pm 1,36$. Os teores de cálcio variam de baixos a médios ($3,69 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,89 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de magnésio de baixos a altos e reduzem em profundidade ($2,02 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,82 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de potássio são médios e reduzem em profundidade ($0,13 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,02 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de alumínio aumentam em profundidade e no horizonte C variam de baixos a altos ($4,05 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 5,65 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo variam de baixos a médios ($6,64 \text{ mg dm}^{-3} \pm 7,98 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é baixo ($1,76 \text{ g kg}^{-1} \pm 0,69 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases varia de baixa a alta ($5,84 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 6,74 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 e CTC efetiva são altas ($12,02 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $9,89 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,08 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente), em função dos teores de bases trocáveis nos solos eutróficos e dos teores de alumínio nos solos distróficos.

A saturação por alumínio apresenta teores médios de 44,3%. A saturação de bases média no horizonte C é 51,8%. Os Neossolos Flúvicos apresentam textura com teores médios de argila de $300,0 \text{ g kg}^{-1}$, em agrupamento textural de arenosa a argilosa, e baixo grau de intemperismo expresso pela relação silte/argila de $2,99 \pm 1,48$.

Os dados físicos e químicos reforçam que esses solos têm potencial para cultivo, em razão da deposição anual de sedimentos, que contribuem para menores restrições de bases trocáveis e condições adequadas ao cultivo na época da seca.

Plintossolos

A ordem dos Plintossolos compreende solos minerais formados sob condições de restrição à percolação da água sujeitos ao efeito temporário de excesso de umidade. De maneira geral são solos imperfeitamente ou mal drenados e se caracterizam fundamentalmente por apresentar expressiva plintitização com ou sem petroplintita na condição de que não satisfaçam os requisitos estipulados para as classes dos Neossolos, Cambissolos, Luvisolos, Argissolos, Latossolos, Planossolos ou Gleissolos (Santos et al., 2018).

Os Plintossolos ocupam $130.392,0 \text{ ha}$ que representam 24,1% da área de estudo, sendo a segunda ordem de maior ocorrência, distribuindo-se no setor norte e extremo sul (Figura 20).

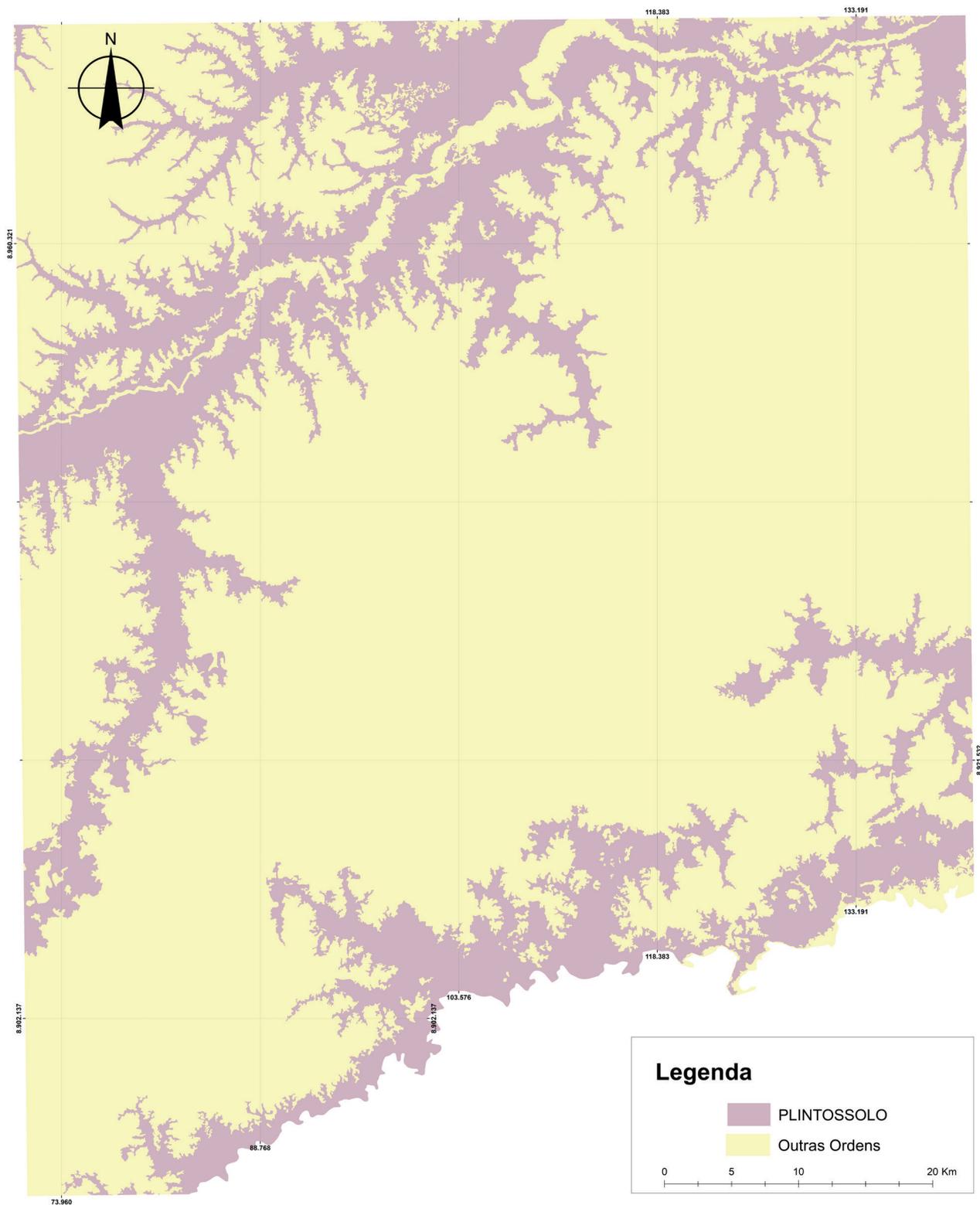


Figura 20. Distribuição da ordem dos Plintossolos na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

Os Plintossolos Argilúvicos apresentam horizonte plíntico e horizonte B textural ou caráter argilúvico, ocupando 39.492,8 ha (30,3% da área de estudo). Os Plintossolos Háplicos apresentam horizonte plíntico e não se enquadram nas características dos Plintossolos Argilúvicos e nem dos Plintossolos Pétricos, ocupando 90.899,1 ha que correspondem a 69,7% da mancha de Plintossolos (Figura 21). Os Plintossolos Pétricos são solos com horizonte concrecionário ou horizonte litoplíntico, exceto quando precedidos por horizonte plíntico (Santos et al., 2018), e ocorrem como inclusões nas unidades de mapeamento.

Os resultados da análise das características morfológicas expressam, nesses solos mapeados na área de estudo, uma sequência de horizontes A, Bf e C, de boa diferenciação. Os Plintossolos ocorrem em relevo plano a suave ondulado; a classe de textura varia de argilosa a muito argilosa no horizonte B; a estrutura é moderada, pequena e média, blocos angulares e subangulares. A consistência é firme quando úmido e plástico a muito plástico e pegajoso a muito pegajoso quando molhado, principalmente, nos perfis muito argilosos.

Os Plintossolos Argilúvicos, considerando-se as características referentes ao teor de argila, presença de concreções, saturação de bases, saturação por alumínio e caráter cambissólico (Santos et al., 2018), foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Plintossolo Argilúvico Alumínico argissólico (perfil 6).
- b) Plintossolo Argilúvico Alumínico cambissólico (perfil 54).
- c) Plintossolo Argilúvico Distrófico argissólico (perfis 11 e 12).
- d) Plintossolo Argilúvico Distrófico concrecionário (perfil 2).
- e) Plintossolo Argilúvico Distrófico típico (perfis 29 e 61) (Figura 22).

Os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 7$) indicam reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,48 \pm 0,38$. Os teores de cálcio são baixos ($1,26 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,68 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); os de magnésio e potássio variam de baixos a médios, com valores de $0,91 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,57 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente; os teores de alumínio no horizonte A são altos ($1,55 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,65 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($1,88 \text{ mg dm}^{-3} \pm 1,50 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico varia de médio a alto ($17,42 \text{ g kg}^{-1} \pm 6,21 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases de média a baixa ($2,32 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,78 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$); a CTC a pH 7 e a CTC efetiva são médias ($8,20 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,29 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $3,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,00 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente). Os dados químicos revelam solos com baixa a média oferta de bases trocáveis e altos teores de alumínio que estão associados à textura média a argilosa, apresentando valores de $328,83 \text{ g kg}^{-1} \pm 60,97 \text{ g kg}^{-1}$ de argila.

No horizonte B tem-se reação fortemente ácida, com valores de pH de $4,66 \pm 0,28$. Os teores de cálcio são baixos, com valores médios de $0,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,16 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$. Os teores de magnésio e potássio reduzem, significativamente, em profundidade e são baixos com valores de $0,91 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,57 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente. Os teores de alumínio aumentam em profundidade e no horizonte B são altos ($4,34 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,59 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,49 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,06 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico ($5,66 \text{ g kg}^{-1} \pm 9,18 \text{ g kg}^{-1}$) e a soma de bases ($0,53 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,63 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são baixos, a CTC a pH 7 varia de baixa a média ($7,41 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,88 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva é média ($4,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,96 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), em função da variação dos teores de cátion básicos e dos altos teores de alumínio, respectivamente.

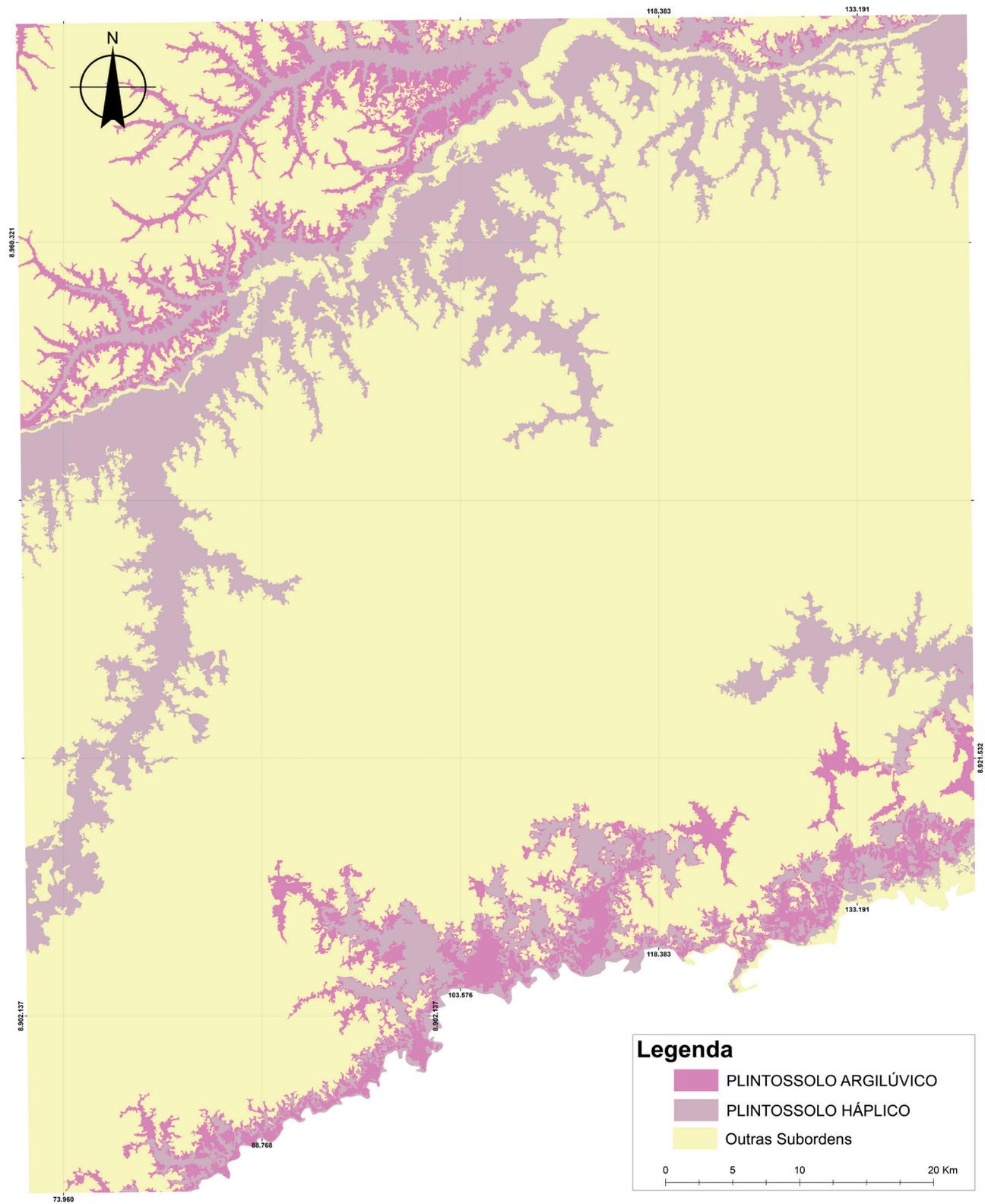


Figura 21. Distribuição da subordem dos Plintossolos na região de inserção do Projeto Reforestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.



Foto: Eufraim Ferreira do Amaral

Figura 22. Perfil de Plintossolo Argilúvico Distrófico típico descrito na região de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplice fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

A saturação por alumínio apresenta teores médios de 88,3%. Os Plintossolos Argilúvicos são solos distróficos que apresentam baixa saturação de bases (7,7%) e argila de atividade baixa, predominantemente ($15,93 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 9,45 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$). Apenas o perfil 11 apresentou argila de atividade alta. Todos os perfis estão associados a texturas argilosas ou muito argilosas ($498,34 \text{ g kg}^{-1} \pm 45,96 \text{ g kg}^{-1}$). O grau de intemperismo varia nos perfis analisados, condição peculiar da classe, com relação silte/argila de $0,84 \pm 0,34$, que se apresentou menor naqueles perfis com caráter argilúvico.

Os Plintossolos Háplicos, considerando-se as características referentes à saturação por alumínio, saturação de bases, atividade de argila e caráter alumínico (Santos et al., 2018), foram enquadrados nas seguintes classes:

- a) Plintossolo Háplico Alumínico (perfis 33 e 42).
- b) Plintossolo Háplico Distrófico típico (perfis 30 e 31).
- c) Plintossolo Háplico Tb Distrófico alumínico (perfis 51 e 52).

Os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 6$) indicam reação extremamente ácida, com valores de pH de $4,12 \pm 0,31$. Os teores de cálcio variam de baixos a médios ($2,50 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,20 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de magnésio são baixos ($0,40 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,27 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de potássio variam de baixos a médios ($0,16 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de alumínio no horizonte A são altos ($2,38 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 1,63 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($1,65 \text{ mg dm}^{-3} \pm 1,07 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico varia de médio a alto ($14,50 \text{ g kg}^{-1} \pm 4,38 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases de média a baixa ($3,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,44 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 de baixa a média ($7,53 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 3,35 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva é média ($5,44 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 2,81 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$).

No horizonte B tem-se reação extremamente ácida, com valores de pH de $4,32 \pm 0,39$. Os teores de cálcio são baixos ($0,48 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,38 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de magnésio e potássio reduzem em profundidade e são baixos para o magnésio ($0,28 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,22 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e baixos a médios para o potássio ($0,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de alumínio aumentam em profundidade e no horizonte B são altos ($6,26 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 4,58 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,66 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,38 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é baixo ($4,87 \text{ g kg}^{-1} \pm 1,00 \text{ g kg}^{-1}$), assim como a soma de bases ($0,88 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 e a CTC efetiva variam de baixa a média com valores de $8,67 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 5,87 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $7,14 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 5,06 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente, em função dos teores de cátion básicos.

A saturação por alumínio apresenta valores médios de 96,6%. Os Plintossolos Háplicos são solos distróficos que apresentam saturação de bases, no horizonte B, variando de $11,9\% \pm 6,6\%$ e argila de atividade baixa ($14,92 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 9,77 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$) associada a texturas argilosas a muito argilosas ($573,75 \text{ g kg}^{-1} \pm 35,77 \text{ g kg}^{-1}$). O grau de intemperismo é alto nos perfis analisados com relação silte/argila de $0,46 \pm 0,15$.

Em função do material de origem e de sua gênese peculiar possuem baixa disponibilidade de nutrientes que lhe impõe grandes restrições, associadas às limitações de drenagem.

Os Plintossolos Pétricos, considerando-se as características referentes a sua morfologia e presença de concreções (Santos et al., 2018), foram enquadrados na seguinte classe:

- a) Plintossolo Pétrico Concrecionário (perfis 28 e 37).

Os resultados analíticos do horizonte A dos perfis descritos ($n = 2$) indicam reação extremamente ácida, com valores de pH de $4,00 \pm 0,28$. Os teores de cálcio são baixos ($1,03 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,62 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), assim como os de magnésio ($0,52 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,30 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de potássio variam de médios a altos ($0,29 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,11 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), os de alumínio no horizonte A são altos ($2,60 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,40 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($2,05 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,07 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é alto ($18,20 \text{ g kg}^{-1} \pm 1,13 \text{ g kg}^{-1}$), a soma de bases baixa ($1,84 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,81 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 e a CTC efetiva são médias ($5,44 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,36 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $4,44 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,42 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente). Os dados químicos revelam restrições na oferta de bases trocáveis e altos teores de alumínio que estão associados à textura argilosa apresentando valores de $505,00 \text{ g kg}^{-1} \pm 49,50 \text{ g kg}^{-1}$ de argila.

No horizonte B tem-se reação extremamente ácida, com valores de pH de $3,93 \pm 0,07$. Os teores de cálcio são baixos, com valores médios de $1,03 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,62 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, os de magnésio e potássio reduzem, significativamente, em profundidade e são baixos ($0,12 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,03 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e $0,09 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, respectivamente), os de alumínio aumentam em profundidade e no horizonte B são altos ($4,77 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,47 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e os de fósforo baixos ($0,53 \text{ mg dm}^{-3} \pm 0,04 \text{ mg dm}^{-3}$). O carbono orgânico é baixo ($5,78 \text{ g kg}^{-1} \pm 1,27 \text{ g kg}^{-1}$), assim como a soma de bases ($0,51 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,04 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), a CTC a pH 7 ($6,07 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,93 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e a CTC efetiva ($5,10 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3} \pm 0,51 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) são médias em função da variação dos teores de nutrientes e dos altos valores de alumínio, respectivamente.

A saturação por alumínio apresenta teores médios de 93,9%. Os Plintossolos Pétricos são solos distróficos que possuem baixa saturação de bases (5,5%). Apresentam argila de atividade baixa ($10,8 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1} \pm 0,6 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$). Os perfis estão associados a texturas muito argilosas ($562,5 \text{ g kg}^{-1} \pm 49,5 \text{ g kg}^{-1}$). O grau de intemperismo é baixo, com relação silte/argila de 0,38.

Descrição sumária das unidades de mapeamento

Para estruturar o mapa foram definidas 39 unidades de mapeamento quanto a sua composição, área de abrangência, geologia, geomorfologia, vegetação nativa e uso atual da terra, que são descritas a seguir.

Unidade PVd1

Abrange 168,3 ha, relativos a 0,03% da área de estudo. Ocorre em pequenas manchas no setor sudeste desenvolvidas a partir de sedimentos de Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica e da Formação Solimões. Apresenta relevo suave ondulado, em altitudes que variam de 191 m a 211 m. A cobertura original corresponde à Floresta Ombrófila Aberta com uma taxa de alteração de 91,1%, com uso predominante de pastagens, culturas anuais e florestas secundárias em diferentes idades de regeneração.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (70% da unidade) + Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (30% da unidade). Na Tabela 2 constam a análise do potencial e as restrições da unidade de mapeamento, conforme abordagem proposta por Coelho et al. (2014).

Tabela 2. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVd1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	70	Relevo suave ondulado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se adubado e calcareado	Risco de erosão em função do gradiente textural
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	30	Profundo e bem drenado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Potencial de mecanização alto e boas produtividades se corrigido	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez

Unidade PVd2

Essa unidade de mapeamento é constituída de duas classes: Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (30%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (10%), todos originados de sedimentos da Formação Solimões.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação fraca a muito fraca e abrange 2.176,0 ha (0,40% da superfície total) distribuídos no extremo setor sudeste da área de estudo. Apresenta relevo suave ondulado, com altitudes de 156 m a 211 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta, com um desmatamento de 73,6% de sua área original, sendo atualmente utilizada predominantemente com pastagens e florestas secundárias em diferentes idades. Na Tabela 3 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 3. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVd2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Relevo suave ondulado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido com calcário e adubado adequadamente	Risco de erosão em função do gradiente textural
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	30	Profundo e bem drenado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Potencial de mecanização alto e boas produtividades se corrigido	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	10	Profundo	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido com calcário e adubado adequadamente	Susceptibilidade à erosão, mesmo em relevo suave ondulado

Unidade PVd3

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) + Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (20%), todos originados de sedimentos da Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Solimões. Como inclusões foram descritos Argissolo Vermelho Distrófico plíntico e Plintossolo Pétrico Concrecionário.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação fraca a muito fraca e abrange 13.261,3 ha (2,45% da superfície total) distribuídos no setor sudoeste e nordeste da área de estudo. Apresenta relevo suave ondulado a ondulado, com altitudes de 173 m a 228 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Ombrófila Densa, com um desmatamento de 45,4% de sua área original, sendo atualmente utilizada predominantemente com pastagens e florestas secundárias em diferentes idades.

Em função das condições físicas e de relevo são áreas que possuem um bom potencial agrícola, desde que corrigidas suas limitações químicas. Na Tabela 4 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 4. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVd3, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Relevo suave ondulado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido com calcário e adubado adequadamente	Risco de erosão em função do gradiente textural
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Profundo	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido com calcário e adubado adequadamente	Susceptibilidade à erosão, mesmo em relevo suave ondulado
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	20	Profundo e bem drenado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Potencial de mecanização alto e boas produtividades se corrigido	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez

Unidade PVd4

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (50%) + Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (30%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%), todos originados de sedimentos da Formação Solimões. Como inclusão foi mapeado o Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação fraca a muito fraca e abrange 3.859,4 ha (0,71% da superfície total), distribuídos no setor sudeste da área de estudo. Apresenta relevo suave ondulado, com altitudes de 164 m a 214 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta, com um desmatamento de 71,2% de sua área original, sendo atualmente utilizada predominantemente com pastagens e florestas secundárias em diferentes idades. Na Tabela 5 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 5. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVd4, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	50	Relevo suave ondulado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido com calcário e adubado adequadamente	Risco de erosão em função do gradiente textural
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	30	Profundo e bem drenado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Potencial de mecanização alto e boas produtividades se corrigido	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Profundo	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido com calcário e adubado adequadamente	Susceptibilidade à erosão, mesmo em relevo suave ondulado

Unidade PVd5

Abrange 78,7 ha, relativos a 0,01% da área de estudo. Ocorre em uma pequena mancha no setor sul que foi desenvolvida a partir de sedimentos da Formação Solimões. Apresenta relevo suave ondulado, em altitudes que variam de 174 m a 201 m. A cobertura original corresponde à Floresta Ombrófila Aberta com uma taxa de alteração de 34%, com uso predominante de sistemas agroflorestais e florestas secundárias em diferentes idades de regeneração.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (50%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (30%) + Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%). Na Tabela 6 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade PVd6

Abrange 8.931 ha, relativos a 1,65% da área de estudo. Ocorre em manchas no setor sudoeste desenvolvidas a partir de sedimentos de Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica e da Formação Solimões. Apresenta relevo suave ondulado a ondulado, em altitudes que variam de 163 m a 210 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 37,8%, com uso predominante de pastagens e ocorrência de florestas secundárias em diferentes idades de regeneração.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (30%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Latossolo Amarelo Distrófico. Na Tabela 7 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 6. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVd5, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	50	Profundo e bem estruturado	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido associadas com bom potencial para mecanização	Risco de erosão se mal manejado
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	30	Profundo	Acidez elevada e fertilidade baixa	Boas produtividades se corrigido	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Relevo suave ondulado	Excesso de umidade e deficiência de oxigênio, baixa profundidade efetiva	Em função do relevo suave ondulado, pode ser utilizado com culturas adaptadas ao excesso de água	Demanda de drenagem e risco de formação de petroplintita nas áreas drenadas

Tabela 7. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVd6, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Baixa capacidade de retenção de cátions e acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e com culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco acentuado à erosão em função do relevo e gradiente textural
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	30	Bem estruturado	Baixa capacidade de retenção de cátions e acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e com culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco acentuado à erosão em função do relevo e gradiente textural
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo suave ondulado e profundidade	Fertilidade baixa	Adequado para o uso de mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e corretivos

Unidade PVAa1

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (70%) + Argissolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (15%) + Plintossolo Argilúvico Distrófico concrecionário A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (15%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões e da Formação Içá. Como inclusões foram registradas as

classes do Latossolo Amarelo Distrófico, Argissolo Amarelo Plíntico e Argissolo Vermelho-Amarelo plíntico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã e na planície amazônica em paisagem colinosa com dissecação muito fraca a fraca e abrange 22.059,3 ha (4,07% da superfície total), distribuídos na parte central e no setor sul da área de estudo. O relevo é suave ondulado, com altitudes de 148 m a 208 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa, com um desmatamento de 39,7% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias em pousio. Na Tabela 8 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 8. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAa1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	70	Bem estruturado	Baixa profundidade efetiva, excesso de água e acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e com culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco de erosão em função do relevo e gradiente textural
Argissolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	15	Bem estruturado e moderadamente profundo	Baixa capacidade de retenção de cátions e acidez elevada	Adequado para o uso de mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e corretivos
Plintossolo Argilúvico Distrófico concrecionário A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	15	Relevo suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água e das concreções

Unidade PVAa2

Abrange 13.099,9 ha, relativos a 2,42% da área de estudo. Ocorre na seção intermediária da paisagem no setor sul da área de estudo, constituindo faixas de sedimentos do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Içá na Depressão do Madeira-Aquiri e na Depressão do Endimari-Abunã. Apresenta relevo plano a ondulado, em altitudes que variam de 161 m a 188 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 13,4%, com uso predominante de pastagens.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (30%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Latossolo Amarelo Distrófico e de Plintossolo Argilúvico Distrófico.

Na Tabela 9 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 9. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAa2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Baixa profundidade efetiva, excesso de água e acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e com culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco de erosão em função do relevo e gradiente textural
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	30	Bem estruturado	Baixa capacidade de retenção de cátions e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa	Adequado para o uso de mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e corretivos

Unidade PVAa3

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões e do Complexo Jaci-Paraná. Como inclusão foi registrada a classe do Plintossolo Háptico Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Latossolo Vermelho Distrófico e Argissolo Amarelo Distrófico cambissólico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã em paisagem colinosa com dissecação muito fraca a fraca e abrange 14.274,9 ha (2,64% da superfície total), distribuídos próximo dos limites da área de estudo no setor sul. O relevo é plano a ondulado, com altitudes de 1.563 m a 201 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa bem conservada, com um desmatamento de 71,1% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias em pousio.

Na Tabela 10 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 10. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAA3, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Acidez elevada	Boas produtividades se corrigido	Risco de erosão em função do relevo e gradiente textural
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Baixa capacidade de retenção de cátions e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão
Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado e profundidade efetiva maior que 1 m	Fertilidade baixa	Em função do relevo mais suave é adequado para o uso de mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e corretivos

Unidade PVAA4

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões e da Formação Içá. Como inclusão foi registrada a classe do Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã e na planície amazônica em paisagem colinosa com dissecação muito fraca a fraca e abrange 16.024,5 ha (2,96% da superfície total) distribuídos pelos limites da área de estudo no setor noroeste. O relevo é plano a ondulado, com altitudes de 165 m a 195 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa bem conservada, com um desmatamento de 1,4% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias em pousio.

Esses solos têm restrições de fertilidade em função dos baixos teores de bases trocáveis e altos teores de alumínio. Espera-se que não apresentem problemas de erosão e de compactação, quando mal manejados.

Na Tabela 11 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 11. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAA4, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e potencial para uso de mecanização	Risco de erosão em função do gradiente textural
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Baixa profundidade efetiva associada à capacidade de retenção de cátions reduzida	Potencial para cultivo de culturas adaptadas à baixa profundidade efetiva	Baixa permeabilidade
Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água e das concreções

Unidade PVAd1

Abrange 14.416,3 ha, relativos a 2,66% da área de estudo. Ocorre nos terços médios das encostas em uma grande mancha no setor leste desenvolvida a partir de sedimentos da Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, do Complexo Jaci-Paraná e Formação Solimões. Apresenta relevo suave ondulado a ondulado, em altitudes que variam de 155 m a 210 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 17,5%, com uso predominante de pastagens.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (70%) + Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plíntico, Argissolo Amarelo Alumínico plíntico e distrófico, Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico e Plintossolo Hápico Distrófico.

Na Tabela 12 encontram-se a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade PVAd2

Abrange 76.255 ha, relativos a 14,09% da área de estudo. Ocorre nos topos que estão situados em uma grande mancha no setor central desenvolvida a partir de sedimentos da Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, do Complexo Jaci-Paraná, Formação Solimões e Formação Içá. Apresenta relevo suave ondulado a ondulado, em altitudes que variam de 155 m a 221 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 30,6%, com uso predominante de pastagens, sendo cultivada também com sistemas agroflorestais em algumas propriedades.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Latossolo Vermelho Distrófico, Argissolo Vermelho Distrófico, Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico e Plintossolo Háptico Distrófico.

Na Tabela 13 observam-se a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 12. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	70	Bem estruturado e profundo	Acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e potencial para uso de mecanização	Risco de erosão em função do gradiente textural
Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa	Adequado para o uso de mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e corretivos

Tabela 13. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado e profundo	Acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e potencial para uso de mecanização	Risco de erosão em função do gradiente textural
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão

Unidade PVAd3

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Solimões. Como inclusões foram descritos Argissolo Vermelho-Amarelo Plíntico e Argissolo Amarelo Alumínico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação muito fraca e abrange 2.337,4 ha (0,43% da superfície total), distribuídos no extremo leste da área de estudo. O relevo é suave ondulado a forte ondulado, com altitudes de 155 m a 194 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa, com um desmatamento de 35,7% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias em diferentes idades de regeneração.

Na Tabela 14 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 14. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd3, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado e profundo	Acidez elevada	Boas produtividades se corrigido e potencial para uso de mecanização	Risco de erosão em função do gradiente textural
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão
Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água

Unidade PVAd4

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (70%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (10%), todos originados de sedimentos da Formação Solimões. Como inclusões foram descritos Plintossolo Argilúvico Distrófico e Plintossolo Háplico Distrófico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação muito fraca e abrange 953,4 ha (0,18% da superfície total), distribuídos no setor sudoeste da área de estudo em pequenas manchas. O relevo é suave ondulado a ondulado, com altitudes de 148 m a 204 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa, com um desmatamento de 74,3% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens e florestas secundárias em diferentes idades.

Na Tabela 15 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 15. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd4, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	70	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade baixa	Potencial para cultivo mecanizado	Risco de erosão
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	10	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água

Unidade PVAd5

Ocupa 6.841,2 ha (1,26% da área de estudo), distribuídos em manchas no setor sudoeste e bastante utilizados com pastagens com ocorrência de cultivos de sistemas agroflorestais, sob vegetação original de Floresta Ombrófila Aberta, da qual já foram desmatados 36,1%. Possui relevo plano a forte ondulado, com dissecação fraca a muito fraca, em altitudes que variam de 154 m a 196 m.

Os solos componentes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60% da unidade) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) e Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%), todos originados por sedimentos provenientes da Formação Solimões. Como inclusão foi observada a ocorrência de Argissolo Vermelho Distrófico concrecionário.

Na Tabela 16 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade PVAd6

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (70%) + Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e

moderadamente drenado (15%) + Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (15%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões. Como inclusões foram descritos Plintossolo Argilúvico Distrófico, Plintossolo Pétrico Concrecionário, Cambissolo Háplico Distrófico e Argissolo Amarelo Alumínico plíntico.

Tabela 16. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd5, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade baixa	Potencial para cultivo mecanizado	Risco de erosão
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Dificuldade de manejo em função do excesso de água

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação fraca a muito fraca e abrange 44.015,8 ha (8,13% da superfície total), distribuídos na região central e no setor sul da área de estudo. O relevo é suave ondulado e forte ondulado, com altitudes de 147 m a 198 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa, com um desmatamento de 48,8% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais, sistemas agroflorestais e florestas secundárias em pousio.

Na Tabela 17 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade PVAd7

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) + Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões e do Complexo Jaci-Paraná. Como inclusões foram descritos Latossolo Vermelho Distrófico, Latossolo Amarelo Distrófico plíntico e Argissolo Vermelho Distrófico.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação fraca a muito fraca e abrange 22.785,6 ha (4,21% da superfície total), distribuídos no setor sudeste da área de estudo. O relevo é plano a suave ondulado, com altitudes de 157 m a 212 m e cobertura vegetal original de Floresta

Ombrófila Aberta e Floresta Densa, com um desmatamento de 67,5% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais, sistemas agroflorestais e florestas secundárias em pousio.

Na Tabela 18 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 17. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd6, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	70	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Argissolo Vermelho Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	15	Bem estruturado	Fertilidade baixa	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	15	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Dificuldade de manejo em função do excesso de água, principalmente, no período chuvoso

Tabela 18. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd7, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade muito baixa	Potencial para cultivo a partir da correção da acidez do solo e adubação	Risco de erosão e excesso de água no solo
Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e gradiente textural	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco de erosão

Unidade PVAd8

Ocupa 20.892,6 ha (3,86% da área de estudo), distribuídos em manchas no setor norte e bastante utilizados com pastagens, sob vegetação original de Floresta Ombrófila Aberta, da qual já foram desmatados 25,1%. Possui relevo suave ondulado a forte ondulado, com dissecação muito fraca, em altitudes que variam de 144 m a 185 m.

Os solos componentes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (70% da unidade) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) e Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (10%), todos originados de sedimentos da Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, do Complexo Jaci-Paraná, da Formação Içá e da Formação Solimões. Como inclusão foi observada a ocorrência de Plintossolo Argilúvico Distrófico.

Na Tabela 19 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 19. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd8, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	70	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade baixa	Potencial para cultivo a partir da correção da acidez do solo e adubação	Risco de erosão
Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	10	Relevo plano a suave ondulado	Fertilidade baixa e excesso de água no solo	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de umidade no período chuvoso e estrutura muito dura no período seco

Unidade PVAd9

Abrange 6.136 ha, relativos a 1,13% da área de estudo. Ocorre em manchas no setor sudeste que foram desenvolvidas a partir de sedimentos do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Solimões. Apresenta relevo suave ondulado a ondulado, em altitudes que variam de 144 m a 190 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 70,1% e uso predominante de pastagens, com ocorrência de florestas secundárias em diferentes idades de regeneração.

Os solos integrantes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (30%) + Latossolo Amarelo Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Plintossolo Háptico Distrófico.

Na Tabela 20 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 20. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd9, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Plintossolo Argilúvico Distrófico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	30	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco de erosão e excesso de água no solo
Latossolo Amarelo Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa	Potencial para mecanização e cultivo a partir da correção da acidez do solo e adubação	Necessidade de aplicação de corretivos e fertilizantes para manter a fertilidade

Unidade PVAd10

Ocupa 569,4 ha (0,11% da área de estudo), distribuídos em manchas no setor sudoeste, sendo bastante utilizados com pastagens, sob vegetação original de Floresta Ombrófila Aberta, da qual já foram desmatados 39,9%. Possui relevo suave plano a ondulado, com dissecação fraca, em altitudes que variam de 176 m a 205 m.

Os solos componentes da associação são: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Plintossolo Argilúvico Alumínico cambissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (30%) e Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%), todos originados de sedimentos da Formação Solimões. Como inclusão foi observada a ocorrência de Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Plintossolo Pétrico Concrecionário.

Na Tabela 21 observam-se a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade PVAd11

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (70%) + Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%) + Argissolo Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (10%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação fraca e abrange 434,3 ha (0,08% da superfície total), distribuídos pelos limites da área de estudo no setor sudoeste. O relevo é plano a suave ondulado, com altitudes de 176 m a 198 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila

Aberta e Floresta Densa bem conservada, com um desmatamento de 11,7% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias em pousio.

Os solos PVAd11 têm restrições de fertilidade em função dos baixos teores de bases trocáveis e altos teores de alumínio, que são potencializados pelas limitações de drenagem, em função da ocorrência de plintita.

Na Tabela 22 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 21. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd10, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Plintossolo Argilúvico Alumínico cambissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	30	Bem estruturado	Pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa	Potencial para mecanização e cultivo a partir da correção da acidez do solo e adubação	Necessidade de aplicação de corretivos e fertilizantes para manter a fertilidade

Tabela 22. Tipos de solos da unidade de mapeamento PVAd11, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	70	Bem estruturado	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Bem estruturado	Pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de culturas adaptadas ao excesso de umidade e com baixa profundidade efetiva	Risco de erosão e excesso de água no solo
Argissolo Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para mecanização de culturas adaptadas ao excesso de umidade no solo	Excesso de água no solo

Unidade LAd

Abrange 534,4 ha, relativos a 0,1% da área de estudo. Ocorre em uma pequena mancha em área de topo no setor norte, formada a partir de sedimentos do Complexo Jaci-Paraná. Apresenta relevo plano a suave ondulado, em altitudes que variam de 164 m a 182 m. A cobertura original corresponde à Floresta Ombrófila Aberta que já se encontra com uma taxa de alteração de 58,3%, principalmente com áreas ocupadas por pastagens e florestas secundárias.

Os solos integrantes da associação são: Latossolo Amarelo Distrófico típico A fraco textura argilosa, profundo e bem drenado (70%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (20%) + Latossolo Amarelo Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%).

Na Tabela 23 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 23. Tipos de solos da unidade de mapeamento LAd, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Amarelo Distrófico típico A fraco textura argilosa, profundo e bem drenado	70	Profundo, de boa permeabilidade e de ocorrência em relevo plano	Capacidade de retenção de nutrientes; elevada acidez e saturação por alumínio	Baixa susceptibilidade à erosão; pode ser intensivamente cultivado, se corrigido e adubado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	20	Bem estruturado, profundo e permeável	Fertilidade natural baixa	Potencial para cultivo mecanizado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Latossolo Amarelo Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez

Unidade LVd1

Essa unidade de mapeamento é constituída de uma única classe: Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado, originado de Cobertura Detritó-Laterítica Pleistocênica e sedimentos do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Solimões.

Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã em paisagem colinosa com dissecação muito fraca a fraca e abrange 8.140,2 ha (1,5% da superfície total), distribuídos na região central da área de estudo no sentido sudoeste-nordeste. Ocupa a posição de topo da paisagem em relevo plano, com altitudes de 196 m a 250 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, que já sofreu desmatamento em 34,3% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais, sistemas agroflorestais e florestas secundárias em pousio.

Esses solos têm restrições de fertilidade devido aos baixos teores de bases trocáveis, porém em função do relevo e condições físicas possuem alto potencial agrícola pelo suporte a atividades mecanizadas, desde que sejam feitas as correções de acidez e adubações corretivas.

Na Tabela 24 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 24. Tipo de solo da unidade de mapeamento LVd1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	100	Profundo, permeável e de ocorrência em relevo plano	Baixo nível de nutrientes e elevada acidez	Pode ser intensivamente cultivado, se corrigido e adubado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez

Unidade LVd2

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (80%) + Latossolo Vermelho Alumínico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (10%) + Argissolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (10%), todos originados de Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, de sedimentos da Formação Solimões e do Complexo Jaci-Paraná. Foram registradas três classes como inclusões: Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Latossolo Amarelo Distrófico argissólico e Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico.

Abrange 8.416,4 ha (1,55% da superfície total) e ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação muito fraca a fraca, em manchas distribuídas nos topos da área de estudo. O relevo é suave ondulado a ondulado, com altitudes de 174 m a 227 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, que já sofreu desmatamento em 30,6% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais, florestas secundárias e sistemas agroflorestais.

Na Tabela 25 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 25. Tipos de solos da unidade de mapeamento LVd2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	80	Profundo, de boa permeabilidade e de ocorrência em relevo plano	Baixos teores de nutrientes e elevada acidez	Alta aptidão para mecanização intensiva	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Latossolo Vermelho Alumínico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	10	Bem permeável, estruturado e profundo	Fertilidade natural baixa e altos teores de alumínio	Potencial para cultivo mecanizado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Argissolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para uso com mecanização com restrições	Risco de erosão

Unidade LVd3

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (60%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (30%) + Latossolo Amarelo Distrófico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (10%), todos originados de Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica e de sedimentos da Formação Solimões. Como inclusões foram registrados perfis de Argissolos Amarelos Distróficos plíntico, Argissolos Vermelhos Distróficos e Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos.

Abrange 2.544,7 ha (0,47% da superfície total) e ocorre na Depressão do Endimari-Abunã e planície amazônica com dissecação muito fraca a fraca, em pequenas manchas distribuídas nos limites da área de estudo no setor sul. O relevo é plano a ondulado, com altitudes de 190 m a 242 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, que já sofreu desmatamento em 67,2% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais, florestas secundárias e sistemas agroflorestais.

Esses solos, em função das suas condições morfológicas e físicas, têm alto potencial agrícola.

Na Tabela 26 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 26. Tipos de solos da unidade de mapeamento LVd3, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	60	Profundo, boa permeabilidade e de ocorrência em relevo plano	Elevada acidez e fertilidade baixa	Baixa susceptibilidade à erosão; pode ser intensivamente cultivado, se corrigido e adubado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	30	Bem estruturado, profundo e de boa permeabilidade	Fertilidade natural baixa	Potencial para cultivo mecanizado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez. Risco à erosão
Latossolo Amarelo Distrófico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo plano	Fertilidade baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para mecanização	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez

Unidade LVd4

Abrange 62.991,5 ha, relativos a 11,64% da área de estudo. Ocorre nos topos situados em uma grande mancha no setor central e tem sentido sudoeste-nordeste, que foi desenvolvida a partir de sedimentos da Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Solimões. Apresenta relevo suave ondulado, em altitudes que variam de 162 m a 231 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 31,1%, com uso predominante de pastagens. É cultivada também com sistemas agroflorestais em algumas propriedades.

Os solos integrantes da associação são: Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (80%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (10%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (10%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Latossolo Vermelho Alumínico, Argissolo Vermelho Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Latossolo Amarelo Distrófico argissólico.

Na Tabela 27 observam-se a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 27. Tipos de solos da unidade de mapeamento LVd4, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	80	Profundo, de boa permeabilidade e de ocorrência em relevo plano	Elevada acidez e fertilidade baixa	Baixa susceptibilidade à erosão; pode ser intensivamente cultivado, se corrigido e adubado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	10	Bem estruturado, profundo e permeável	Fertilidade natural baixa	Potencial para cultivo mecanizado	Necessidade de aplicação de fertilizantes e correção de acidez. Risco à erosão
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	10	Relevo suave ondulado	Fertilidade baixa	Potencial para cultivo mecanizado em função da profundidade e da drenagem	Risco de erosão

Unidade LVd5

Abrange 959,7 ha, relativos a 0,18% da área de estudo. Ocorre nos topos situados no setor sul da área de estudo, constituindo faixas de sedimentos da Formação Solimões. Apresenta relevo plano a ondulado, em altitudes que variam de 182 m a 236 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 53,9%, com uso predominante de pastagens.

Os solos integrantes da associação são: Latossolo Vermelho Distrófico concrecionário A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (50%) + Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (30%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado (20%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de perfis de Latossolo Vermelho Distrófico.

Na Tabela 28 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 28. Tipos de solos da unidade de mapeamento LVd5, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho Distrófico concrecionário A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	50	Profundo, relevo plano e boa drenagem	Elevada acidez e ocorrência de concreções	Baixa susceptibilidade à erosão	A ocorrência de concreções pode representar restrições para o desenvolvimento radicular
Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	30	Bem estruturado e relevo suave ondulado	Fertilidade natural baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para uso de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco à erosão e baixa profundidade efetiva
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e bem drenado	20	Profundidade efetiva	Fertilidade baixa	Boa profundidade efetiva e condições morfológicas adequadas ao cultivo de espécies florestais	Risco de erosão em função do relevo ondulado

Unidade LVAa1

Ocupa 126,6 ha (0,02% da área de estudo), distribuídos em duas pequenas manchas no setor norte, sendo bastante utilizados com pastagens, sob vegetação original de Floresta Ombrófila Aberta, da qual já foram desmatados 86,2%. Possui relevo plano a suave ondulado, com dissecação muito fraca, em altitudes que variam de 172 m a 185 m.

Os solos componentes da associação são: Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (70%) + Argissolo Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (30%), formados por sedimentos provenientes do Complexo Jaci-Paraná.

Na Tabela 29 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade LVAa2

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (60%) + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado (20%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%), todos originados de Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica e de sedimentos da Formação Içá e Formação Solimões. Como inclusão, são registrados perfis de Argissolo Vermelho-Amarelo plíntico e de Latossolo Vermelho Alumínico.

Abrange 27.796 ha (5,13% da superfície total), distribuídos em uma grande mancha no setor noroeste, e ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com grau de dissecação muito fraca. O relevo varia de suave ondulado a ondulado, com altitudes de 172 m a 206 m e cobertura vegetal original

de Floresta Ombrófila Densa, que não sofreu nenhuma alteração na sua composição original, principalmente, em função da dificuldade de acesso.

Na Tabela 30 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 29. Tipos de solos da unidade de mapeamento LVAA1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	70	Profundo, relevo plano e boa drenagem	Elevada acidez	Baixa susceptibilidade à erosão	Necessidade de correção de acidez e adubação para boas condições de cultivo
Argissolo Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	30	Bem estruturado e relevo suave ondulado	Fertilidade natural baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para uso de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco à erosão e baixa profundidade efetiva

Tabela 30. Tipos de solos da unidade de mapeamento LVAA2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	60	Profundo, relevo plano e boa drenagem	Elevada acidez	Baixa susceptibilidade à erosão	Necessidade de correção de acidez e adubação para boas condições de cultivo
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura muito argilosa, profundo e bem drenado	20	Profundo, relevo plano e boa drenagem	Fertilidade natural baixa	Baixa susceptibilidade à erosão	Necessidade de correção de acidez e adubação para boas condições de cultivo
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade natural baixa	Potencial para uso de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco à erosão

Unidade RYbd

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Neossolo Flúvico Tb Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, profundo e imperfeitamente drenado (70%) + Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%) + Neossolo Flúvico Ta Eutrófico A moderado textura arenosa, profundo e imperfeitamente drenado (10%), todos originados de depósitos Aluviões Holocênicos. Como inclusão foi registrada a ocorrência de Gleissolo Háplico Distrófico.

Abrange 9.861,8 ha (1,82% da superfície total), distribuídos pelos limites da área de estudo no extremo setor sudeste às margens do Rio Abunã, e ocorre na planície amazônica em paisagem tabular com dissecação muito fraca a fraca. O relevo é plano a suave ondulado, com altitudes de 112 m a 177 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta, que sofreu desmatamento em 8,3% de sua área original, sendo atualmente utilizada com culturas anuais, pastagens e florestas secundárias em pousio.

Na Tabela 31 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 31. Tipos de solos da unidade de mapeamento RYbd, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Neossolo Flúvico Tb Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, profundo e imperfeitamente drenado	70	Profundo, relevo plano e suave ondulado	Drenagem no período das cheias dos rios que impossibilita o cultivo	Boas condições para o cultivo de culturas de ciclo curto	Baixa fertilidade natural
Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano e suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	A baixa profundidade da plintita auxilia na manutenção da umidade, mas na seca contribui para a baixa disponibilidade de água
Neossolo Flúvico Ta Eutrófico A moderado textura arenosa, profundo e imperfeitamente drenado	10	Profundo, de boa fertilidade natural	Drenagem no período das cheias dos rios que impossibilita o cultivo	Boas condições para o cultivo de culturas de ciclo curto	Pequeno período de uso efetivo (seca dos rios)

Unidade FTd1

Essa unidade ocupa 7.716,2 ha correspondentes a 1,43% da área total. Ocorre no setor sul da área de estudo, nos terraços e Aluviões Holocênicos de sedimentação do Rio Abunã, em relevo suave ondulado e altitudes que variam de 130 m a 170 m.

Atualmente é utilizada com pastagens, florestas secundárias e culturas anuais, sendo considerada terra de mediana qualidade com limitações principalmente pela drenagem, restando apenas 44,2% de remanescente da cobertura original de Floresta Ombrófila Aberta (floresta de várzea).

Os solos componentes da associação são Plintossolo Argilúvico Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Argissolo Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%). Como inclusão foi registrado o Plintossolo Háplico Distrófico.

Na Tabela 32 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 32. Tipos de solos da unidade de mapeamento FTd1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Argilúvico Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano e suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso ou de falta de água de acordo com o período das chuvas
Argissolo Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado e relevo suave ondulado	Fertilidade natural baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para uso de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco à erosão e baixa profundidade efetiva
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado	Fertilidade muito baixa	Potencial para cultivo a partir da correção da acidez do solo e adubação	Risco de erosão e excesso de água no solo

Unidade FTd2

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Plintossolo Argilúvico Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Plintossolo Háptico Alumínico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões. Como inclusões, são registrados perfis de Plintossolo Háptico Distrófico, Cambissolo Háptico Distrófico e Argissolo Amarelo Distrófico plíntico.

Abrange 13.051,9 ha (2,41% da superfície total), distribuídos pelos limites da área de estudo no setor sul, e ocorre na Depressão do Endimari-Abunã em paisagem colinosa com dissecação muito fraca a fraca. O relevo é plano a suave ondulado e ondulado, com altitudes de 145 m a 184 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta, que já sofreu desmatamento em 59,2% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais, sistemas agroflorestais e florestas secundárias em pousio.

Esses solos têm restrições de fertilidade em função dos baixos teores de bases trocáveis e altos teores de alumínio. Esse fato, somado às fortes limitações físicas expressas na drenagem em função da ocorrência de plintita, qualifica-os entre as terras com maior vulnerabilidade da área estudada.

Na Tabela 33 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 33. Tipos de solos da unidade de mapeamento FTd2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Argilúvico Distrófico argissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano e suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso ou de falta de água de acordo com o período das chuvas
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Bem estruturado e relevo suave ondulado	Fertilidade natural baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para uso de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco à erosão e baixa profundidade efetiva
Plintossolo Háplico Alumínico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano	Fertilidade muito baixa	Potencial para cultivo de espécies adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água no solo

Unidade FTd3

Abrange 16.038,6 ha, relativos a 2,96% da área de estudo. Ocorre nos fundos de vale e terços médios das encostas que estão situados no setor noroeste da área de estudo, constituindo faixas de sedimentos próximas aos cursos de água. Apresenta relevo plano a suave ondulado, em altitudes que variam de 149 m a 190 m.

A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 3,2%. Devido às condições de acessibilidade, relevo, solos e fragilidade, essas terras funcionam como reservatório hídrico natural, devendo ser preservadas e não desmatadas e incorporadas às áreas de cultivo.

Os solos integrantes da associação são: Plintossolo Argilúvico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de Plintossolo Háplico Distrófico e Latossolo Amarelo Distrófico.

Na Tabela 34 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 34. Tipos de solos da unidade de mapeamento FTd3, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Argilúvico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano e suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso ou de falta de água de acordo com o período das chuvas
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Relevo suave ondulado	Fertilidade natural baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para uso de culturas adaptadas ao excesso de umidade	Risco à erosão e baixa profundidade efetiva
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano a suave ondulado	Fertilidade muito baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de espécies adaptadas ao excesso de umidade	Necessidade de correção de acidez e uso de fertilizantes; excesso de água no solo

Unidade FTd4

Distribui-se em pequenas manchas no extremo norte da área de estudo, ocupando 1.611,7 ha que correspondem a 0,50% da área estudada. O relevo é plano e suave ondulado, em altitudes que variam de 155 m a 185 m, e a cobertura original constitui uma associação de Floresta Ombrófila Densa + Floresta Ombrófila Aberta que se encontra quase totalmente preservada, apresentando um percentual de desmatamento de 2%.

Os solos componentes da associação são: Plintossolo Argilúvico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (20%), provenientes de sedimentos do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Içá.

Essas terras estão entre aquelas que possuem baixo potencial para agricultura, apresentando como principal limitação a restrição de drenagem interna.

Na Tabela 35 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade FXa

Ocupa 8.580,2 ha (1,59% da área de estudo), distribuídos em uma grande mancha no setor norte e uma mancha menor no setor sudeste, sendo bastante utilizados com pastagens e floresta secundária, sob vegetação original de Floresta Ombrófila Densa e Aberta, da qual já foram desmatados 32,9%. Possui relevo ondulado, com dissecação fraca de até 50 m, em altitudes que variam de 139 m a 179 m.

Os solos componentes da associação são: Plintossolo Háptico Alumínico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico

plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (40%), formados por sedimentos provenientes do Complexo Jaci-Paraná e da Formação Solimões. Como inclusão foi registrada a classe do Plintossolo Háptico Distrófico e do Gleissolo Háptico Distrófico.

Na Tabela 36 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 35. Tipos de solos da unidade de mapeamento FTd4, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Argilúvico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano e suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso ou de falta de água de acordo com o período das chuvas
Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água no solo
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano a suave ondulado	Fertilidade muito baixa e pequena profundidade efetiva	Potencial para cultivo de espécies adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água no solo e baixa profundidade efetiva

Tabela 36. Tipos de solos da unidade de mapeamento FXa, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Háptico Alumínico A moderado textura muito argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso ou de falta de água de acordo com o período das chuvas
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plíntico A moderado textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado	40	Ocorrência em relevo suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água e baixa profundidade efetiva

Unidade FXd1

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Plintossolo Háptico Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) + Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados do

Complexo Jaci-Paraná, Formação Içá e Formação Solimões. Como inclusão, são registrados perfis de Gleissolo Háptico Distrófico.

Abrange 25.930 ha (4,79% da superfície total), distribuídos em uma grande mancha no setor norte e pequenas manchas no setor sul. Ocorre na Depressão do Endimari-Abunã com dissecação muito fraca. O relevo varia de plano a forte ondulado, com altitudes de 133 m a 180 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta, que já sofreu desmatamento em 14,8% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias.

Esses solos têm restrições de fertilidade em função dos baixos teores de bases trocáveis condicionando o caráter distrófico que, somado às limitações físicas expressas na ocorrência de plintita, requer um manejo intensivo para evitar sua degradação.

Na Tabela 37 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 37. Tipos de solos da unidade de mapeamento FXd1, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Háptico Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita e baixa fertilidade natural	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água no solo
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Ocorrência em relevo suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água e baixa profundidade efetiva
Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Excesso de água no solo

Unidade FXd2

Abrange 37.615,8 ha, relativos a 6,95% da área de estudo. Ocorre nos fundos de vale e terços médios das encostas que estão situados no setor norte e sul da área de estudo, constituindo faixas de sedimentos do Complexo Jaci-Paraná, Formação Içá e Formação Solimões. Apresenta relevo plano a ondulado, em altitudes que variam de 137 m a 182 m. A cobertura original corresponde a um mosaico de Floresta Ombrófila Aberta e Densa com uma taxa de alteração de 35,7%.

Os solos integrantes da associação são: Plintossolo Háptico Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Plintossolo Argilúvico Alumínico argissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura muito argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%). Verifica-se a ocorrência, como inclusão, de Plintossolo Argilúvico

Distrófico, Argissolo Amarelo Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Argissolo Vermelho Distrófico e Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico plíntico.

Na Tabela 38 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 38. Tipos de solos da unidade de mapeamento FXd2, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Háptico Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita e baixa fertilidade natural	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso de água
Plintossolo Argilúvico Alumínico argissólico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	20	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso ou de falta de água de acordo com o período das chuvas
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura muito argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Ocorrência em relevo suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso de água e baixa profundidade efetiva

Unidade FXd3

A unidade de mapeamento distribui-se em uma mancha no setor sudoeste, ocupando 10.855,9 ha que correspondem a 2,01% da área estudada. Possui relevo plano e suave ondulado, em altitudes que variam de 142 m a 184 m, e cobertura original de Floresta Ombrófila Aberta, com um percentual de desmatamento de 43,3%.

Os solos componentes da associação são: Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%) + Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado (20%), provenientes de sedimentos da Formação Solimões na Depressão do Endimari-Abunã.

Na Tabela 39 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Unidade FXd4

Essa unidade de mapeamento é constituída de três classes: Plintossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado (40%) + Neossolo Flúvico Ta Distrófico A moderado textura arenosa, profundo e imperfeitamente drenado (30%) + Neossolo Flúvico Tb Distrófico alumínico A moderado textura argilosa, profundo e imperfeitamente drenado (30%), todos originados de depósitos sedimentares inconsolidados da Formação Solimões, Formação Içá e de Aluviões Holocênicos. Como inclusão foi registrado o perfil de Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plíntico.

Abrange 7.917,3 ha (1,46% da superfície total), distribuídos em duas grandes manchas nos limites da área de estudo no setor sul e na região central, e ocorre na Depressão do Endimari-Abunã e planície amazônica com dissecação muito fraca a fraca. O relevo é plano a suave ondulado, com altitudes de 125 m a 167 m e cobertura vegetal original de Floresta Ombrófila Aberta, que já sofreu desmatamento em 22,9% de sua área original, sendo atualmente utilizada com pastagens, culturas anuais e florestas secundárias com diferentes unidades.

Esses solos têm restrições de fertilidade em função dos baixos teores de bases trocáveis e altos teores de alumínio, porém nos Neossolos Flúvicos, embora distróficos, tem-se a possibilidade dos cultivos anuais.

Na Tabela 40 constam a análise do potencial e as restrições dessa unidade de mapeamento.

Tabela 39. Tipos de solos da unidade de mapeamento FXd3, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	60	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita e baixa fertilidade natural	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso de água
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Ocorrência em relevo suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso de água e baixa profundidade efetiva
Argissolo Vermelho Distrófico plintossólico A moderado textura argilosa, profundo e moderadamente drenado	20	Ocorrência em relevo suave ondulado	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita	Boa profundidade efetiva	Risco à erosão

Tabela 40. Tipos de solos da unidade de mapeamento FXd4, área de ocorrência, potencialidades e limitações pela metodologia FFOA (fortaleza, fraqueza, oportunidade e ameaça).

Solo	Unidade de mapeamento (%)	Situação em condições naturais		Situação em condições de uso	
		Fortaleza	Fraqueza	Oportunidade	Ameaça
Plintossolo Háplico Distrófico típico A moderado textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado	40	Ocorrência em relevo plano	Restrição ao enraizamento pela presença de plintita e baixa fertilidade natural	Potencial para cultivo de plantas adaptadas ao excesso de umidade	Extremos de excesso de água
Neossolo Flúvico Ta Distrófico A moderado textura arenosa, profundo e imperfeitamente drenado	30	Profundidade e relevo de ocorrência	Drenagem no período das cheias dos rios que impossibilita o cultivo	Boas condições para o cultivo de culturas de ciclo curto	Pequeno período de uso efetivo (seca dos rios)
Neossolo Flúvico Tb Distrófico aluminico A moderado textura argilosa, profundo e imperfeitamente drenado	30	Profundidade e relevo de ocorrência	Acidez e drenagem no período das cheias dos rios que impossibilitam o cultivo	Boas condições para o cultivo de culturas de ciclo curto	Pequeno período de uso efetivo (seca dos rios)

Legenda

As 39 unidades de mapeamento de solos delimitadas na área de influência do Projeto Reça, de acordo com a metodologia e critérios utilizados, estão distribuídas da seguinte forma: 6 unidades tendo o Argissolo Vermelho como componente principal, com 28.474,9 ha (5,3% da área de estudo); 15 unidades tendo o Argissolo Vermelho-Amarelo como componente principal, com 261.096,7 ha (48,2% da área de estudo); 1 unidade tendo como componente principal o Latossolo Amarelo, com 534,4 ha (0,1% da área de estudo); 5 unidades tendo como componente principal o Latossolo Vermelho, com 83.052,4 ha (15,3% da área de estudo); 2 unidades tendo como componente principal o Latossolo Vermelho-Amarelo, com 27.922,7 ha (5,2% da área de estudo); 1 unidade tendo como componente principal o Neossolo Flúvico, compreendendo uma superfície de 9.861,8 ha (1,8% da terra indígena); 4 unidades de mapeamento com Plintossolo Argilúvico, ocupando 39.492,8 ha (7,3% da área de estudo); 5 unidades tendo o Plintossolo Háplico como componente principal, com 90.899,1 ha (16,8% da área de estudo).

A composição completa das unidades de mapeamento pode ser visualizada com detalhes na Tabela 41.

Tabela 41. Legenda do mapa de solos em nível de reconhecimento de média intensidade (escala 1:80.000) na área de inserção do Projeto Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, tríplex fronteira Acre, Amazonas e Rondônia, Amazônia Sul-Occidental, Brasil.

UM ⁽¹⁾	Descrição	Área (ha)	(%)
	ARGISSOLO	289.571,6	53,5
	ARGISSOLO VERMELHO	28.474,9	5,3
	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico	28.474,9	5,3
PVd1	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa e moderadamente drenado (70%) + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa e bem drenado (30%), ambos A moderado, profundo, Floresta Ombrófila Aberta e relevo suave ondulado	168,3	0,03
PVd2	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa e moderadamente drenado (60%) + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa e bem drenado (30%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa e moderadamente drenado (10%), todos A moderado, profundo, Floresta Ombrófila Aberta e relevo suave ondulado	2.176,0	0,40
PVd3	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, moderadamente drenado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, moderadamente drenado (20%), ambos textura argilosa e Floresta Ombrófila Aberta + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, bem drenado e Floresta Ombrófila Densa (20%), todos A moderado, profundo e relevo suave ondulado com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico e PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário	13.261,3	2,45
PVd4	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa e moderadamente drenado (50%) + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa e bem drenado (30%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa e moderadamente drenado (20%), todos A moderado, profundo, Floresta Ombrófila Aberta e relevo suave ondulado com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico	3.859,4	0,71
PVd5	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico (50%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico (30%) ambos profundo + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico, pouco profundo, todos A moderado, textura argilosa, moderadamente drenado, Floresta Ombrófila Aberta e relevo suave ondulado	78,8	0,01

⁽¹⁾UM = Unidade de mapeamento.

Continua...

Tabela 41. Continuação.

UM ⁽¹⁾	Descrição	Área (ha)	(%)
PVd6	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico (30%), ambos pouco profundo, moderadamente drenado, Floresta Ombrófila Aberta e relevo suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, profundo, bem drenado, Floresta Ombrófila Densa e relevo suave ondulado (10%), todos A moderado, textura argilosa com inclusão de LATOSSOLO AMARELO Distrófico	8.931,0	1,65
	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO	261.096,7	48,2
	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico	65.458,7	12,1
PVAa1	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico plintossólico, pouco profundo e Floresta Ombrófila Aberta (70%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico, profundo e Floresta Ombrófila Densa (15%), ambos moderadamente drenado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico concrecionário, pouco profundo e imperfeitamente drenado, Floresta Ombrófila Aberta (15%), todos A moderado, textura argilosa e relevo suave ondulado com inclusão de LATOSSOLO AMARELO Distrófico, ARGISSOLO AMARELO Plíntico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Plíntico	22.059,3	4,07
PVAa2	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico plintossólico, relevo suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico (30%), ambos pouco profundo e moderadamente drenado, Floresta Ombrófila Aberta e relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, profundo, bem drenado, Floresta Ombrófila Densa e relevo suave ondulado (10%), todos A moderado, textura argilosa com inclusão de LATOSSOLO AMARELO Distrófico e de PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico	13.099,9	2,42
PVAa3	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico típico, profundo, relevo ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, pouco profundo, relevo plano e suave ondulado (20%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plintossólico, profundo, relevo ondulado a forte ondulado (20%), todos A moderado, textura argilosa, moderadamente drenado e Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de PLINTOSSOLO HÁPLICICO Distrófico, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e ARGISSOLO AMARELO Distrófico cambissólico	14.274,9	2,64
PVAa4	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico típico, profundo, relevo suave ondulado a ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, relevo plano e suave ondulado (20%) + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, relevo suave ondulado (20%), ambos pouco profundo e todos A moderado, textura argilosa, moderadamente drenado, Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico	16.024,5	2,96
	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico	195.638,0	36,1
PVAd1	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, profundo, moderadamente drenado e relevo suave ondulado a ondulado (70%) + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), ambos Floresta Ombrófila Aberta + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, profundo, bem drenado e Floresta Ombrófila Densa (10%) ambos relevo suave ondulado e todos A moderado e textura argilosa com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plíntico, ARGISSOLO AMARELO Alumínico plíntico e distrófico, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico e PLINTOSSOLO HÁPLICICO Distrófico	14.416,3	2,66
PVAd2	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, profundo (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico (20%), ambos relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico e relevo ondulado (20%), ambos pouco profundo e todos A moderado, textura argilosa, moderadamente drenado e Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, ARGISSOLO VERMELHO Distrófico, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico e PLINTOSSOLO HÁPLICICO Distrófico	76.255,0	14,09

Continua...

Tabela 41. Continuação.

UM ⁽¹⁾	Descrição	Área (ha)	(%)
PVAd3	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, profundo, Floresta Ombrófila Densa e relevo suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico, relevo ondulado a forte ondulado (20%), ambos moderadamente drenado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, imperfeitamente drenado (20%) ambos pouco profundo, Floresta Ombrófila Aberta e relevo suave ondulado, todos A moderado, textura argilosa com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Plíntico e ARGISSOLO AMARELO Alumínico	2.337,4	0,43
PVAd4	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, pouco profundo e relevo plano a suave ondulado (70%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, profundo e relevo suave ondulado (20%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico, pouco profundo e relevo forte ondulado (10%), todos A moderado, textura argilosa, moderadamente drenado, Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico e PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico	953,4	0,18
PVAd5	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, pouco profundo e relevo plano a suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, profundo e relevo suave ondulado (20%) e ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico, pouco profundo e relevo ondulado a forte ondulado (20%), todos A moderado, textura argilosa, moderadamente drenado e Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO Distrófico concrecionário	6.841,2	1,26
PVAd6	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico relevo ondulado (70%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plíntico, relevo suave ondulado (15%), ambos textura argilosa e moderadamente drenado + PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, textura muito argilosa, imperfeitamente drenado e relevo plano a suave ondulado (15%), todos A moderado, pouco profundo, com inclusão de PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário, CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico e ARGISSOLO AMARELO Alumínico plíntico	44.015,8	8,13
PVAd7	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, pouco profundo e relevo plano a suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico típico, profundo (20%), ambos moderadamente drenado + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), ambos relevo suave ondulado e todos A moderado, textura argilosa, Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Densa com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico e ARGISSOLO VERMELHO Distrófico	22.785,6	4,21
PVAd8	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, pouco profundo e relevo ondulado (70%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, profundo e relevo suave ondulado (20%), ambos textura argilosa e moderadamente drenado + PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, textura muito argilosa, pouco profundo, imperfeitamente drenado, relevo plano a suave ondulado (10%), todos A moderado, Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico	20.892,6	3,86
PVAd9	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, moderadamente drenado e relevo ondulado (60%) + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, imperfeitamente drenado e relevo suave ondulado (30%), ambos pouco profundo + LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico, profundo, bem drenado e relevo plano a suave ondulado (10%), todos A moderado, textura argilosa, Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico	6.136,0	1,13
PVAd10	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, relevo plano e suave ondulado (60%) + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Alumínico cambissólico, relevo ondulado (30%), ambos pouco profundo e moderadamente drenado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, profundo, bem drenado e relevo plano (10%), todos A moderado, textura argilosa, Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário	569,4	0,11

Continua...

Tabela 41. Continuação.

UM ⁽¹⁾	Descrição	Área (ha)	(%)
PVAd11	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, textura argilosa, moderadamente drenado e relevo plano a suave ondulado (70%) + PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, imperfeitamente drenado (20%) + ARGISSOLO AMARELO Distrófico plintossólico, moderadamente drenado (10%), ambos textura muito argilosa, relevo suave ondulado, todos A moderado, pouco profundo, Floresta Ombrófila Aberta	434,3	0,08
	LATOSSOLO	111.509,5	20,6
	LATOSSOLO AMARELO	534,4	0,1
	LATOSSOLO AMARELO Distrófico	534,4	0,1
LAd	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico A fraco, relevo plano (70%) + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico (20%) + LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico (10%), ambos A moderado, relevo suave ondulado e todos textura argilosa, profundo, bem drenado e Floresta Ombrófila Aberta	534,4	0,1
	LATOSSOLO VERMELHO	83.052,4	15,3
	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico	83.052,4	15,3
LVd1	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico A moderado, textura muito argilosa, profundo e bem drenado, relevo plano e fase Floresta Ombrófila Aberta e Densa	8.140,2	1,50
LVd2	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico (80%) + LATOSSOLO VERMELHO Alumínico (10%), ambos textura muito argilosa e bem drenado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico, textura argilosa e moderadamente drenado (10%), todos A moderado, profundo, relevo suave ondulado e Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico	8.416,4	1,55
LVd3	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa e relevo plano (60%) + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, relevo suave ondulado (30%) + LATOSSOLO AMARELO Distrófico, relevo plano (10%), todos A moderado, profundo, bem drenado, Floresta Ombrófila Aberta e Densa, com inclusão de ARGISSOLO AMARELO Distrófico plíntico, ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico	2.544,7	0,47
LVd4	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa (80%) + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico (10%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico (10%), ambos textura argilosa e todos A moderado, profundo, bem drenado, relevo suave ondulado e Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO Alumínico, ARGISSOLO VERMELHO Distrófico, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico	62.991,5	11,64
LVd5	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico concrecionário, profundo e bem drenado, relevo plano (50%) + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plintossólico, pouco profundo e moderadamente drenado (30%), ambos textura muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa, profundo e bem drenado (20%), ambos relevo suave ondulado e todos A moderado, Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico	959,7	0,18
	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO	27.922,7	5,2
	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico	27.922,7	5,2
LVAa1	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico, textura muito argilosa, profundo e bem drenado (70%) + ARGISSOLO AMARELO Distrófico plintossólico, textura argilosa, pouco profundo e moderadamente drenado (30%), todos A moderado, relevo plano a suave ondulado e Floresta Ombrófila Aberta	126,6	0,02

Continua...

Tabela 41. Continuação.

UM ⁽¹⁾	Descrição	Área (ha)	(%)
LVAa2	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico (60%) + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico (20%), ambos textura muito argilosa, bem drenado e relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa e moderadamente drenado (20%), todos A moderado, profundo e Floresta Ombrófila Densa com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Plíntico e de LATOSSOLO VERMELHO Alumínico	27.796,0	5,13%
	NEOSSOLO	9.861,8	1,8
	NEOSSOLO FLÚVICO	9.861,8	1,8
	NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico	9.861,8	1,8
RYbd	NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico alumínico, textura argilosa, profundo, imperfeitamente drenado e relevo plano (70%) + PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, pouco profundo e relevo suave ondulado (20%) + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico, textura arenosa, profundo e relevo plano (10%), todos A moderado, imperfeitamente drenado e Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de GLEISSOLO HÁPLICO Distrófico	9.861,8	1,82
	PLINTOSSOLO	130.392,0	24,1
	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO	39.492,8	7,3
	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico	39.492,8	7,3
FTd1	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico argissólico, imperfeitamente drenado (60%) + ARGISSOLO AMARELO Alumínico plintossólico (20%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico plintossólico (20%), ambos moderadamente drenado e todos A moderado, textura argilosa, pouco profundo, relevo suave ondulado e Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico	7.716,2	1,43
FTd2	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico argissólico, imperfeitamente drenado e relevo suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, moderadamente drenado e relevo plano a suave ondulado (20%) + PLINTOSSOLO HÁPLICO Alumínico, imperfeitamente drenado e relevo suave ondulado (20%), todos A moderado, textura argilosa e pouco profundo com inclusão de PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico, CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico e ARGISSOLO AMARELO Distrófico plíntico	13.051,9	2,41
FTd3	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico típico, textura muito argilosa e relevo suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, relevo plano a suave ondulado (20%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico plintossólico, relevo plano (20%), ambos textura argilosa, todos A moderado, pouco profundo, moderadamente drenado e Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico e LATOSSOLO AMARELO Distrófico	16.038,6	2,96
FTd4	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico típico, textura argilosa e relevo suave ondulado (60%) + PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, textura muito argilosa e relevo plano (20%), ambos imperfeitamente drenado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, textura argilosa, moderadamente drenado e relevo suave ondulado (20%), todos A moderado, pouco profundo, Floresta Ombrófila Densa e Aberta	1.611,7	0,50
	PLINTOSSOLO HÁPLICO	90.899,1	16,8
	PLINTOSSOLO HÁPLICO Alumínico	8.580,2	1,59
FXa	PLINTOSSOLO HÁPLICO Alumínico, textura muito argilosa e imperfeitamente drenado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plíntico, textura argilosa e moderadamente drenado (40%), ambos A moderado, pouco profundo, suave ondulado e Floresta Ombrófila Densa e Aberta com inclusão de PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico e GLEISSOLO HÁPLICO Distrófico	8.580,2	1,59

Continua...

Tabela 41. Continuação.

UM ⁽¹⁾	Descrição	Área (ha)	(%)
	PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico	82.319,0	15,2
FXd1	PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico alumínico, pouco profundo, imperfeitamente drenado e relevo suave ondulado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, profundo e moderadamente drenado (20%) + PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, pouco profundo e imperfeitamente drenado (20%), ambos suave ondulado e todos A moderado, textura argilosa, Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de GLEISSOLO HÁPLICO Distrófico	25.930,0	4,79
FXd2	PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico alumínico, relevo suave ondulado (60%) + PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Alumínico argissólico, relevo plano (20%), ambos textura argilosa, pouco profundo e imperfeitamente drenado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, textura muito argilosa, profundo, moderadamente drenado e relevo suave ondulado a ondulado (20%), todos A moderado, Floresta Ombrófila Aberta e Densa com inclusão de PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Distrófico, ARGISSOLO AMARELO Distrófico, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Alumínico plíntico	37.615,8	6,95
FXd3	PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, pouco profundo e imperfeitamente drenado (60%) + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico (20%), ambos plano a suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico plintossólico, relevo suave ondulado (20%), ambos profundo, moderadamente drenado e todos A moderado, textura argilosa e Floresta Ombrófila Aberta	10.855,9	2,01
FXd4	PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico, textura argilosa, pouco profundo e relevo suave ondulado (40%) + NEOSSOLO FLÚVICO Ta Distrófico, textura arenosa e profundo (30%) + NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico alumínico, textura argilosa, profundo (30%), ambos relevo plano e todos A moderado, imperfeitamente drenado e Floresta Ombrófila Aberta com inclusão de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plíntico	7.917,3	1,46

Considerações finais

Na região de inserção do Projeto Reça, que fica na tríplice fronteira entre Acre, Amazonas e Rondônia, predomina a ocorrência da ordem dos Argissolos distribuída em 53% da área de estudo. Os Plintossolos ocupam 24% da área de estudo, os Latossolos estão presentes em 21% e os Neossolos em 2%.

Os solos predominantes na área, em termos de segundo nível categórico (subordem), são os Argissolos Vermelho-Amarelos que ocupam 261.096,7 ha (48,2% da área de estudo). Os principais limitantes para uso desse solo, em ordem decrescente de importância são: baixa fertilidade, drenagem deficiente e relevo suave ondulado. Com esses atributos o manejo deve ser realizado de forma a melhorar sua fertilidade e permeabilidade, garantindo baixas taxas de erosão.

Os Plintossolos Háplicos ocupam 90.899,1 ha (16,8% da área de estudo), têm como principal limitação a má drenagem e estão associados ao terço inferior da paisagem e aos fundos de vale.

Os solos mais desenvolvidos são os Latossolos Amarelos, Latossolos Vermelhos e Latossolos Vermelho-Amarelos que estão presentes em 534,4 ha (0,1% da área de estudo), 83.052,4 ha (15,3%) e 27.922,7 ha (5,2%), respectivamente, ocupando a posição de topo da paisagem. Esses solos constituem as classes que suportariam um uso mais intensivo, integrado e diversificado.

Os Neossolos Flúvicos ocupam 1,8% da área de estudo (9.861,8 ha) e constituem a ordem de grande importância para os produtores rurais que vivem às margens dos rios, por conta da prática da agricultura de praia, realizada no período seco do ano.

Referências

- ACRE (Estado). Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico Econômico**: recursos naturais e meio ambiente: documento final – 1ª fase. Rio Branco, AC: SECTMA, 2000. V. 1. 116 p.
- ACRE (Estado). Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II. **Documento síntese** – escala 1:250.000. Rio Branco, AC: SEMA, 2006. 350 p.
- ACRE (Estado). Secretaria Executiva do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. **Base Cartográfica** – Escala 1:100.000. Rio Branco, AC, 2005. 1 CD-ROM.
- ADAMY, A.; ROMANINI, S. J. (org.). **Geologia da Região Porto Velho – Abunã; Folhas Porto Velho (SC.20-V-B-V), Mutumparaná (SC.20-V-C-VI), Jaciparaná (SC.20-V-D-I) e Abunã (SC.20-V-C-V)**: Estados de Rondônia e Amazonas. Brasília, DF: DNPM/CPRM, 1990. 273 p.
- AMARAL, E. F. do; MELO, A. W. F. de; OLIVEIRA, T. K. de. **Levantamento de reconhecimento de baixa intensidade dos solos da região de inserção do projeto Reça, Estados de Rondônia, Acre e Amazonas**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2000. 39 p. (Embrapa Acre. Boletim de pesquisa, 27). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/498493>. Acesso em: 15 jul. 2022.
- AMARAL, E. F.; SOUZA, A. N. **Avaliação da fertilidade do solo no Sudeste Acreano**: o caso do PED/MMA no município de Senador Guiomard. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 1998. 35 p. (Embrapa Acre. Documentos, 26). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/492635>. Acesso em: 15 jul. 2022.
- BRASIL. Comando do Exército. Diretoria de Serviço Geográfico. **Banco de Dados Geográficos do Exército**. Versão 3.0. 2013. Disponível em: <http://www.geoportal.eb.mil.br/mediador/>. Acesso em: 13 jan. 2022.
- BRASIL. Decreto nº 9.414, de 19 de junho de 2018. Institui o Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 9 mar. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10269.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.269%2C%20DE%206,Interpreta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Solos%20do%20Brasil. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SC. 19. Rio Branco:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: 1976. 458 p. (Levantamento de Recursos Naturais, 12).

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SB. 19. Juruá:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: 1977. 436 p. (Levantamento de Recursos Naturais, 15).

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SB. 20. Purus:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: 1978. 566 p. (Levantamento de Recursos Naturais, 17).

COELHO, M. R.; FONTANA, A.; SANTOS, H. G. dos; PEREZ, D. V. O solo e a sustentabilidade agrícola no Brasil: um enfoque pedológico. **Boletim informativo Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, v. 39, n. 3, p. 30-37, set./dez. 2014.

COUTO, W. H. do. **Indicadores edáficos e potencial agrícola em áreas do Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (RECA) na Amazônia Ocidental.** 2010. 82 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

ESTADOS UNIDOS. National Aeronautics and Space Administration. **Surface meteorology and Solar Energy (SSE).** 2018. Disponível em <http://en.openei.org/datasets/node/616>. Acesso em: 15 abr. 2022.

HIJMANS, R. J.; CAMERON, S. E.; PARRA, J. L.; JONES, P. G.; JARVIS, A. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. **International Journal of Climatology**, v. 25, n. 15, p. 1965-1978, Dec. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1002/joc.1276>.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia.** 3. ed. Rio de Janeiro, 2015. 430 p. (IBGE. Manuais técnicos em geociências, 4).

IBGE. **Projeto de proteção do meio ambiente e das comunidades indígenas:** diagnóstico geoambiental e sócio econômico: área de influência da BR-364, trecho Porto Velho/Rio Branco. Rio de Janeiro: IBGE: Ipea, 1990. 144 p.

JAPAN AEROSPACE EXPLORATION AGENCY. **PALSAR data [CEOS].** Fairbanks, Alaska: Americas ALOS Data Node. Disponível em: <http://www.asf.alaska.edu/aadn>. Acesso em: 14 jul. 2022.

MARTORANO, L. G.; MONTEIRO, D. C. A.; BRIENZA JUNIOR, S.; LISBOA, L. S.; ESPÍRITO SANTO, J. M.; ALMEIDA, R. F. Top-bioclimate conditions associated to natural occurrence of two Amazonian native tree species for sustainable reforestation in the State of Para, Brazil. In: VILLACAMPA, Y.; BREBBIA, C. A. (ed.). **Ecosystems and sustainable development VIII.** Ashurst Lodge: Wittpress, 2011. p. 111-122.

MARTORANO, L. G.; NECHET, D.; PEREIRA, L. C. Tipologia climática do Estado do Pará: adaptação do método de Köppen. **Boletim de Geografia Teórica**, v. 23, p. 45-46, 1993.

MARTORANO, L. G.; VITORINO, M. I.; SILVA, B. P. P. C.; MORAES, J. R. da S. C.; LISBOA, L. S.; SOTTA, E. D.; REICHARDT, K. Climate conditions in the Eastern Amazon: rainfall variability in Belem and indicative of soil water deficit. **African Journal Agricultural Research**, v. 12, n. 21, p. 1801-1810, May 2017. DOI: <https://doi.org/10.5897/AJAR2016.11801>.

MAURO, C. A.; NUNES, B. T. A.; FRANCO, M. S. M. Geomorfologia da folha SB.20 (Purus). In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. **Projeto RADAMBRASIL:** levantamento dos recursos naturais. Rio de Janeiro: DNPM, 1978. p. 129-216.

ORMSBY, T.; NAPOLEON, E.; BURKE, R.; GROESSI, C. **Getting to know ArcGIS desktop:** basics of Arc View, ArcEditor and ArcInfo. Califórnia: ESRI, 2001. 541 p.

RIZZOTTO, G. J.; OLIVEIRA, J. G. F. de; QUADROS, M. L. do E. S.; CASTRO, J. M. R. de; CORDEIRO, A.; ADAMY, A.; DANTAS, M. E.; MELO JUNIOR, H. R. de. **Projeto Rio Madeira:** Levantamento de informações para subsidiar o estudo de viabilidade do aproveitamento hidrelétrico (AHE) do Rio Madeira. AHE Jirau: relatório final. Porto Velho: CPRM, 2005. 423 p.

RONDÔNIA (Estado). Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia. **Solos.** Porto Velho: Seplan: Sedam, 2000. 192 p.

SANTOS, H. G. dos; HOCHMÜLLER, D. P.; CAVALCANTI, A. C.; RÊGO, R. S.; KER, J. C.; PANOSO, L. A.; AMARAL, J. A. M. do. **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos.** Brasília, DF: EMBRAPA-SPI; Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 108 p.

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C.; SHIMIZU, S. H. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 101 p.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356 p.

SILVA, J. M. L.; RODRIGUES, T. E.; VALENTE, M. A.; CARVALHO, E. J. M.; CAMPOS, A. G. S.; RAPOSO, R. P. **Levantamento de reconhecimento de alta intensidade dos solos do Município de Acrelândia, Estado do Acre**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 54 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 270). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/903123>. Acesso em: 15 jul. 2022.

TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G. K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W. G. (ed.). **Manual de métodos de análise de solo**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 574 p.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Centerton, NJ: Drexel Institute of Technology. Laboratory of Climatology, 1955. 104 p. (Publications in Climatology, v. VIII, n. 1).

TOURNE, D. C. M.; MARTORANO, L. G.; BRIENZA JUNIOR, S.; DIAS, C. T. S.; LISBOA, L. S.; SARTORIO, S. D.; VETTORAZZI, C. A. Potential topoclimatic zones as support for forest plantation in the Amazon: advances and challenges to growing Paricá (*Schizolobium amazonicum*). **Environmental Development**, v. 18, p. 26-35, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2015.11.002>.

Anexo I. Perfis modais.

Perfil Reça 3

Data: 17/2/2017

Classificação: ARGISSOLO VERMELHO Distrófico latossólico

Simbologia: PVd

Localização, município, estado e coordenada: município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas: X = -66,421 e Y = -9,602

Altitude: 150 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira com declive < 3%

Litologia: argilito e arenito

Formação geológica: Complexo Jaci-Paraná

Material originário: produto de alteração das rochas sedimentares supracitadas

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: suave ondulado

Erosão: não aparente

Drenagem: bem drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta

Uso atual: sistema agroflorestal

Descrição e coleta: Nilson Gomes Bardales, Tadário Kamel de Oliveira e Eufraim Ferreira do Amaral

Descrição morfológica

Ap	0 cm–8 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); franco-argilo-siltosa; moderada, pequena, granular e grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso, transição plana e clara.
AB	8 cm–27 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido); franco-argilo-siltosa; moderada, pequena a média, blocos angulares e subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, transição plana e clara.
BA	27 cm–50 cm; vermelho (2.5YR 4/6, úmido); argila; moderada, pequena a média, blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso, transição plana e gradual.
Bt1	50 cm–80 cm; vermelho (2.5YR 4/8, úmido); argila; moderada a forte, pequena a média, blocos angulares; cerosidade comum e moderada a fraca; firme, plástico e pegajoso, transição plana e clara.
Bt2	80 cm–112 cm; vermelho (2.5YR 4/8, úmido); argila; moderada a forte, pequena a média, blocos angulares; cerosidade pouca e fraca; firme, plástico e pegajoso, transição plana e clara.
Bt3	112 cm–150+ cm; vermelho (2.5YR 4/8, úmido); argila; moderada a forte, pequena a média, blocos angulares; firme, plástico e pegajoso.
Raízes:	muitas, muito finas e finas no Ap; muitas, muito finas e finas no AB; muitas, muito finas no BA; muito finas no Bt1; poucas e muito finas no Bt2 e raras e muito finas no Bt3.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/ argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm– 0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm– 0,05 mm)	Silte (0,05 mm– 0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
Ap	0–8	18	186	373	423	0,9	1,20	
AB	08–27	10	160	295	535	0,6	1,26	
BA	27–50	15	138	281	566	0,5	1,20	
Bt1	50–80	13	150	265	571	0,5	1,29	
Bt2	80–112	10	159	268	563	0,5	1,23	
Bt3	112–160+	7	154	274	564	0,5	1,31	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
Ap	4,45	0,52	0,69	0,28	0,00	1,48	2,34	3,16
AB	4,47	0,22	0,17	0,15	0,00	0,56	3,61	2,24
BA	4,35	0,10	0,02	0,07	0,00	0,18	3,61	1,36
Bt1	4,43	0,08	0,01	0,02	0,00	0,11	3,35	1,27
Bt2	4,72	0,06	0,00	0,07	0,00	0,13	2,49	1,09
Bt3	4,79	0,06	0,00	0,07	0,00	0,13	2,56	1,13
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
Ap	6,98	3,82		21,18	61,31	1,90	13,12	
AB	6,41	4,17		8,68	86,66	0,34	6,16	
BA	5,15	3,79		3,49	95,26	0,34	3,98	
Bt1	4,73	3,47		2,39	96,73	0,34	0,45	
Bt2	3,71	2,62		3,49	95,06	0,91	0,61	
Bt3	3,82	2,69		3,29	95,32	0,98	0,50	

Perfil Reça 5

Data: 19/6/2018

Classificação: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico

Simbologia: PVAd

Localização, município, estado e coordenada: Ramal Baixa Verde, município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas X = -66,590 e Y = -9,875

Altitude: 130 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira com declive < 3%

Litologia: argilito

Formação geológica: Formação Solimões

Material originário: produto de alteração de argilito

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: plano a suave ondulado

Erosão: não aparente

Drenagem: moderadamente drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta com bambu e palmeira

Uso atual: sistema agroflorestal

Descrição e coleta: Nilson Gomes Bardales, Charles Henderson e Tádario Kamel de Oliveira

Descrição morfológica

A	0 cm–10 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/2, úmido); franco-argilo-siltosa; grão simples, muito pequena, granular; solto, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, transição plana e clara.
AB	10 cm–25 cm; bruno (7.5YR 4/4, úmido); argila; moderada, pequena a média, blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e clara.
BA	25 cm–48 cm; bruno (7.5YR 4/4, úmido); argila; moderada, pequena a média, blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
Bt1	48 cm–80 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); argila; moderada, pequena a média, blocos angulares e subangulares; cerosidade comum e moderada a fraca; ligeiramente duro, firme, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Bt2	80 cm–140 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido); argila; moderada a forte, pequena a média, blocos angulares e subangulares; cerosidade pouca e fraca; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Bt3	140 cm–170 cm; vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido); argila; moderada a forte, pequena a média, blocos angulares e subangulares; cerosidade pouca e fraca; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
Btf1	170 cm–200+ cm; vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido) e vermelho (2.5YR 5/8, úmido); argila; fraca, pequena a média, blocos angulares e subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso.
Raízes:	muitas, muito finas, finas, média e grossas no A; muitas, muito finas, finas, média e grossas no AB; muitas, muito finas, finas e média no BA; muitas muito finas e finas e poucas médias no Bt1; poucas muito finas no Bt2; raras e muito finas no Bt3; raras e muito finas no Btf1.

Observações: presença de plintita a partir de 150 cm e alta proteção à erosão.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
A	0–10	5	139	582	274	2,1	0,94	
AB	10–21	3	109	619	269	2,3	1,09	
BA	21–33	2	96	558	344	1,6	1,41	
Bt1	33–68	1	91	515	394	1,3	1,47	
Bt2	68–92	1	72	511	415	1,2	1,47	
Bt3	92–160	1	80	480	439	1,1	1,47	
Btf1	160–187	1	74	470	455	1,0	1,47	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
A	3,89	2,66	1,19	0,18	0,00	4,04	2,50	5,41
AB	3,84	0,27	0,31	0,07	0,00	0,67	5,03	3,24
BA	4,08	0,08	0,06	0,04	0,00	0,17	6,02	2,50
Bt1	4,10	0,03	0,00	0,03	0,00	0,05	7,07	2,51
Bt2	4,17	0,04	0,00	0,04	0,00	0,09	6,68	1,85
Bt3	4,17	0,02	0,00	0,05	0,00	0,07	6,61	2,06
Btf1	4,20	0,02	0,00	0,05	0,00	0,06	5,92	2,34
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
A	11,95	6,54		33,81	38,25	3,39	11,45	
AB	8,94	5,70		7,49	88,24	1,47	9,01	
BA	8,69	6,19		2,00	97,20	0,55	4,37	
Bt1	9,63	7,12		0,54	99,27	0,41	3,94	
Bt2	8,63	6,77		1,02	98,70	0,27	1,31	
Bt3	8,74	6,68		0,82	98,93	0,84	1,11	
Btf1	8,32	5,98		0,77	98,93	0,91	0,66	

Perfil Reça 62

Data: 8/3/2009

Classificação: LATOSSOLO AMARELO Distrófico

Simbologia: LAd

Localização, município, estado e coordenada: Ramal Eletrônica, município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas 9° 36' 23,8" S 66° 25' 28,3" S

Altitude: 162 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira aberta em topo de elevação com cerca de 3% de declive

Litologia: argilitos e siltitos

Formação geológica: Complexo Jaci-Paraná

Material originário: transformação do material supracitado

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: suave ondulado

Erosão: não aparente

Drenagem: bem drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta

Uso atual: sistema agroflorestal com produção de cupuaçu, pupunha e castanha-do-brasil

Descrição e coleta: Wanderson Henrique do Couto e Pedro Raimundo do Nascimento (Couto, 2010)

Descrição morfológica

A	0 cm–3 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido) bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, seco); argila; fraca, pequena, granular; muito dura, friável, plástico e pegajoso, transição plana e abrupta.
BA	3 cm–10 cm; bruno (7.5YR 5/4, úmido) bruno-forte (7.5YR 5/6, seco); argila; moderada, pequena, blocos subangulares; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bw1	10 cm–42 cm; bruno-claro (7.5YR 6/4, úmido) rosado (7.5YR 7/4, seco); muito argiloso; fraca, pequena, blocos subangulares; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bw2	42 cm–78 cm; rosado (7.5YR 7/4, úmido); muito argiloso; fraca, pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bw3	78 cm–95 cm; rosado (7.5YR 7/4, úmido); muito argiloso; fraca, pequena, blocos subangulares; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
C	95 cm–120+ cm.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
A	0–3	26	324	155	495	0,3	1,44	
BA	3–10	18	261	10	710	0,0	1,54	
Bw1	10–42	19	219	143	619	0,2	1,51	
Bw2	42–78	40	110	60	790	0,1	1,51	
Bw3	78–95	30	110	60	800	0,1	1,57	
C	95–120+	20	90	50	840	0,1	1,54	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
A	5,47	4,02	3,95	0,11	0,00	8,08	0,00	3,25
BA	5,56	1,00	2,87	0,10	0,00	3,97	0,00	2,68
Bw1	5,43	0,53	2,37	0,09	0,00	2,99	0,30	2,41
Bw2	4,46	0,00	1,74	0,09	0,00	1,83	1,55	2,18
Bw3	4,89	0,00	1,46	0,18	0,00	1,64	1,37	2,31
C	5,04	0,00	1,94	0,16	0,00	2,10	1,24	2,32
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
A	11,33	8,08		71,32	0,00	0,50	25,85	
BA	6,65	3,97		59,70	0,00	0,50	15,25	
Bw1	5,70	3,29		52,46	9,12	0,50	12,54	
Bw2	5,56	3,38		32,91	45,86	0,50	7,08	
Bw3	5,32	3,01		30,83	45,51	0,50	7,32	
C	5,66	3,34		37,10	37,13	0,50	5,88	

Perfil Reça 1

Data: 17/2/2017

Classificação: LATOSSOLO VERMELHO Distrófico

Simbologia: PVd

Localização, município, estado e coordenada: município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas X = -66,381 e Y = -9,597

Altitude: 175 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira com declive < 3%

Litologia: argilito e arenito

Formação geológica: Complexo Jaci-Paraná

Material originário: produto de alteração das rochas sedimentares supracitadas

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: suave ondulado

Erosão: não aparente

Drenagem: bem drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta

Uso atual: pastagem

Descrição e coleta: Nilson Gomes Bardales, Tadário Kamel de Oliveira e Eufan Ferreira do Amaral

Descrição morfológica

Ap	0 cm–10 cm; bruno (7.5YR 4/2, úmido); franco-argilosa; moderada, pequena, granular e grãos simples; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, transição plana e clara.
AB	10 cm–22 cm; bruno-amarelado (5YR 5/6, úmido); franco-argilosa; moderada a forte, pequena a média, granular e blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, transição plana e clara.
Bw1	22 cm–51 cm; bruno-amarelado (5YR 5/6, úmido); argila; forte, pequena a média, granular; friável, plástico e pegajoso, transição plana e clara.
Bw2	51 cm–100 cm; vermelho (2.5YR 4/6, úmido); argila; forte, pequena a média, granular; firme, plástico e pegajoso, transição plana e gradual.
Bw3	100 cm–150 cm; vermelho (2.5YR 4/6, úmido); argila; forte, pequena a média, granular; firme, plástico e pegajoso, transição plana e gradual.
Bw4	150 cm–190+ cm; vermelho (2.5YR 4/8, úmido); argila; moderada a forte, pequena a média, blocos angulares; firme, plástico e pegajoso.
Raízes:	muitas, muito finas e finas no Ap; muitas, muito finas e finas no AB; muitas, muito finas e finas no Bw1; muitas, muito finas e finas no Bw2; muitas, muito finas e finas no Bw3 e muitas, muito finas e finas no Bw4.

Observações: presença de concreções nos horizontes Bw3 e Bw4.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
Ap	0–10	22	72	308	598	0,5	1,03	
AB	10–22	14	61	218	707	0,3	0,95	
Bw1	22–51	7	47	141	806	0,2	0,77	
Bw2	51–100	6	47	120	826	0,1	0,78	
Bw3	100–150	4	46	83	866	0,1	0,78	
Bw4	150–190+	4	44	89	863	0,1	0,78	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
Ap	5,19	2,73	1,61	0,35	0,00	4,71	0,10	4,70
AB	5,01	0,95	0,53	0,28	0,00	1,78	0,35	3,49
Bw1	4,83	0,27	0,09	0,11	0,00	0,48	1,10	2,50
Bw2	4,65	0,05	0,00	0,10	0,00	0,12	1,25	3,35
Bw3	4,97	0,07	0,01	0,13	0,00	0,21	1,18	2,72
Bw4	5,17	0,03	0,00	0,14	0,00	0,15	0,57	2,02
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
Ap	9,51	4,81		49,51	2,17	0,61	26,64	
AB	5,62	2,13		31,68	16,47	0,34	14,24	
Bw1	4,09	1,58		11,81	69,53	0,82	9,40	
Bw2	4,73	1,38		2,64	90,93	0,75	9,49	
Bw3	4,11	1,39		5,15	84,76	0,82	7,55	
Bw4	2,74	0,72		5,56	78,90	0,89	4,52	

Perfil Reca 34

Data: 31/7/1997

Classificação: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico

Simbologia: LVd

Localização, município, estado e coordenada: município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas X = -66,648 e Y = -9,744

Altitude: 160 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira com declive < 3%

Litologia: argilito e arenito

Formação geológica: Cobertura Detrito-Laterítica

Material originário: produto de alteração das rochas sedimentares supracitadas

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: ondulado

Erosão: não aparente

Drenagem: bem drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta

Uso atual: reflorestamento

Descrição e coleta: Jan Maarten Dros (Rondônia, 2000)

Descrição morfológica

A	0 cm–15 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6); argila; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bw1	15 cm–55 cm; bruno-forte (7.5YR 5/7); argila; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bw2	55 cm–90 cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6); argila; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bw3	90 cm–120 cm; bruno-forte (7.5YR 4/6); argila; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Raízes:	comuns finas e muito finas e muito poucas médias no A; comuns e muito poucas médias no Bw1; poucas raízes no Bw2; muito poucas raízes no Bw3.

Observações: porosidade muito elevada e muita atividade de insetos no A; porosidade muito elevada, muito poucos concreções irregulares, pequenos, duro, ferrífero, vermelho, comuns atividades de inseto e muito poucos carvões vegetais no Bw1; porosidade muito elevada, poucas concreções irregulares, pequenos, duro, ferrífero, vermelho, poucas atividades de inseto no Bw2; porosidade muito elevada, poucas concreções irregulares, pequenos, duro, ferrífero, vermelho, muito poucas atividades de inseto no Bw3.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
A	0–15	44	176	70	710	0,10	1,34	
Bw1	15–55	38	152	70	740	0,09	1,43	
Bw2	55–90	26	104	70	800	0,09	1,46	
Bw3	90–120+	28	112	70	790	0,09	1,48	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
A	4,10	1,04	0,34	0,20	0,00	1,58	1,43	0,52
Bw1	4,20	0,25	0,10	0,04	0,00	0,39	1,53	0,42
Bw2	4,30	0,20	0,07	0,03	0,00	0,30	1,09	0,31
Bw3	4,50	0,12	0,27	0,03	0,00	0,42	1,08	0,18
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
A	3,53	3,01		45,00	47,51	0,50	19,90	
Bw1	2,34	1,92		17,00	79,69	0,50	9,10	
Bw2	1,70	1,39		18,00	78,42	0,20	5,90	
Bw3	1,68	1,50		25,00	72,00	0,20	4,70	

Perfil Reça 44

Classificação: NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico aluminico

Simbologia: RYbd

Localização, município, estado e coordenada: município de Acrelândia, estado do Acre, coordenadas X = -66,626 e Y = -9,900

Altitude: 141 m

Situação, declividade e erosão: perfil em barranco

Litologia: siltito, argilito e arenito

Formação geológica: Aluviões Holocênicos

Material originário: produto de alteração das rochas sedimentares supracitadas

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: suave ondulado

Erosão: não aparente

Drenagem: imperfeitamente drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta de várzea

Uso atual: preservação

Descrição e coleta: Silva et al. (2006)

Descrição morfológica

A	0 cm–13 cm; bruno-oliváceo (2.5Y 5/6); argila-siltosa; moderada, pequena a média, granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
AC	13 cm–33 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6); argila-siltosa; moderada, pequena a média, blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
C1	33 cm–58 cm; bruno-avermelhado (2.5YR 4/4); argila-siltosa; fraca, pequena a grande, blocos subangulares; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
C2	58 cm–88 cm; bruno-avermelhado (5YR 5/3); argila-siltosa; fraca, pequena a grande, blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
C3	88 cm–123 cm; vermelho-acinzentado (2.5YR 4/2) e cinzento-avermelhado (5YR 5/2); argila-siltosa; fraca, pequena a grande, blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
C4	123 cm–165 cm; vermelho-amarelado (5YR 4/6) e vermelho (5R 5/2); argila-siltosa; moderada, pequena a média, blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
A	0–13	10	0	580	410	1,41	1,28	
AC	13–33	10	0	500	490	1,02	1,47	
C1	33–58	10	0	480	510	0,94	1,49	
C2	58–88	10	0	480	510	0,94	1,50	
C3	88–123	20	0	420	560	0,75	1,54	
C4	123–165	30	0	470	500	0,94	1,54	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
A	4,20	1,31	1,34	0,32	0,00	2,97	3,88	8,66
AC	4,20	0,37	0,61	0,14	0,00	1,12	7,43	5,08
C1	4,50	0,35	0,72	0,15	0,00	1,22	7,53	4,75
C2	4,40	0,20	0,77	0,11	0,00	1,08	7,94	3,94
C3	4,40	0,22	0,80	0,11	0,00	1,13	8,28	3,70
C4	4,50	0,15	0,65	0,09	0,00	0,89	8,42	2,82
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
A	15,51	6,85		19,15	56,64	1,00	28,30	
AC	13,63	8,55		8,22	86,90	1,00	7,00	
C1	13,50	8,75		9,04	86,06	1,00	5,00	
C2	12,96	9,02		8,33	88,03	1,00	4,00	
C3	13,11	9,41		8,62	87,99	1,00	0,00	
C4	12,13	9,31		7,34	90,44	1,00	0,00	

Perfil Reça 6

Data: 18/6/2019

Classificação: PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Alumínico argissólico

Simbologia: FTd

Localização, município, estado e coordenada: Ramal Baixa Verde, município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas X = -66,611 e Y = -9,876

Altitude: 166 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira com declive de 3% a 8%

Litologia: argilito

Formação geológica: Formação Solimões

Material originário: produto de alteração das rochas sedimentares supracitadas

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: plano

Relevo regional: suave ondulado a ondulado

Erosão: ligeira a moderada

Drenagem: moderadamente drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta

Uso atual: sistema agroflorestral 5 anos

Descrição e coleta: Nilson Gomes Bardales, Tadário Kamel de Oliveira e Eufra Ferreira do Amaral

Descrição morfológica

Ap	0 cm–7 cm; bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/2, úmido); argila-siltosa; grãos simples e moderada, pequeno, granular; ligeiramente duro, solto, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
AB	7 cm–16 cm; vermelho-amarelado (7.5YR 5/6, úmido); argila-siltosa; moderada a forte, pequena a média, granular e blocos subangulares; ligeiramente duro, solto, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
BA	16 cm–33 cm; cinzento-rosado (7.5YR 6/2, úmido) e vermelho (2.5YR 5/8, úmido); argila; moderada, pequena a média, blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
Btf1	33 cm–52 cm; cinzento-rosado (7.5YR 6/2, úmido) e vermelho (2.5YR 5/8, úmido); argila; fraca a moderada, pequena a média, granular e blocos angulares e subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
Btf2	52 cm–150+ cm; cinzento-rosado (7.5YR 6/2, úmido) e vermelho (2.5YR 5/8, úmido); argila; fraca a moderada, pequena a média, granular e blocos angulares e subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso.
Raízes:	muitas, muito finas, finas e médias no A; muitas, muito finas, finas e médias no AB; muitas muito finas no BA; muitas muito finas no Btf1 e muitas muito finas no Btf2.

Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
Ap	0–7	17	52	606	325	1,86	1,32	
AB	7–16	15	71	569	346	1,64	1,36	
BA	16–33	26	27	479	467	1,03	1,25	
Btf1	33–52	24	30	395	551	0,72	1,25	
Btf2	52–150	15	47	375	563	0,67	1,25	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
Ap	4,08	2,14	0,98	0,26	0,00	3,40	1,57	3,61
AB	4,42	1,50	0,83	0,16	0,00	2,50	1,57	3,00
BA	4,48	0,45	0,51	0,12	0,00	1,10	4,12	1,66
Btf1	4,50	0,21	0,44	0,14	0,00	0,79	5,17	1,32
Btf2	4,66	0,14	0,31	0,12	0,00	0,58	6,00	1,01
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
Ap	8,58	4,97		39,65	31,53	2,75	10,61	
AB	7,07	4,07		35,39	38,52	1,33	8,84	
BA	6,88	5,22		15,94	78,98	0,77	3,67	
Btf1	7,29	5,96		10,87	86,72	0,84	1,91	
Btf2	7,59	6,58		7,61	91,22	0,77	0,59	

Perfil Reca 30

Data: 30/7/1997

Classificação: PLINTOSSOLO HÁPLICO Distrófico

Simbologia: FXd

Localização, município, estado e coordenada: município de Porto Velho, estado de Rondônia, coordenadas X = -66,639 e Y = -9,826

Altitude: 166 m

Situação, declividade e erosão: perfil de trincheira com declive de 3% a 8%

Litologia: argilito

Formação geológica: Formação Solimões

Material originário: produto de alteração das rochas sedimentares supracitadas

Pedregosidade: não pedregosa

Rochosidade: não rochosa

Relevo local: suave ondulado

Relevo regional: suave ondulado a ondulado

Erosão: ligeira

Drenagem: moderadamente drenado

Vegetação primária: Floresta Ombrófila Aberta

Uso atual: floresta com corte seletivo

Descrição e coleta: Jan Maarten Dros (Rondônia, 2000)

Descrição morfológica

A	0 cm–15 cm; bruno-escuro (7.5YR 4/4, úmido), bruno (7.5YR 5/4) (seco); argilo-siltosa; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso e plástico; transição plana e gradual.
Bf1	15 cm–50 cm; bruno-forte (7.5YR 5/6, úmido); pouco mosqueado, pequeno, indistinto, contraste difuso, branco; argila; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bf2	50 cm–75 cm; vermelho (2.5YR 4/6, úmido); pouco mosqueado, pequeno, indistinto, contraste difuso, branco; argila; fraca, pequena, blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
Bf3	75 cm–100 cm; vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido); muito mosqueado, médio, distinto, contraste claro, amarelo; argila; fraca a moderada, pequena, blocos angulares e subangulares; plástico e ligeiramente pegajoso.
Raízes:	comuns finas e muito finas e comuns raízes médias a grandes no A; comuns raízes finas a médias no Bf1, poucas raízes no Bf2 e muito poucas raízes no Bf3.

Observações: abundantes muitas atividades de inseto no A.

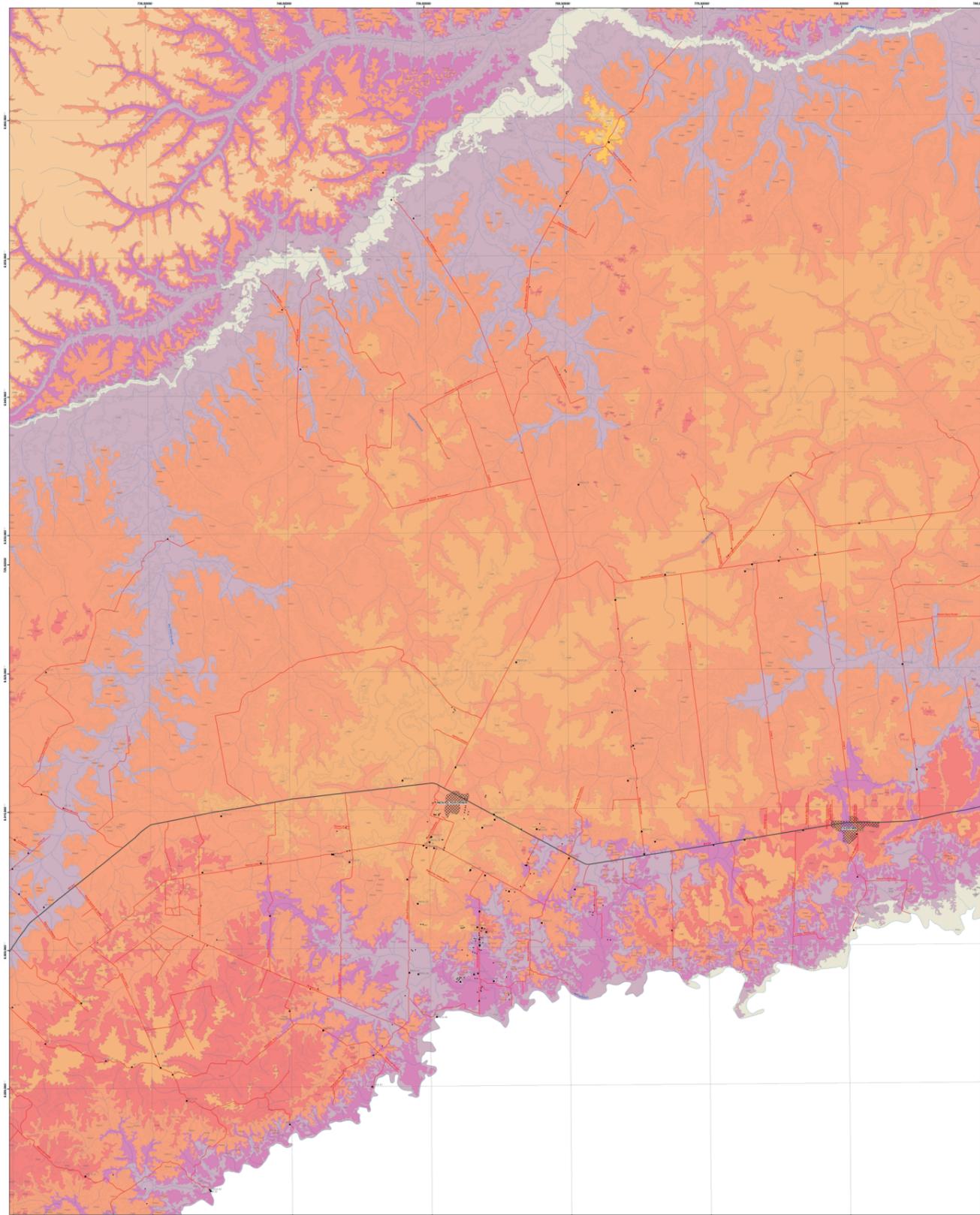
Dados físicos e químicos

Horizonte		Composição granulométrica da terra fina				Relação silte/argila	Densidade aparente (g cm ⁻³)	
Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa (2 mm–0,20 mm)	Areia fina (0,20 mm–0,05 mm)	Silte (0,05 mm–0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
A	0–15	82	328	170	420	0,40	1,45	
Bf1	15–50	68	272	140	520	0,27	1,47	
Bf2	50–75	70	280	100	550	0,18	1,49	
Bf3	75–100	62	248	100	590	0,17	1,50	
Horizonte	pH água (1:2,5)	Complexo sortivo (cmol _c kg ⁻¹)						
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺
A	4,00	0,73	0,40	0,13	0,00	1,26	1,23	0,40
Bf1	4,00	0,30	0,20	0,07	0,00	0,57	1,39	0,76
Bf2	4,20	0,18	0,13	0,04	0,00	0,35	1,55	0,48
Bf3	4,30	0,14	0,10	0,04	0,00	0,28	1,40	0,38
Horizonte	CTC pH 7 (cmol _c kg ⁻¹)	CTC efetiva (cmol _c kg ⁻¹)		Valor V (%)	Valor m (%)	P assimilável (mg dm ⁻³)	C orgânico (g kg ⁻¹)	
A	2,89	2,49		44,00	49,40	0,70	9,80	
Bf1	2,72	1,96		22,00	70,92	0,50	6,50	
Bf2	2,38	1,90		15,00	81,58	0,20	5,00	
Bf3	2,06	1,68		14,00	83,33	0,20	2,80	

Anexo II. Mapa em escala de publicação – 1:80.000.

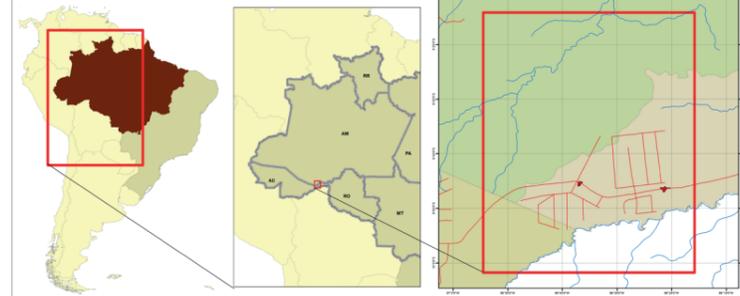


Mapa de Solos da área de inserção do Projeto de Reflorestamento, Econômico, Consorciado e Adensado Tríplice Fronteira Acre, Amazonas e Rondônia



Legenda table listing soil types and their characteristics, including ARGISSOLO VERMELHO, LATOSSOLO AMARELO, and NEOSSOLO FLÚVICO.

Localização da Área de Estudo



Convenções Cartográficas

- Perfil Completo
Amostra para fins de Fertilidade
Amostra Extra
Hidrografia
Ramal
BR 364
Área Urbana

Escala 1:80.000

2023

Sistema de Coordenadas: Universal Transversa de Mercator-UTM Zona 19 Sul
Datum: SIRGAS 200

Notas Técnicas

Direitos de reprodução reservados.
A Embrapa Acre agrataza gentileza da comunicação de eventuais falhas ou omissões verificadas neste mapa técnico.
Base cartográfica construída a partir da integração das cartas planimétricas da DIRETORIA DE SERVIÇOS GEGRÁFICOS (2013) em diferentes escalas.

Autoria

- Eufra Ferreira do Amaral
Nilson Gomes Bardales
Tadário Karmel de Oliveira
Antonio Willian Flores de Melo
Edson Alves do Araújo
João Carlos Ker
Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer
Idélio Luis Franke
Lucieta Guerreiro Martorano
João Batista Martiniano Pereira



Embrapa

Acre

Apoio



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA



CGPE 018174