

Campus Porto Velho Zona Norte
Coordenação do Curso Tecnologia em Gestão Pública EAD

PEDRO PAULO DA CRUZ PRESTES

**VENDA DE CRÉDITO DE CARBONO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO
MUNICÍPIO DE PORTO VELHO**

PORTO VELHO
2025

PEDRO PAULO DA CRUZ PRESTES

**VENDA DE CRÉDITO DE CARBONO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO
MUNICÍPIO DE PORTO VELHO**

Relatório Técnico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Zona Norte como requisito parcial para obtenção do grau de tecnólogo, junto ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, sob a orientação da professora Ma. Marizete Albino Marta.

PORTO VELHO
2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Prestes, Pedro Paulo da Cruz.

Venda de crédito de carbono para a preservação ambiental no município de Porto Velho / Pedro Paulo da Cruz Prestes. - Porto Velho, 2025.

10 f. : il.

Orientador(a): Profª Me. Marizete Albino Marta.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em Gestão Pública EAD) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Porto Velho, 2025.

1. mudanças climáticas. 2. créditos de carbono . 3. Amazônia. 4. Porto Velho. 5. sustentabilidade. I. Marta, Marizete Albino (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.


Bibliotecário(a) Responsável: Gizele de Melo Viana, CRB-11/914

PEDRO PAULO DA CRUZ PRESTES


**VENDA DE CRÉDITO DE CARBONO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO
MUNICÍPIO DE PORTO VELHO**

Relatório Técnico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Zona Norte como requisito parcial para obtenção do grau de tecnólogo, junto ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, sob a orientação da professora Ma. Marizete Albino Marta.


Aprovado em: 08/12/2025 pela banca examinadora.

Documento assinado digitalmente
 DOUGLAS MORO PIFFER
Data: 11/07/2024 14:12:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Me. Douglas Piffer Moro

Documento assinado digitalmente
 ANGELINA MARIA DE OLIVEIRA LICÓRIO
Data: 22/12/2025 08:59:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr.ª Angelina Maria de Oliveira Licório

Documento assinado digitalmente
 MARIZETE ALBINO MARTA
Data: 19/12/2025 19:40:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ma. Marizete Albino Marta.
Orientadora

VENDA DE CRÉDITO DE CARBONO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO

Resumo: As mudanças climáticas, impulsionadas pelo aumento das emissões de gases de efeito estufa, têm provocado impactos ambientais e sociais relevantes, exigindo estratégias efetivas de mitigação. Entre essas medidas, destaca-se o mercado de créditos de carbono, consolidado a partir do Protocolo de Kyoto e do Acordo de Paris, como mecanismo de incentivo à redução e à captura de emissões. O objetivo deste relatório é analisar o potencial de Porto Velho para a geração de créditos de carbono, especialmente por meio de projetos de conservação florestal. A metodologia baseou-se em revisão bibliográfica e análise normativa. Os resultados indicam que o município possui condições ambientais favoráveis e oportunidades para implementação de iniciativas sustentáveis. Conclui-se que Porto Velho pode se destacar na economia de baixo carbono, desde que fortalecido por políticas públicas e governança ambiental.

Palavras-chave: mudanças climáticas; créditos de carbono; Amazônia; Porto Velho; sustentabilidade.

ABSTRACT: Climate change, driven by increased greenhouse gas emissions, has caused significant environmental and social impacts, requiring effective mitigation strategies. Among these measures, the carbon credit market, consolidated under the Kyoto Protocol and the Paris Agreement, stands out as an incentive mechanism for reducing and capturing emissions. The objective of this report is to analyze Porto Velho's potential for generating carbon credits, especially through forest conservation projects. The methodology was based on a literature review and normative analysis. The results indicate that the municipality has favorable environmental conditions and opportunities for implementing sustainable initiatives. It is concluded that Porto Velho can excel in the low-carbon economy, provided it is strengthened by public policies and environmental governance.

Keywords: climate change; carbon credits; Amazon; Porto Velho; sustainability.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 RELATO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	7
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO	10
4 REFERÊNCIAS.....	11

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas constituem um dos maiores desafios ambientais, sociais e econômicos do século XXI. O aumento das emissões de gases de efeito estufa (GEE), resultante de atividades humanas como a queima de combustíveis fósseis, a expansão da agropecuária, as queimadas e o desmatamento, tem intensificado o aquecimento global e provocado alterações profundas nos ecossistemas, nos regimes hídricos e nos padrões climáticos.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas- IPCC (2023), a temperatura média global já supera 1,1°C em relação ao período pré-industrial, aproximando-se de limites críticos que podem desencadear eventos extremos irreversíveis. Esse cenário, amplamente documentado por organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas - ONU (2015) e a *National Aeronautics and Space Administration* - NASA (2023), não ameaça apenas o equilíbrio ambiental, mas impacta diretamente a segurança alimentar, a saúde pública, a economia e as dinâmicas sociais em escala global.

Diante dessa conjuntura, diversos mecanismos têm sido desenvolvidos com o objetivo de reduzir emissões e promover a adaptação climática. Entre eles, destaca-se o mercado de créditos de carbono, instrumento que atribui valor econômico às ações de mitigação, como a redução das emissões ou o aumento da captura de GEE. Sua estruturação remonta ao Protocolo de Kyoto (1997), marco inicial da regulação internacional sobre o tema, e foi aprofundada com o Acordo de Paris (2015), que ampliou o protagonismo dos países signatários na adoção de metas climáticas e consolidou os mercados regulado e voluntário de carbono como pilares das estratégias globais de mitigação.

O Brasil ocupa papel estratégico nesse contexto, especialmente pela presença da Amazônia e de vastas áreas de floresta tropical capazes de estocar grandes quantidades de carbono. As Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) brasileiras (Brasil, 2020) e o processo de estruturação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões – SBCE (Brasil, 2024) reforçam o compromisso do país com instrumentos baseados no mercado. Nesse cenário, municípios amazônicos como Porto Velho apresentam tanto desafios quanto oportunidades: embora figurem entre as regiões afetadas pelo desmatamento e pelas pressões antrópicas, reúnem condições favoráveis para o desenvolvimento de projetos de Redução das Emissões

por Desmatamento e Degradação florestal REDD+ e pagamento por serviços ambientais, conforme diretrizes locais estabelecidas pela Lei Municipal nº 2.273/2015, que muda a lógica de que a floresta em pé não tem valor econômico, demonstrando que ela gera benefícios diretos e indiretos que merecem ser remunerados.

Nessa perspectiva, o presente relatório técnico tem como objetivo analisar o potencial de geração de créditos de carbono no município de Porto Velho, considerando seu contexto ambiental, suas políticas climáticas e as oportunidades econômicas associadas à conservação florestal. A partir de referencial teórico consolidado e de dados provenientes de instituições como IPCC (2023), Relatório Anual de Emissões e Remoções de GEE - SEEG (2024) e WayCarbon (2022), busca-se compreender de que forma a região pode integrar-se de maneira mais efetiva ao mercado de carbono, transformando a proteção da Amazônia em instrumento de desenvolvimento sustentável e inclusão social.

2 RELATO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O crédito de carbono constitui um título negociável que corresponde à redução de uma tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) lançada na atmosfera, sendo concebido como instrumento de incentivo para que organizações, governos e indivíduos adotem práticas capazes de mitigar as mudanças climáticas.

A estrutura desse mecanismo tem origem no Protocolo de Kyoto, firmado em 1997, que instituiu instrumentos de flexibilização, como o Comércio de Emissões, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e a Implementação Conjunta, possibilitando que países desenvolvidos compensassem parte de suas emissões por meio de investimentos em projetos sustentáveis realizados em países em desenvolvimento.

Com a entrada em vigor do Acordo de Paris, em 2015, o mercado de carbono passou por importante transição, tornando-se mais descentralizado e permitindo a participação não apenas de Estados nacionais, mas também de entes subnacionais, empresas e comunidades que passaram a desenvolver iniciativas voluntárias de créditos. Essa ampliação do escopo contribuiu para a disseminação global de projetos de reflorestamento, conservação florestal e energias renováveis.

Nesse contexto, consolidou-se ainda o conceito de serviço ambiental, segundo o qual práticas de preservação de florestas, conservação de recursos naturais e métodos sustentáveis de produção passam a ser reconhecidos como ativos econômicos,

fortalecendo a chamada economia verde e destacando o papel da natureza na regulação climática.

Esse movimento internacional dialoga diretamente com o cenário brasileiro, país que reúne um dos maiores potenciais mundiais de geração de créditos de carbono graças à sua extensão territorial, à diversidade de biomas e à elevada capacidade de sequestro de carbono das florestas nativas. Biomas como a Amazônia, o Cerrado e a Mata Atlântica desempenham papel climático estratégico, o que amplia as possibilidades de implementação de projetos de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação florestal (REDD+), reflorestamento e manejo sustentável.

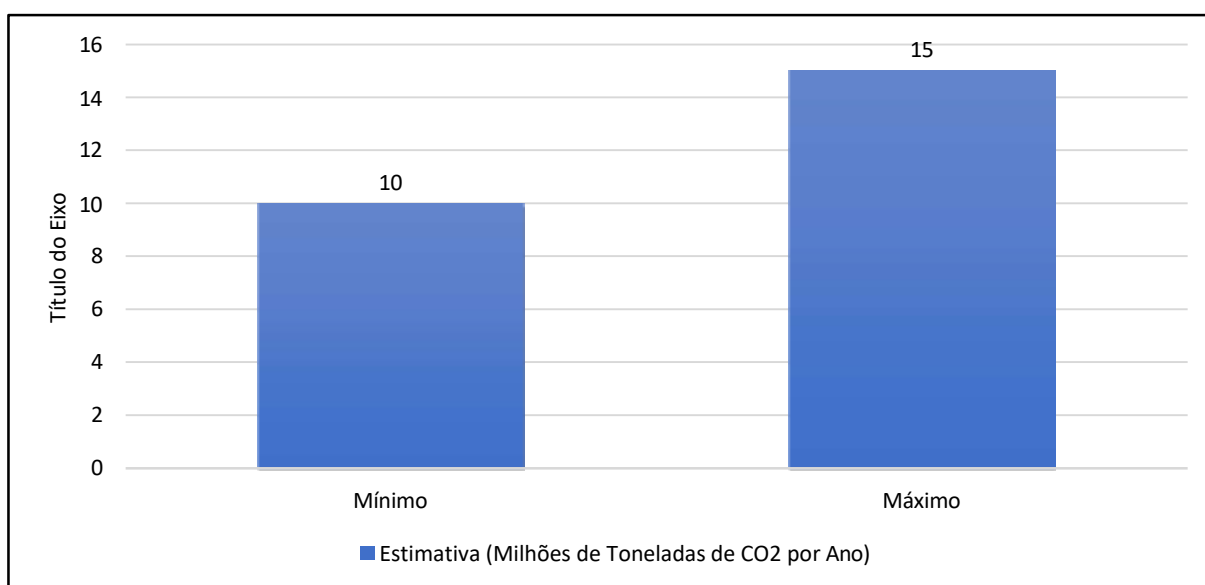
Embora o Brasil atue principalmente no mercado voluntário, encontra-se em processo de regulamentação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE). Essa iniciativa que tende a alinhar o país às práticas internacionais, fortalecer a segurança jurídica do setor e atrair novos investimentos.

Paralelamente, a Política Nacional sobre Mudança do Clima estimulou a criação de normativas regionais, e diversos estados e municípios passaram a estruturar políticas próprias de mitigação. Porto Velho, por exemplo, instituiu sua Política Municipal de Mudanças Climáticas por meio da Lei Municipal nº 2.273, de 23 de dezembro de 2015, estabelecendo diretrizes relacionadas à sustentabilidade urbana, ao pagamento por serviços ambientais e à conservação de recursos naturais. O avanço de iniciativas subnacionais, juntamente com a crescente participação do setor privado, que tem impulsionado estudos indicando a possibilidade de movimentação superior a US\$ 120 bilhões até 2030 apenas com créditos florestais, demonstra que o mercado de carbono é não apenas ambiental, mas também estratégico para a economia nacional.

Nesse cenário, o papel da Amazônia assume centralidade, uma vez que a floresta funciona como um dos maiores sumidouros de carbono do planeta, absorvendo bilhões de toneladas de CO₂ todos os anos. No entanto, o desmatamento crescente compromete essa capacidade, pois a derrubada e a queima de áreas florestais liberam na atmosfera o carbono antes armazenado, ampliando os impactos do efeito estufa. Porto Velho, inserido na Amazônia Ocidental e detentor de um território de mais de 34 mil km², área que supera a de muitos estados brasileiros, apresenta condições privilegiadas para o desenvolvimento de projetos de conservação, dada a presença de extensas unidades de conservação, territórios indígenas e áreas rurais com potencial de recuperação ambiental.

Estimativas do SEEG (2024) indicam que o município poderia sequestrar entre 10 e 15 milhões de toneladas de CO₂ por ano mediante a implementação de projetos estruturados, o que o coloca em posição relevante no contexto da geração de créditos de carbono. Para melhor visualização desse potencial, apresenta-se a seguir um gráfico ilustrando o intervalo estimado de sequestro anual de CO₂ no município.

Gráfico 01- Estimativa de sequestro de CO₂ em Porto Velho



Fonte: SEEG - 2024

Além disso, iniciativas voltadas ao carbono florestal podem promover inclusão social, especialmente ao reconhecer economicamente o papel de comunidades tradicionais que historicamente atuam como guardiãs da floresta. Esse reconhecimento contribui para a valorização de práticas sustentáveis e para o enfrentamento das vulnerabilidades decorrentes da expansão de atividades predatórias na região.

Desse modo, o desenvolvimento de projetos de carbono florestal, aliado à adoção de políticas climáticas eficazes, revela-se não apenas uma estratégia ambiental, mas também um instrumento de fortalecimento socioeconômico e territorial. Ao integrar conservação, geração de renda e participação comunitária, essas iniciativas demonstram que a proteção da floresta pode caminhar junto com o desenvolvimento local, criando bases mais sólidas para um modelo de sustentabilidade que reconhece a centralidade da Amazônia e o potencial de Porto Velho no cenário nacional e internacional da economia de baixo carbono.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu compreender que o município de Porto Velho reúne características ambientais, territoriais e sociais que o colocam em posição relevante no contexto da economia de baixo carbono. A análise do mercado de créditos de carbono evidencia que o município possui condições favoráveis para desenvolver projetos de conservação, reflorestamento e manejo sustentável, considerando sua vasta extensão de florestas nativas e a presença de comunidades que há décadas desempenham papel essencial na proteção dos ecossistemas locais. Além disso, verifica-se que iniciativas voltadas à redução de emissões podem gerar benefícios econômicos significativos, ampliando as oportunidades de desenvolvimento regional e fortalecendo práticas produtivas alinhadas à sustentabilidade.

Outro ponto importante é que a implementação de projetos ambientais bem estruturados pode promover inclusão social, ao reconhecer e valorizar o trabalho de populações tradicionais que atuam diretamente na preservação da floresta. O engajamento desses grupos contribui não apenas para a conservação ambiental, mas também para o fortalecimento de identidades comunitárias e para a geração de novas fontes de renda, reduzindo vulnerabilidades em áreas historicamente impactadas por atividades predatórias.

No entanto, para que Porto Velho consolide seu potencial no mercado de carbono, é essencial o avanço de políticas públicas, a melhoria dos instrumentos de governança e a articulação entre governo, setor privado e sociedade civil. A adoção de mecanismos de monitoramento, capacitação técnica e incentivo à participação comunitária pode garantir maior eficiência e transparência aos projetos desenvolvidos.

Dessa forma, observa-se que o município tem condições reais de se tornar referência regional e nacional na promoção de uma agenda ambiental mais robusta. Ao alinhar conservação, desenvolvimento econômico e inclusão social, Porto Velho pode trilhar um caminho consistente rumo a um modelo sustentável capaz de responder aos desafios climáticos contemporâneos.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil**. Ministério das Relações Exteriores, 2020.

BRASIL. **Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões – SBCE**. Brasília, 2024.

FOOTE, E. N. **Circumstances Affecting the Heat of the Sun's Rays**. American Journal of Science and Arts, 1856.

IPCC. Relatório Síntese sobre Mudanças Climáticas. Genebra, 2023.

KYOTO PROTOCOL. **United Nations Framework Convention on Climate Change**. Kyoto, 1997.

NASA. **Global Climate Change – Vital Signs of the Planet**. 2023.

ONU. **Acordo de Paris**. Paris: United Nations, 2015.

PORTO VELHO (RO). **Lei Municipal nº 2.273, de 23 de dezembro de 2015**.

SEEG. **Relatório Anual de Emissões e Remoções de GEE**. 2024.

WAYCARBON; ICC BRASIL. **Oportunidades do Mercado de Carbono no Brasil**. São Paulo, 2022.