

E.E Frei Egídio Parisi

**CHUVEIRO DO CERRADO
O IMPACTO DAS QUEIMADAS NA
AMAZÔNIA NAS CHUVAS DO CERRADO E A
SOLUÇÃO POR MEIO
DO APLICATIVO RESTAURO RÁPIDO**

Uberlândia, Minas Gerais

2025



Carollayne Moreira Borges

Eduarda Moraes Silva

Sara Cristina de Oliveira Bernardes

Orientador: Cíntia da
Silva Vaz

**CHUVEIRO DO CERRADO
O IMPACTO DAS QUEIMADAS NA
AMAZÔNIA NAS CHUVAS DO
CERRADO E A SOLUÇÃO POR MEIO
DO APLICATIVO RESTAURO
RÁPIDO**

Relatório apresentado à 9ª FEMIC - Feira Mineira
de Iniciação Científica. Orientação da Prof.
Cíntia da Silva Vaz

Uberlândia , Minas Gerais

2025



RESUMO

O Cerrado, é o segundo maior bioma do Brasil, e desempenha um papel crucial no equilíbrio climático

e ecológico do país. A interação entre a Amazônia e o Cerrado é fundamental, pois as queimadas na

Amazônia impactam diretamente o regime de chuvas no Cerrado. Este trabalho explora como as queimadas na Amazônia reduzem a umidade atmosférica e alteram o ciclo hidrológico, no Cerrado.

Destacamos a importância de estratégias para mitigar esses efeitos, ao incluir o uso do aplicativo "Restauro Rápido", que promove a participação ativa de estudantes em ações ambientais e recompensa

a presença escolar com moedas virtuais (Green Coins), estas moedas, acumuladas, permitem o plantio

de árvores na Amazônia. A proposta visa compensar os danos causados pelas queimadas e envolver a

comunidade escolar em práticas sustentáveis. A pesquisa analisa o potencial impacto desta iniciativa e

propõe um modelo para fomentar a restauração florestal e a conscientização ambiental

Palavras-chave: Queimadas; Amazônia; Cerrado; Restauração Florestal; Aplicativo.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	6
3 OBJETIVO GERAL	7
4 METODOLOGIA	8
5 RESULTADOS OBTIDOS	9
6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
REFERÊNCIAS	11

1 INTRODUÇÃO

A Floresta Amazônica e o Cerrado estão interligados por meio de mecanismos climáticos e ecológicos que influenciam os ciclos de chuvas e a biodiversidade de ambas as regiões. A principal conexão entre esses biomas se dá através do fenômeno conhecido como "rios voadores", que são massas de ar úmidas carregadas de vapor d'água provenientes da Amazônia. As árvores da floresta amazônica, especialmente as de grande porte, liberam uma quantidade significativa de vapor d'água pela transpiração, que é transportada pelos ventos em direção ao sul e ao oeste do Brasil, onde está localizado o Cerrado. Esse vapor d'água se condensa e contribui para as chuvas que irrigam o Cerrado e outras regiões do continente. Desse modo, as queimadas excessivas na Amazônia afetam diretamente esse ciclo de chuvas. Quando vastas áreas de floresta são destruídas pelo fogo, a capacidade da floresta de liberar vapor d'água diminui drasticamente, enfraquecendo os "rios voadores". Isso resulta em menos precipitação no Cerrado, afetando não apenas o equilíbrio hídrico da região, mas também

a sua biodiversidade e agricultura. A falta de chuvas pode intensificar a degradação ambiental no Cerrado, já que esse bioma depende de um regime hídrico estável para sustentar sua vegetação nativa e seus ecossistemas. Além disso, a escassez de água também pode aumentar o risco de queimadas no próprio Cerrado, ao criar um ciclo vicioso de degradação ambiental. Dedicando-se ao estudo sobre os "rios voadores", percebe-se que a Amazônia e o Cerrado são interdependentes no equilíbrio climático do Brasil. A Amazônia, ao atuar como um "coração do vapor", contribui para a formação de nuvens e a distribuição de chuvas. As queimadas na Amazônia comprometem a umidade atmosférica, reduzindo a formação de nuvens e alterando os padrões de precipitação, o que afeta negativamente o Cerrado (Folhas et.

al., 2018). A diminuição das chuvas no Cerrado tem consequências significativas para a disponibilidade de água no ecossistema local, é necessário entender essas interações e buscar soluções urgentes.



2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa, tem dois objetivos principais: compreender a inter-relação entre a Floresta Amazônica e o cerrado, enquanto investiga os resultados das catastróficas queimadas

no bioma tropical que afetam diretamente a mais rica savana do planeta. E buscar alternativas

que minimizem as ações de degradação em ambos os ambientes.

Nesse sentido, as estudantes da Escola Estadual Frei Egídio Parisi, irão desenvolver o aplicativo "Restauro Rápido", uma plataforma digital desenvolvida para promover a conscientização ambiental e a restauração florestal, com foco na Amazônia, com a professora

de IMT (Introdução ao Mundo do trabalho) Cíntia Vaz e orientadas pela vice-diretora Ilana Freitas Nunes. O aplicativo incentiva a participação ativa dos usuários por meio de conteúdos

educativos sobre preservação ambiental e sustentabilidade, recompensando-os com moedas digitais (Green Coins), que podem ser usadas para o plantio de árvores nativas em áreas degradadas da Amazônia, em parceria com ONGs especializadas.

Essa conexão direta entre o usuário e a ação ambiental ajuda a reforçar a importância de cada pequena contribuição e gera um senso de responsabilidade e pertencimento na preservação do meio ambiente.

3OBJETIVOS

O principal objetivo deste trabalho é analisar o impacto das queimadas na Amazônia sobre as chuvas no Cerrado e desenvolver uma solução prática para mitigar esses efeitos. A pergunta de pesquisa é: "Como o aplicativo Restauração Rápida pode contribuir para a restauração florestal e a recuperação do regime de chuvas no Cerrado?"



4METODOLOGIA

A pesquisa envolveu uma revisão bibliográfica sobre o impacto das queimadas na Amazônia e suas consequências para o Cerrado. As queimadas na Amazônia afetam o regime de chuvas no Cerrado por meio da alteração dos padrões de umidade e vento. As queimadas reduzem a umidade atmosférica, que é transportada por ventos alísios da Amazônia para outras

regiões. Com a redução da umidade, esses ventos carregam menos vapor d'água para o Cerrado,

o que resulta em menor formação de nuvens e, conseqüentemente, menos chuvas na região (Nobre et al., 2016). Esta mudança nos padrões de precipitação agrava a seca no Cerrado e compromete a disponibilidade de água.

O desenvolvimento do aplicativo “Restauero Rápido” envolveu a criação de uma plataforma que incentiva a presença escolar e a conscientização ambiental, o aplicativo recompensa a presença contínua dos alunos com moedas virtuais (Green Coins), que podem ser

trocadas por plantio de árvores na Amazônia. Em adição, contactamos a equipe da Pacto pela Restauração

da Mata Atlântica, que está envolvida em projetos de restauração da Mata Amazônica, porém ainda não obtivemos retorno.



5 RESULTADOS OBTIDOS

A implementação do aplicativo Restauero Rápido representa uma solução prática e inovadora para mitigar os efeitos das queimadas e promover a restauração florestal. A participação ativa dos alunos e a compensação por meio do plantio de árvores não só ajudam a enfrentar os impactos das queimadas na Amazônia, mas também contribuem para a recuperação do regime de chuvas no Cerrado. A abordagem do aplicativo pode servir como um modelo para ações sustentáveis futuras e promover uma maior conscientização e engajamento ambiental a longo prazo.

Figura 1 – Diagrama em blocos

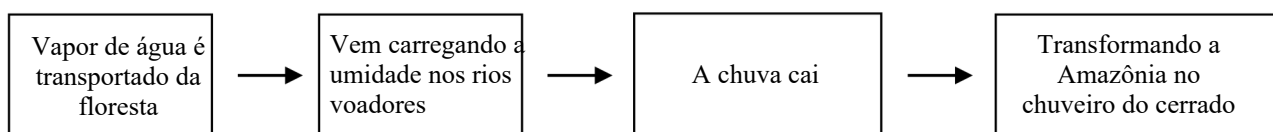


Figura 2 – Diagrama de imagens



fonte: cola da web



6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao compreender que os rios voadores são uma peça-chave na manutenção do equilíbrio hídrico entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, e que as queimadas na Amazônia, ao interromper esse ciclo, não apenas ameaçam a biodiversidade e o clima da própria floresta, mas também colocam em risco a sobrevivência de ecossistemas vitais, como o Cerrado. Concluimos que, se as queimadas continuarem, a vida no Cerrado pode se tornar insustentável, com consequências graves para a agricultura, o abastecimento de água e a biodiversidade da região. Por isso, o aplicativo “Restauro Rápido” pode desempenhar um papel crucial na preservação tanto do Cerrado quanto da Floresta Amazônica, atuando em duas frentes interconectadas: restauração florestal e conscientização ambiental. Ao incentivar a participação ativa de seus usuários em ações ambientais, o aplicativo contribui para o plantio de árvores na Amazônia, e ajuda a restaurar áreas degradadas e restabelecer o ciclo dos rios voadores, e promove uma educação ambiental que sensibiliza as pessoas sobre a importância desses biomas interligados.

Com o plantio de árvores nativas financiado pelas Green Coins, o aplicativo ajuda a combater os efeitos das queimadas na Amazônia, recuperando a capacidade da floresta de liberar vapor d'água e restabelecendo o fluxo dos rios voadores que garantem as chuvas no Cerrado. Além disso, o envolvimento dos usuários em atividades educativas promove uma cultura de sustentabilidade, que incentiva práticas responsáveis para a preservação do meio ambiente.

Ao unir esforços de restauração florestal e educação ambiental, o Restauro Rápido não só recupera áreas degradadas da Amazônia, mas também protege o Cerrado, ao garantir a manutenção do ciclo hidrológico que conecta os dois biomas. Dessa forma, o aplicativo oferece uma solução prática e inovadora para preservar os recursos naturais e garantir um futuro sustentável para as próximas gerações.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Monitoramento da Amazônia Legal por satélite. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br>. Acesso em: 1 set. 2024.

FOLHAS, P. et al. Impactos das queimadas na Amazônia sobre o clima regional. Revista Brasileira de Climatologia, v. 22, n. 1, p. 55-70, 2018.

G1. Chove em Uberlândia depois de 114 dias de estiagem. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2024/09/19/chove-em-uberlandia-depois-de-114-dias-de-estiagem.ghtml>. Acesso em: 21 set. 2024.

GREENPEACE. Número de queimadas na Amazônia em 2024 já é o maior para o período em quase duas décadas. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/imprensa/numero-de-queimadas-na-amazonia-em-2024-ja-e-o-maior-para-o-periodo-em-quase-duas-decadas/>. Acesso em: 21 set. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Dados de desmatamento da Amazônia. Disponível em: <https://www.inpe.br>. Acesso em: 1 set. 2024.

NOBRE, C. A. et al. A nova dinâmica da Amazônia e suas consequências para o clima regional. Revista Brasileira de Meteorologia, v. 31, n. 2, p. 159-172, 2016.