



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

LIVRO DE RESUMOS

Programa Institucional de Bolsas de
Iniciação Científica

Edição 2021 - 2022

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica:
Livro de Resumos 2021-2022

Emanuella da Costa Oliveira
Fernanda Pereira Silva
João Paulo Borges Pedro
(Organizadores)

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM

Tefé, AM
2022

REALIZAÇÃO



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá



Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica: livro de resumos 2021-2022 / Emanuella da Costa Oliveira; Fernanda Pereira Silva; João Paulo Borges Pedro (Organizadores). - Tefé, AM: IDSM, 2022.

25p.

ISBN: 978-65-86933-26-0 (Digital)

ISBN: 978-65-86933-27-7 (Impresso)

1. Pesquisas científicas - Amazônia. 2. Pesquisas sociais – Amazônia. 3. Iniciação científica - Seminário. I. OLIVEIRA, Emanuella da Costa (Org.). II. SILVA, Fernanda Pereira (Org.). III. BORGES PEDRO, João Paulo (Org.). IV. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM.

CDD 507.2

Ficha catalográfica: Graciete Rolim (Bibliotecária CRB-11/1179)

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM

Diretor Geral – João Valsecchi do Amaral
Diretora Administrativa - Joyce Rocha de Sousa
Diretora de Manejo e Desenvolvimento - Dávila Suellen Souza Corrêa
Diretor Técnico-Científico - Emiliano Esterci Ramalho

Foto da capa: Edu Coelho

COMITÊ INSTITUCIONAL DO PIBIC

Membros Internos

Alexandre Pucci Hercos
Cássio Augusto da Silva Oliveira
Emanuella da Costa Oliveira
Fernanda Pereira Silva
Heloísa Corrêa Pereira
Hilda Chávez
João Paulo Borges Pedro
Leonardo Reis Pequeno
Patricia Carvalho Rosa
Vinicius Galvão Zanatto

Coordenador de Pesquisa

Rafael Magalhães Rabelo

Coordenador PIBIC

João Paulo Borges Pedro

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



Sumário

APRESENTAÇÃO.....	6
RESUMOS PIBIC JÚNIOR	7
DESENVOLVENDO UM GUIA FOTOGRÁFICO DOS MAMÍFEROS E AVES DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.....	8
PESQUISA QUALITATIVA PARA ANALISAR A APROPRIAÇÃO DE TECNOLOGIA DE TRATAMENTO DE ESGOTO EM COMUNIDADE DE VÁRZEA.....	9
CATALOGAÇÃO POPULACIONAL DAS ONÇAS-PINTADAS (<i>PANTHERA ONCA</i>) NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.....	10
CARACTERÍSTICAS GERMINATIVAS DE DIÁSPOROS DE <i>OCOTEA CYMBARUM</i> KUNTH., APÓS O PERÍODO DE SUBMERSÃO EM AMBIENTES DE VÁRZEA	11
DESENVOLVENDO UM GUIA FOTOGRÁFICO DOS MAMÍFEROS E AVES DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ.....	12
COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NA FEIRA MUNICIPAL DE TEFÉ	13
ANÁLISE DE INFORMAÇÕES DO PROGRAMA PIBIC: QUAL O IMPACTO DO PROGRAMA EM TEFÉ E REGIÃO	14
RESUMOS PIBIC SÊNIOR.....	15
GUIA ILUSTRADO E CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA SAPOTACEAE DE ÁREAS DE VÁRZEAS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.....	16
ANÁLISE DA VIABILIDADE DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO TRATADO PELA FOSSA ALTA COMUNITÁRIA PARA UTILIZAÇÃO NA AGRICULTURA.....	17
ESGOTAMENTO SANITÁRIO INADEQUADO E O IMPACTO DAS DOENÇAS QUE CAUSAM DIARREIA NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TEFÉ-AM: O QUANTO ISSO PODE ACARRETRAR GASTOS COM A INTERNAÇÃO DESTA POPULAÇÃO?.....	18
ANÁLISE DOS PROCESSOS DE COMERCIALIZAÇÃO DE JACARÉ MANEJADO DA RDS MAMIRAUÁ	19
RISCOS DE EXPOSIÇÃO ÀS ZONÓSES DA FAUNA CINEGÉTICA EM COMUNIDADES TRADICIONAIS RIBEIRINHAS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ	20
AVALIAÇÃO DA VIDA DE PRATELEIRA DO PIRARUCU (<i>ARAPAIMA GIGAS</i>).....	21
LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DOS POÇOS DE ABASTECIMENTO HÍDRICO DE TEFÉ: A HISTÓRIA AMBIENTAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	22
PROGNOSE DA DISTRIBUIÇÃO DOS DIÂMETROS POR CADEIA DE MARKOV DA FLORESTA DE VÁRZEA ALTA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.....	23
CARACTERIZAÇÃO DO PESCADO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE TEFÉ-AM.....	24

APRESENTAÇÃO

O Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) é uma Organização Social fomentada e supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), atuando como uma das unidades de pesquisa do MCTI. A missão institucional é “promover pesquisa científica sobre a biodiversidade, manejo e conservação dos recursos naturais da Amazônia de forma participativa e sustentável”. Nessa linha, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) fortalece a missão da instituição.

Com início em 2004 e com mais de 380 alunos beneficiados pelas bolsas anuais, o PIBIC é uma forma de capacitação para os jovens locais e uma oportunidade para que esses despertem seu interesse pela ciência. Desde a primeira edição do programa, diferentes temas foram abordados e os alunos tiveram a oportunidade de serem acompanhados por pesquisadores de diferentes formações.

Ao final de cada edição há a realização do Seminário PIBIC, onde os bolsistas apresentam o trabalho que desenvolveram durante o ano. Excepcionalmente nessa edição do Programa não houve o Seminário PIBIC devido à conjuntura pandêmica, tendo sido realizado, em alternativa, apresentações de vídeos produzidas pelos alunos expondo suas experiências de pesquisa e processos de aprendizados adquiridos.

Os resumos dos projetos desenvolvidos na edição 2021-2022 estão reunidos neste livro.



PIBIC JÚNIOR

Desenvolvendo um guia fotográfico dos mamíferos e aves da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Bolsista: Maria Eduarda Celestino Gomes

Orientador: Emiliano Esterci Ramalho

Coorientadora: Daniele Cristina Barcelos

Resumo

A Amazônia é o maior bioma brasileiro de florestas úmidas e possui o maior manancial de água doce, mas o desmatamento e tráfico de animais silvestres ameaçam a sua biodiversidade. A divulgação científica tem um papel importante para informar e engajar a sociedade na conservação da biodiversidade. Guias de espécies são uma ferramenta acessível para conectar cidadãos à natureza, aumentando o conhecimento público sobre a biodiversidade regional. A produção de um guia com fotografias das espécies da fauna local pode ser uma excelente ferramenta para o turismo comunitário e para o desenvolvimento de materiais de educação ambiental. Nosso objetivo foi desenvolver guias digitais das principais espécies de mamíferos, répteis e aves da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, na Amazônia Central. O trabalho foi realizado a partir de dados coletados pelo monitoramento por armadilhas fotográficas entre 2012 e 2021 na RDS Mamirauá. Produzimos dois guias de fauna contendo fotos e informações biológicas sobre as espécies, com finalidade de divulgação científica. Este material ajudará cientistas, estudantes, parceiros e guias de turismo locais na identificação da fauna da RDS Mamirauá. Levando o conhecimento da biodiversidade amazônica da Reserva Mamirauá para a população em geral, podemos contribuir para que, observando a riqueza biológica que nela vive, as pessoas entendam a importância da proteção da natureza, tenham o interesse de ver as belezas que se tem na biodiversidade e queiram se aventurar sendo um cientista cidadão no ambiente natural.

Palavras-chave: Amazônia; biodiversidade; câmera *trap*; divulgação científica; guia de espécies; observação de fauna.

Pesquisa qualitativa para analisar a apropriação de tecnologia de tratamento de esgoto em comunidade de várzea

Bolsista: Sofia Ferreira Costa Teixeira
Orientador: João Paulo Borges
Coorientador: Cássio Augusto da Silva Oliveira

Resumo

Este trabalho buscou definir a análise de conteúdo através da perspectiva de Bardin, usando-a como método para analisar entrevistas feitas em comunidades ribeirinhas próximas à cidade de Tefé-AM, além de explicar e definir quais são as barreiras que impedem a apropriação das tecnologias de tratamento de esgoto elaboradas pelo IDSM.

Palavras-chave: Tecnologias de saneamento, análise de conteúdo, Bardin, esgotamento sanitário, comunidades ribeirinhas, tratamento de esgoto.

Catálogo populacional das onças-pintadas (*Panthera onca*) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Bolsista: Gabriela Wanny Ribeiro Pinheiro
Orientador: Emiliano Esterci Ramalho
Coorientador: Marcos Roberto Monteiro de Brito

Resumo

A onça-pintada (*Panthera onca*) é o maior felino das Américas possuindo grande relevância ecológica. Por ser um grande predador de topo de cadeia pode até mesmo regular a distribuição de outras espécies. O monitoramento por armadilhas fotográficas é uma ferramenta importante para elucidar as dinâmicas populacionais destes grandes felinos, e assim extrair dados ecológicos como razão sexual e mínimo de anos vividos por cada animal. Isso é possível, pois cada animal possui um padrão único de manchas (rosetas), possibilitando a identificação individual através de fotos. Este estudo objetivou catalogar todos os indivíduos de onças-pintadas registrados por armadilhas fotográficas na reserva Mamirauá, durante os anos de 2005 a 2019. Para identificarmos a estrutura populacional da onça-pintada na reserva, foi necessário a criação de um catálogo individual, feito através do reconhecimento individual do padrão de manchas, comparando registros dentro de um dado ano de coleta e entre todos os anos. Utilizamos o método de ASR (*Adult Sex Ratio*) para calcular a razão sexual dos indivíduos total e por ano, e calculamos o mínimo de anos vividos por indivíduo, contando a partir da primeira detecção até seu último registro. Para alguns animais, foi possível fazer comparação com a análise de dentição determinada pela veterinária, durante procedimentos de captura física no âmbito de outros projetos ocorridos no IDSM. Ao total identificamos 69 indivíduos de onça-pintada na reserva Mamirauá. O cálculo da razão sexual total indicou que existem 1,06 machos para cada fêmea. O mínimo de anos vividos indicou que a maioria dos animais viveu em média, 4 anos após o seu primeiro registro (variando entre 2 a 7 anos). Os indivíduos com o maior mínimo de anos vividos alcançaram em média 8 anos de idade. Este projeto estima dados populacionais importantes das onças-pintadas na reserva Mamirauá, que subsidiarão novos estudos relacionados a estrutura populacional dessa espécie na várzea. A produção de um catálogo para a divulgação científica auxilia a expandir o conhecimento acerca das onças-pintadas na região, o que pode trazer benefícios para a conservação da espécie.

Palavras-chave: onça pintada; catalogação populacional; monitoramento; unidades de conservação.

Características germinativas de diásporos de *Ocotea cymbarum* kunth., após o período de submersão em ambientes de várzea

Bolsista: Kaleb Dias Monteiro

Orientador: Leonardo Pequeno Reis

Coorientador: Paulo de Jesus Feitosa Paes do Nascimento

Resumo

Ocotea cymbarum Kunth (louro-inamuí), é uma espécie arbórea semi-decídua que ocorre no extrato superior e emergente das florestas de várzea, podendo alcançar até 35 metros de altura, é altamente adaptada a áreas inundáveis e possui alto potencial madeireiro para construção civil, além do seu óleo ser utilizado para indústrias de cosméticos em geral. Os frutos do louro são dispersos na água e diferente da maioria das espécies de várzea, adotam a barocoria como uma das principais estratégias de dispersão. As sementes ficam submersas no rio durante longos períodos, entrando em dormência e apresentando características como perda de polpa e abertura de fendas longitudinais. Ainda não está bem claro a síndrome de dispersão de *O. cymbarum* no período de inundação, uma vez que a espécie não utiliza a hidrocória como principal meio de dispersão. Tendo em vista o pouco conhecimento a respeito dos processos germinativos das sementes de *O. cymbarum* após o período de submersão, o objetivo do trabalho foi analisar as características germinativas de sementes de *Ocotea cymbarum* em diferentes estágios de maturação (verdes e maduros) após o período de submersão em ambiente de várzea. Para isso, 4 repetições com 41 sementes maduras (N total: 124) e 4 repetições com 22 sementes verdes (N total: 88) foram submersas no rio por um período de 110 dias, após esse período as sementes foram semeadas em casa de vegetação para avaliação da germinação, crescimento e vigor das plântulas. Os dados analisados até o momento mostram que as sementes maduras obtiveram uma taxa de germinação de 47,2%, enquanto as verdes apenas 2,2%. Sementes maduras que apresentaram fendas obtiveram uma maior taxa de germinação (87,7%) e um menor tempo médio de emergência (18,7 dias) quando comparadas com as sementes sem fenda (14,9%) (32 dias), respectivamente. Todas as sementes verdes que apresentaram fendas conseguiram germinar (2,2%), porém, não houve germinação de sementes verdes sem fenda (0%). Plântulas oriundas de sementes com fenda e sem fenda não apresentaram diferenças fisiológicas de crescimento após 6 meses de vida. Sugere-se que, futuros trabalhos com germinação devem ser realizados somente com sementes maduras coletadas no pico da dispersão e conclui-se que as fendas longitudinais apresentadas pelas sementes, são um forte indicativo de sua viabilidade e sucesso germinativo, podendo tal descoberta ser de grande importância para futuros projetos de restauração ou até mesmo iniciativas de comercialização do produto florestal com maior qualidade e de forma sustentável.

Palavras-chave: dormência, sementes, várzea, pré-condicionamento, submersão, louro inamuí.

Desenvolvendo um guia fotográfico dos mamíferos e aves da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã

Bolsista: Analice Vitória Cunha Ramos
Orientador: Emiliano Esterci Ramalho
Coorientadora: Daniele Cristina Barcelos

Resumo

Guias de campo são uma ferramenta para conectar cidadãos à natureza, aumentando o conhecimento público sobre a biodiversidade regional e o engajamento em ações de proteção do meio ambiente. Nosso objetivo foi desenvolver guias digitais de fotos das principais espécies de vertebrados de médio e grande porte detectadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã. Obtivemos as informações de registros das espécies que ocorrem na RDS Amanã através de dados primários do monitoramento por armadilhas fotográficas, realizado pelo Grupo de Pesquisa em Ecologia e Conservação de Felinos na Amazônia, do Instituto Mamirauá. Foram registradas 61 espécies de animais silvestres na RDS Amanã entre 2013 a 2020. Então obtivemos as fotos com qualidade adequada de 61 espécies para utilizar no guia. Produzimos um guia para ser publicado digitalmente pelo site *Field Museum*, em português, contendo fotos das espécies de mamíferos, répteis e aves monitoradas por armadilhas fotográficas na RDS. Fizemos um segundo guia com mais informações sobre as espécies, incluindo características biológicas, grau de ameaça, hábitos e ecologia. Além de contribuir para o conhecimento da sociedade sobre uma parte da biodiversidade amazônica, estes guias podem servir a cientistas cidadãos na identificação das espécies com ocorrência na RDS Amanã. Esperamos que este material enriqueça os acervos de escolas e comunidades, funcione como material educativo, aumente a visibilidade da fauna local e que seja um incentivo ao desenvolvimento do ecoturismo na RDS.

Palavras-chave: Amazônia; armadilha fotográfica; biodiversidade; fauna; guia; Unidade de Conservação.

Comercialização de plantas medicinais e fitoterápicos na Feira Municipal de Tefé

Bolsista: Ellen Maria Castro Tavares
Orientadoras: Tabatha Benitz e Viviane da Silva Marcos
Coorientador: Leonardo Pequeno Reis

Resumo

A Amazônia possui uma diversidade de plantas, sendo que muitas delas utilizadas para finalidades medicinais. A população Amazônica seja nas comunidades ou nas cidades, possuem fortemente a prática da utilização de chás a partir de plantas com propriedades medicinais. Quando a planta medicinal é industrializada para se obter um medicamento seguindo todas as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, temos os medicamentos fitoterápicos, podendo esses serem receitados por profissionais de saúde e aplicados para o tratamento de doenças. É possível desenhar caminhos para organizar esse processo e fomentar esse mercado que se mostra fortemente presente nas feiras municipais e vendas populares, sendo essa uma forma de fomentar a bioeconomia amazônica. Esse trabalho teve como objetivo caracterizar a comercialização de plantas medicinais, chás, garrafadas, xaropes e fitoterápicos em geral no mercado municipal de Tefé. As informações foram obtidas por meio da aplicação de questionário semiestruturado com os feirantes da Feira Eduardo Nunes de Sá. Dentre as partes vegetais comercializadas as mais citadas foram as cascas (24%) e as folhas (26%), e o preço médio de 35g tanto de cascas quanto de folhas foi de R\$5,00. Além dessas foram citadas garrafadas, com o valor de comercialização de R\$ 50,00 o litro, leite proveniente de espécies vegetais - R\$40,00 o litro, oleaginosas - R\$ 60,00 o litro, mudas de plantas medicinais R\$11,25 a unidade, Raízes diversas (35g) por R\$5,00, sementes diversas por R\$3,50 e Xarope para tosse e resfriados comercializado por R\$ 60,00 o litro. Em relação a origem dos produtos comercializados na feira 65,98% são provenientes de Manaus, 19,59% de áreas da zona rural de Tefé, 8,25% diretamente dos quintais do produtor e 6,19% alegaram comprar de produtores localizados na cidade de Tefé. Apesar do grande potencial e diversidade de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos encontrados no Mercado Municipal de Tefé, é perceptível a necessidade de organização dos produtores locais principalmente em relação ao beneficiamento desses produtos dentro das normativas de qualidade para que possam ser capazes de abastecer o mercado de Tefé.

Palavras-chave: Plantas Medicinais, Fitoterápicos, Comercialização, Feira.

Análise de Informações do Programa PIBIC: Qual o Impacto do Programa em Tefé e Região

Bolsista: Clara Adriane Marques Bruce

Orientador: João Paulo Borges

Coorientador: Cássio Augusto da Silva Oliveira

Resumo

Este projeto teve como finalidade analisar o impacto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) na formação acadêmica e científica dos egressos do Instituto Mamirauá. Foram realizadas buscas na Plataforma Lattes para analisar a continuidade da pesquisa científica na carreira acadêmica desses egressos, além de analisar a quantidade de participantes e suas trajetórias dentro e fora do Instituto Mamirauá, para obter respostas quanto às contribuições do programa para a formação dos pesquisadores. Primeiramente, foram coletados os dados do currículo de cada egresso na Plataforma Lattes, com base na análise destes dados, notou-se que, apesar da grande quantidade de participantes do PIBIC Júnior, pouquíssimos chegaram a ingressar em uma Instituição de Ensino de Superior (IES). Com base nos resultados, concluiu-se que o PIBIC exerce uma influência baixa na continuidade dos egressos na carreira científica.

Palavras-chave: PIBIC, Egressos, IDSM, CNPq.



PIBIC SÊNIOR

Guia ilustrado e chave de identificação de espécies da família Sapotaceae de áreas de várzeas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Bolsista: Fernanda Mylena da Silva França

Orientador: Leonardo Pequeno Reis

Coorientadora: Darlene Gris

Resumo

A família Sapotaceae Juss. pertence à ordem Ericales e possui distribuição Pantropical, sendo, em sua maioria, árvores e arbustos. Na Amazônia, pode ser encontrado o maior número de espécies de Sapotaceae. Essa família possui importância madeireira e frutífera, no entanto, poucos estudos são realizados a fim de diferenciar as espécies, principalmente utilizando apenas características identificáveis em campo. Diante deste cenário, este trabalho tem como objetivo elaborar materiais bibliográficos que facilitem a identificação em campo de espécies da família catalogadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), AM. Revisões e consultas no acervo botânico do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) e no banco de dados das parcelas permanentes instaladas na RDSM foram realizadas a fim de consultar as espécies registradas na área. Após isso, visitas foram realizadas aos locais de ocorrência dessas espécies para reconhecimento das características e registros fotográficos para construção do guia. Um banco de dados com as características de cada espécie foi elaborado, o qual foi utilizado para a confecção da chave dicotômica. Realizou-se ainda um pequeno teste da eficácia da chave com exsicatas disponíveis no acervo do IDSM e três pesquisadores que não conheciam a chave. Posteriormente, um guia de identificação foi elaborado para ilustrar as espécies e diferenciá-las. Foram registradas 12 espécies, e uma chave com 12 passos dicotômicos foi construída, o qual inicia os primeiros passos com características de lenticelas e padrão do ritidoma. O teste com a chave construída foi esclarecedor, pois permitiu ter certeza que algumas informações estavam corretamente relacionadas, outras observações foram importantes para ajustes na própria chave. O guia se mostrou uma ferramenta importante para ser utilizado em conjunto com a chave, pois permite uma melhor identificação das espécies, com auxílio das ilustrações e fotografias. Assim, a chave é passível de uso, mas são necessários mais teste com mais avaliadores para comprovar a sua eficiência nas identificações corretas das espécies de Sapotaceae da reserva.

Palavras-chave: acervo botânico, chave dicotômica, caracteres vegetativos, identificação botânica, Médio Solimões.

Análise da viabilidade do esgotamento sanitário tratado pela fossa alta comunitária para utilização na agricultura

Bolsista: Jennyfer Rodrigues dos Reis
Orientador: João Borges Pedro
Coorientador: Cássio Augusto

Resumo

A região amazônica em todo o contexto espacial apresenta-se uma rica e diversificada fonte de recursos naturais. A obtenção de fertilizantes representa uma quantia expressiva dos custos de produção, sendo uma constante a procura pela maior eficiência de sua utilização bem como escolhas complementares para a adubação. O uso de biofertilizantes tem aumentando interiormente na circunstância agrícola, respectivo na maior habilidade para sua formação com a eficácia e vários resíduos agropecuários. Desta forma, o uso de adubos orgânicos como os biofertilizantes tem se constatado uma partida executável, acessível e eficiente, acarretando benefícios financeiros e ambientais pela substituição ou redução do uso de fertilizantes. Embora sejam diversificadas composições químicas, em geral, impõem inúmeros benefícios ao solo e planta, pois contém significativa concentração dos macros e micronutrientes importantes a nutrição das plantas, além de atuarem na melhoria das características químicas, biológicas do solo. O trabalho teve o objetivo de realizar um levantamento bibliográfico sobre a produção de adubo, da literatura buscando avaliar a possibilidade de usar o efluente tratado por arranjos tecnológicos (tanque séptico filtro anaeróbio) como biofertilizantes para a agricultura. Em relação aos resultados um dos principais dispostos na literatura mostra a eficácia do uso de biofertilizantes havendo uma contradição de formas de preestabelecer à aplicação, efetuando-se uma possibilidade na nutrição, no reaproveitamento de resíduos agrícolas. O presente trabalho foi realizado através de duas buscas bases bibliográficas que foram Google Acadêmico, contudo, optamos por publicações na Língua Portuguesa. Em relação aos termos de busca apresentamos: Potencial para Aplicação na Agricultura como Biofertilizantes; caracterização da Produção de biofertilizantes, legislações vigentes.

Palavras-chave: Adubação orgânica; Macronutriente; Fertilizantes.

Esgotamento sanitário inadequado e o impacto das doenças que causam diarreia na população do município de Tefé-AM: o quanto isso pode acarretar gastos com a internação desta população?

Bolsista: Mikaela Brito Anchieta

Orientador: João Paulo Borges Pedro

Coorientador: Cássio Augusto da Silva Oliveira

Resumo

Objetivo: Analisar as informações sobre o cenário de esgotamento sanitário no município de Tefé com foco no impacto das doenças diarreicas na população local e no impacto financeiro para o município. **Métodos:** com o estudo realizado no município de Tefé, teve-se coleta de dados de internações e gastos do site de departamento de informática do SUS e diretamente do ministério da saúde do município de Tefé. **Resultados:** foi visto que os casos altos de diarreia possuem uma relação com essa falta de tratamento adequado e as possíveis obstruções que possuem nas tubulações da distribuição até as casas ou até mesmo pela empresa distribuidora de água. **Conclusão:** há relações entre esgotamento sanitário inadequado e ocorrências com diarreia no município de Tefé, com valores altos para casos com diarreia em hospitais e UBS, altas taxas de internações das pessoas com casos de diarreia no município de Tefé, devido à cobertura baixa de tratamento de esgoto, as descrições de gastos do SUS em Tefé com a intenção por doenças diarreicas.

Palavras-chave: saúde, doenças transmissíveis, investimento, saneamento básico.

Análise dos processos de comercialização de jacaré manejado da RDS Mamirauá

Bolsista: Tiago de Melo Meza
Orientador: Diogo de Lima Franco
Coorientadoras: Fernanda Pereira Silva
Joice Cleide Toga Maciel
Ana Carolina França Balbino da Silva

Resumo

O jacaré é um dos animais mais explorados da fauna Amazônica. Seja para subsistência, para o comércio ilegal e outras atividades, todas as seis espécies de jacarés que existem no Brasil são caçadas. Seus produtos e subprodutos atendem à demanda de carne e pele no mercado interno e externo, porém a exploração em conjunto com a falta de restrições é preocupante já que pode levar a drásticas diminuições de populações. Em contrapartida, existe a possibilidade de explorar a espécie de forma sustentável dentro do comércio legal de animais silvestres através do manejo comunitário, mas ainda há dificuldades em estabilizar a cadeia produtiva e estruturar o processo de comercialização conforme normas e critérios estabelecidos pela lei. Assim, foi preciso analisar o processo de comercialização desde a produção, identificar os documentos que regulamentam as atividades, verificar as organizações envolvidas no período inicial ao atual do manejo, e caracterizar os consumidores do jacaré manejado da RDS Mamirauá. Para coleta de informações foi realizada análise documental dos relatórios dos manejos realizados e de documentos utilizados, também foi feita pesquisa bibliográfica através de artigos e resumos sobre o comércio legal de animais silvestres e o manejo de jacaré legalizado. Para a caracterização dos consumidores da 1ª Feira do Jacaré-açu Manejado, foi feita pesquisa de mercado por meio de questionário aplicado de forma online. Com isso, verificou-se que mesmo com as evoluções em relação a regulamentação e a estruturação do processo de comercialização, ainda não há uma cadeia produtiva sólida capaz de se estabelecer no mercado em competitividade com o comércio ilegal. A carne é um produto com potencial no mercado já que possui aspectos restritos que os consumidores levam em consideração, como o sabor e a confiança na qualidade.

Palavras-chave: Fauna silvestre; produção; pesquisa de mercado.

Riscos de exposição às zoonoses da fauna cinegética em comunidades tradicionais ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã

Bolsista: Suzana da Silva Barbosa
Orientadora: Louise Maranhão de Melo

Resumo

A caça de subsistência é bastante utilizada por populações ribeirinhas e indígenas do Amazonas. Porém, alguns animais silvestres podem servir de reservatório para algumas doenças de caráter zoonótico, sendo um risco para a população que depende da caça para se alimentar e sobreviver. O objetivo deste trabalho é identificar os perigos para cada espécie da fauna cinegética e avaliar os riscos de exposição dos comunitários nas etapas de caça, manipulação e consumo desses animais, utilizando como instrumento a análise de risco qualitativa para a realização de um mapa de riscos. A pesquisa foi conduzida em três comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas, no período entre 2013 e 2016 com base nos resultados do questionário, das análises laboratoriais, e do acompanhamento das etapas das atividades de caça foi possível elaborar um modelo de análise qualitativa de riscos em relação ao contato com animais silvestres oriundos da caça de subsistência. Através dos resultados obtidos na tabela 1 e 2, e a partir da Análise de Risco, evidenciamos que os patógenos analisados possuem uma prevalência nas populações avaliadas, que fica em torno de baixa, moderada e alta, assim como o risco de transmissão. Para cada patógeno selecionado na identificação do perigo foi feita a análise de risco em função dos cenários descritos acima, onde foi observado no cenário captura e abate (A) que nenhuma doença obteve um resultado preocupante, sendo ele, insignificante (I). Porém, de acordo com o cenário de transporte, evisceração e limpeza (B) o patógeno *Leptospira* spp apresentou um nível de exposição e transmissão alto (A); os outros patógenos analisados, sendo eles *Toxoplasma gondii*, *Echinococcus* spp. *Capilaria hepática* possuíram um nível insignificante, baixo e muito baixo, respectivamente; e por último o cenário de consumo, que apresentou um nível de exposição e transmissão muito baixo para todos os patógenos analisados. Assim, conseguimos priorizar ações e planejar medidas para reduzir os riscos de exposição da população ribeirinha às doenças identificadas na área de estudo.

Palavras-chave: Caça de subsistência, zoonoses, animais silvestres.

Avaliação da vida de prateleira do pirarucu (*Arapaima gigas*)

Bolsista: Tatiane da Silva Moraes
Orientadora: Maria Cecília Gomes
Coorientadora: Ana Paula Barros

Resumo

Dentre as inúmeras espécies de peixes comercializadas e consumidas pode-se destacar o pirarucu (*Arapaima gigas*) no qual é o maior peixe de água doce que habita a bacia amazônica, e um dos recursos pesqueiros mais importantes da região, apesar do seu valor comercial ainda ser muito baixo. Alguns pontos críticos de controle durante todas as etapas de abate e beneficiamento do pirarucu necessitam serem identificados e monitorados para melhorar a sua qualidade. E uma das etapas que necessita de mais pesquisas é a vida de prateleira do pirarucu congelado, visando garantir a segurança do alimento sem colocar em risco a saúde do consumidor. Com isso, a finalidade do presente estudo é monitorar as condições físico-químicas e sensoriais da carne de pirarucu congelada, ao longo de seis meses de acondicionamento. Foi analisado seis amostras de filé de carne de pirarucu ao longo de seis meses de acondicionamento em freezer com temperatura de -18°C , a coleta das amostras foi realizada na feira de pirarucu manejado na cidade de Tefé/AM. Os resultados obtidos indicam que as amostras sofreram alterações durante o período de estocagem, porém os valores de pH permaneceram estáveis ao longo dos 165 dias, já as características organolépticas a partir do dia 105 já não apresentavam estar apta para consumo.

Palavras-chave: Período de estocagem, pescado manejado, potencial hidrogeniônico, análise sensorial.

Levantamento e avaliação dos poços de abastecimento hídrico de Tefé: a história ambiental do abastecimento de água

Bolsista: Milena Pinho Barbosa
Orientadora: Maria Cecília Rosinski Lima Gomes
Coorientador: Leonardo Capeleto de Andrade

Resumo

A água possui uma intrínseca relação com a fisiologia humana e deve atender a um padrão de potabilidade, que através de um conjunto de parâmetros garantem a qualidade da água. Dessa forma, a Portaria GM/MS Nº 888/21 estabelece um padrão de potabilidade, prevendo como limite microbiológico a ausência de coliformes totais e de *Escherichia Coli*. As águas subterrâneas podem apresentar má qualidade devido à pouca profundidade dos poços, problemas em sua construção ou contaminação por esgoto e resíduos. Em Tefé (AM), toda a água fornecida vem da captação de poços operados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). Mas, desde a formação da cidade, há problemas com abastecimento hídrico, havendo uma série de poços privados dispostos em toda região. Este trabalho visa criar um histórico ambiental do sistema de abastecimento de água de Tefé e avaliar a qualidade das águas subterrâneas dos poços. Para isso, foi realizado um referencial histórico e coletas amostrais de águas em 11 poços, alternados entre públicos e privados, na região central de Tefé (AM). A análise microbiológica ocorreu pela contagem direta de unidades formadoras de colônias (UFC) de coliformes totais e *Escherichia Coli*, utilizando o método de filtração em membrana de nitrocelulose. Em todos os poços analisados houve a presença de coliformes totais e em 82% das amostras houve contaminação por *E. Coli*, com uma média de 37 UFC/100 mL. Nos registros dos naturalistas Spix e Bates, no século XIX, a população de Tefé utilizava a água do lago principalmente para lavagem de roupa, utensílios domésticos e higiene pessoal. No entanto, parte da população retirava essa mesma água para ingestão e preparação de alimentos que contribuía para propagação de doenças que afligiam a população na época. Até início dos anos 2000, toda a água para consumo humano em Tefé era captada do Lago Tefé, mas com a falta de tratamento e poluição dos recursos hídricos esse sistema foi substituído pela captação de água subterrânea através de poços. Todavia, esta fonte de captação mostrou-se insuficiente. A falta de um adequado sistema de abastecimento público de água, gera uma demanda da população, que se utiliza de uma grande quantidade de poços privados para este suprimento. Devido à precariedade da qualidade e quantidade de água no abastecimento público, que não acompanhou o crescimento populacional, a população acessa águas de outras fontes e fora dos padrões de potabilidade, colocando em risco a saúde pública em Tefé.

Palavras-chave: abastecimento hídrico; qualidade da água; águas subterrâneas; saneamento básico.

Prognose da distribuição dos diâmetros por Cadeia de Markov da floresta de várzea alta da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Bolsista: Kailane Balieiro da Silva
Orientador: Leonardo Pequeno Reis

Resumo

A cadeia de Markov é uma ferramenta que pode ser utilizada como indicador para a aplicação do manejo florestal sustentável, referente aos impactos da atividade de exploração madeireira. Esse modelo matemático seria importante para poder compreender a dinâmica nas florestas de várzea, porém até o momento não há existência de uma matriz de transição para aplicação nesse tipo de floresta. Diante disso o objetivo foi construir uma cadeia de Markov específica para as florestas de várzeas, com intuito de prognosticar a distribuição diamétrica ao longo do ciclo de corte. Para isso, seria feita uma estimativa no período de 30 anos com intervalo de dois anos para observar e comparar as distribuições de seis parcelas permanentes situadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), inserida na região Centro-Oeste do Estado do Amazonas. Infelizmente o banco de dados analisados apresentou diversos erros de medição em campo dos primeiros inventários realizados, o que compromete a análise de crescimento das árvores, muitas árvores com diâmetro menor no tempo $t+1$ do que no tempo t_0 , como a cadeia de Markov necessita calcular a passagem de classes, isso compromete a construção de uma cadeia adequada, esses erros não são passíveis de correção imediata sendo necessário mais medições em campo para descartar um ano de medição. Enfatizamos que o processamento dos dados antes da aplicação da cadeia evidenciou os erros do banco de dados das parcelas permanentes em um ano de medição e permitiu que conhecer essas limitações para determinadas análises.

Palavras-chave: Matriz de transição; Manejo Florestal; Distribuição diamétrica.

Caracterização do Pescado comercializado no município de Tefé-AM

Bolsista: Bruno de Souza Rodrigues
Orientador: Alexandre Pucci Hercos
Coorientadora: Bianca Darski Silva

Resumo

Este estudo faz uma caracterização dos pescados comercializados na cidade de Tefé-AM, tanto no Mercado Municipal, quanto em vendas locais, chamadas de “banca de peixe”. Para isso foi realizada uma pesquisa de campo sobre quais são os peixes vendidos no Mercado Municipal e nas bancas de peixes de Tefé, utilizando um formulário semiestruturado e também o auxílio de um aplicativo de celular chamado ICTIO. As informações foram coletadas no período de novembro de 2021 a junho de 2022, totalizando nove meses de pesquisa. Foram feitas 30 visitas nos cinco locais de venda de peixe e contou-se com a colaboração de vendedores e consumidores para obtenção das informações. Os dados apontaram que o peixe mais frequente no Mercado Municipal de Tefé durante o período estudado foi o Tambaqui (*Colossoma macropomum*), assim também como em algumas bancas de peixe que registraram com maior frequência o Tambaqui, com exceção da banca de peixe da Ponte Nossa Senhora de Fátima, cujo o peixe mais frequente foi a Sulamba (*Osteoglossum bicirrhossum*). A média de preço tanto dos peixes pequenos, chamados também de “peixes miúdos” (os quais são vendidos em monte ou em “cambada”), quanto peixes de médio e grande porte vendidos geralmente em unidade, foi de R\$21,94. Estes peixes pesavam aproximadamente 1,5kg a 3kg, e cada cambada continha cerca de cinco a doze peixes. Com exceção do pirarucu (*Arapaima gigas*), peixe de grande porte, que foi vendido com um preço médio de R\$10,00/kg. No aplicativo ICTIO, uma ferramenta de monitoramento de pesca utilizado neste estudo, foram registrados 1539 peixes, totalizando 1687kg e 390 fotos em seu banco de dados, o qual foi fundamental para o conhecimento das espécies.

Palavras-chave: Monitoramento pesqueiro, Banca de peixes, peixe miúdo, Aplicativo ICTIO.

O Comitê PIBIC agradece a cooperação de todos os membros, bolsistas, orientadores e avaliadores pelo suporte e sucesso de mais uma edição.

