

## A ATUAÇÃO DO ESCRITÓRIO MODELO CACTUS NAS CASAS DE FARINHA DE PRINCESA ISABEL-PB

Paula Dieb Martins<sup>1</sup>  
Daniela Passos Simões de Almeida Tavares<sup>2</sup>  
Thais de Freitas Morais<sup>2</sup>  
Antônio Gonçalves de Farias Junior<sup>2</sup>  
Fernanda da Silva de Andrade Moreira<sup>2</sup>  
Marbson Goulart Antas<sup>2</sup>  
Marcos da Silva Ribeiro<sup>2</sup>  
Vitoria Prates Codogno<sup>2</sup>  
Amanda Crispim Morais<sup>2</sup>  
Maria de Lourdes Cândido da Silva<sup>2</sup>  
Jonatas Tavares da Silva<sup>3</sup>  
Ana Paula Medeiros<sup>4</sup>

**Resumo:** Este artigo relata a experiência obtida a partir da realização do projeto “Escritório Modelo CACTUS” desenvolvido no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba *Campus Princesa Isabel*, entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021. O projeto foi contemplado com taxa de bancada e bolsas para aluno através do Edital de Prestação de Serviço PROEXC Nº 15, de 21 de julho de 2020. O objetivo principal do projeto consistiu em promover a autonomia profissional aos alunos para capacitá-los a desenvolver soluções tecnológicas para as demandas locais, integrando os saberes teórico e prático em busca do desenvolvimento sustentável da região. A metodologia de trabalho envolveu planejamento e elaboração de projetos arquitetônicos e ações relacionadas à adequação das Casas de Farinha, localizadas na Zona Rural de Princesa Isabel. Cumpre ressaltar que, diante das limitações impostas pelo trabalho remoto, algumas atividades previstas tiveram que ser adaptadas. Contudo, mesmo diante das dificuldades encontradas, a partir da realização de reuniões, orientações, oficinas e eventos *online* foi possível não apenas alcançar boa parte das metas especificadas no projeto, como ir além na divulgação do trabalho desenvolvido de forma coletiva e interdisciplinar pela equipe do Núcleo de Extensão CACTUS.

todo o trabalho desenvolvido de forma coletiva e interdisciplinar pela equipe do Núcleo de Extensão CACTUS.

**Palavras-chave:** Escritório Modelo. Assistência técnica. Casa de Farinha. Princesa Isabel-PB.

### THE PERFORMANCE OF THE ESCRITÓRIO MODELO CACTUS IN THE FLOUR PRODUCTION UNITS OF PRINCESA ISABEL-PB

**Abstract:** This article reports on the experience obtained from the realization of the “Escritório Modelo CACTUS” project, which was carried out at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - *Campus Princesa Isabel* between september 2020 and february 2021, with

a bench fee and scholarships for students through the Public Notice PROEXC Serviço No. 15 of July 21, 2020. The main objective of the project was to promote professional autonomy for students to enable them to develop technological solutions for local demands, integrating theoretical and practical

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - diebpaula@gmail.com

<sup>2</sup> IFPB.

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco.

<sup>4</sup> Empresa de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária da Paraíba.

knowledge in search of sustainable development of the region. The work methodology, which involved planning and elaboration of architectural projects and actions related to flour production units (known locally as “Casas de Farinha”), located in the Rural Area of Princesa Isabel. It should be noted that, in view of the limitations imposed by remote work, some of the planned activities had

to be adapted. However, even in the face of the difficulties encountered, from the realization of meetings, orientations, workshops and online events it was possible not only to achieve a good part of the goals specified in the project, but to go further in publicizing the work developed in a collective and interdisciplinary way by the team of Núcleo de Extensão CACTUS.

**Keywords:** Model Office. Technical assistance. Casa de Farinha. Princesa Isabel-PB.

Data de submissão: 27/5/2021

Data de avaliação: 30/11/2021

Fomento: Apoio financeiro e bolsas para discente pelo edital de prestação de serviços nº 15/2020 - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura do IFPB.

## Introdução

A atividade de extensão, para além do seu papel fundamental na formação dos discentes em Institutos Federais, tem a relevante função de promover e consolidar as relações entre instituição e comunidade local através da troca de saberes e de serviços prestados. Nesse sentido, destaca-se aqui a atuação do Centro de Assessoria Comunitária a Tecnologias de Utilidades Sociais (CACTUS), núcleo de extensão tecnológica e pesquisa sediado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus* Princesa Isabel (IFPB/PI) desde 2017.

As ações desenvolvidas nos últimos anos pelo CACTUS têm se sobressaído em vista de uma sólida metodologia de trabalho multidisciplinar que aborda as diversas áreas do conhecimento dos cursos técnico integrado, técnico subsequente e superior do IFPB/PI e se faz possível em função da sua equipe composta por discentes, docentes, técnicos administrativos e parceiros sociais com formações diversas.

Dentre os projetos que vêm sendo desenvolvidos pelo CACTUS, o Escritório Modelo CACTUS atua através da prestação de serviços diversos de acordo com demandas da comunidade local por meio de ações conjuntas entre as áreas de meio ambiente, edifi-

cações e informática (BEZERRA et al, 2017). Seu principal objetivo, para além dos serviços prestados, consiste na promoção da autonomia dos alunos participantes e da sua aproximação com o mercado de trabalho, assim como no desenvolvimento de sua responsabilidade social (QUEIROZ et al, 2019).

O presente artigo tem como objetivo apresentar a experiência do projeto “Escritório Modelo CACTUS”, realizado entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021, contemplado com taxa de bancada e bolsas para discentes através do Edital de Prestação de Serviço PROEXC Nº 15, de 21 de julho de 2020.

A metodologia de trabalho envolveu o planejamento e elaboração de projetos arquitetônicos de reforma relacionados às Casas de Farinha, localizadas na Zona Rural de Princesa Isabel. Essas casas se referem a unidades, de caráter artesanal, destinadas à produção de farinha de mandioca.

Diagnóstico realizado, em 2018, pela Empresa de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária da Paraíba (EMPAER-PB) em parceria com o IFPB, identificou um total de 11 unidades produtivas em funcionamento na Zona Rural de Princesa Isabel. O estudo também apontou que essa atividade desempenha um papel fundamental para a

agricultura familiar na região e que, apesar da sua relevância, a infraestrutura das casas e o processo produtivo necessitam de adequações para que se tornem mais rentáveis, seguras e sustentáveis (MORAIS et al, 2020).

Vale destacar que todas as atividades desenvolvidas pelo projeto “Escritório Modelo CACTUS” foram realizadas virtualmente e, também, resultaram na produção de um material gráfico sobre orientações e boas práticas sobre saúde, segurança do trabalho e meio ambiente, sendo distribuído nas comunidades envolvidas com o projeto.

O trabalho multidisciplinar realizado envolveu parceiros sociais, professores e alunos do curso técnico de Edificações e do curso de Ciências Biológicas do IFPB/PI, tendo como foco questões relacionadas à saúde e segurança no trabalho e, também, à gestão de resíduo tóxico - a manipueira - da produção da farinha de mandioca.

Tendo em vista a situação de trabalho remoto, imposta pela pandemia da COVID-19, muitos foram os desafios enfrentados pela equipe para a condução e realização dos serviços e atividades especificados no âmbito do projeto, sendo necessário, por vezes, redimensionar os trabalhos, assim como traçar novas estratégias e ações para poder atingir as metas almejadas.

Diante do trabalho realizado, pode-se afirmar que, apesar das dificuldades e limitações existentes, foi possível concluir o projeto com relevantes resultados direcionados, principalmente, para as comunidades rurais de Princesa Isabel-PB envolvidas com a produção da farinha de mandioca.

Acredita-se, portanto, que a descrição das atividades remotas do Escritório Modelo compreende um importante registro para futuras ações de extensão a serem realizadas na modalidade à distância. A seguir, é apresentada, inicialmente, a fundamentação teórica que norteou a realização das atividades do Escritório Modelo. Em seguida, descreve-se a metodologia de trabalho e, por fim, são relatados os resultados da execução do projeto.

## Fundamentação teórica

O Escritório Modelo CACTUS foi idealizado com base em recentes experiências de Escritórios Modelos de Arquitetura e Urbanismo (EMAU) que têm sido criados em diversas instituições de ensino do país. Os EMAUs têm o intuito de melhorar a formação profissional do estudante de Arquitetura e Urbanismo através da realização de atividades teórico-práticas e da vivência social (FENEA, 2007). Como afirmou Bezerra et al (2017, p. 26):

Os escritórios modelos possuem objetivos semelhantes aos das empresas juniores, porém com um viés muito forte social e tem como princípio o trabalho coletivo. Todos os envolvidos participam de forma igual permitindo a troca de conhecimentos entre instituição e sociedade, assim fazendo com que os estudantes atuem como agentes de mobilização social. Escritórios modelos não podem cobrar pelos serviços prestados, assim são indicados para comunidades carentes e desassistidas pelas políticas públicas, como é o caso de algumas comunidades no município de Princesa Isabel.

O Escritório Modelo CACTUS do IFPB/PI abrange, além da assistência técnica em arquitetura, outras áreas do conhecimento e competências, com o objetivo de atender as necessidades da comunidade de forma mais abrangente, através da realização de atividades multidisciplinares nas áreas de arquitetura, informática, saúde e segurança do trabalho e meio ambiente, articulando-as de modo a otimizar as competências entre as mesmas.

Deste modo, a fundamentação teórica de cada ação realizada pelo escritório modelo possui especificidades ligadas ao objeto trabalhado, valendo-se de contribuições de diferentes áreas do conhecimento.

As ações do projeto ora abordado destinaram-se diretamente à promoção de melhorias em duas casas de farinha localizadas

na Zona Rural de Princesa Isabel. Mais especificamente, as intervenções propostas em tais empreendimentos envolveram tanto a reforma na estrutura interna das referidas edificações, como também a propositura de sistemas de gestão do resíduo gerado a partir da produção da farinha de mandioca.

Os projetos de reforma das edificações foram desenvolvidos pelos discentes do curso Técnico em Edificações Integrado. Elaboradas em nível de estudo preliminar, em função da impossibilidade de realização de visitas técnicas para conferência de medidas e de detalhes construtivos das edificações, as propostas tiveram como objetivo otimizar o espaço interno das casas de farinha, tornando-o mais funcional, ergonômico, confortável e seguro.

Para tanto, foram utilizadas como referências as publicações sobre projetos arquitetônicos e instalações em casas de farinha (BEZERRA, 2011; SOUZA et. al, 2017). Estas publicações contêm orientações referentes à saúde e segurança do trabalho baseadas nas normas regulamentadoras (BRASIL, 1977) que tratam de equipamentos de proteção individual e coletiva, da prevenção dos riscos ambientais, da segurança no trabalho com máquinas e equipamentos, da ergonomia, das condições sanitárias nos locais de trabalho, além de outros aspectos contemplados nas normativas publicadas e atualizadas por meio de portarias do Ministério da Economia, Secretaria de Trabalho.

As propostas de gestão da manipueira foram, por sua vez, realizadas a partir de pesquisa bibliográfica (BARREIRA, 2011; DINIZ et al, 2016; DINIZ, 2018), a qual investigou a respeito das diferentes soluções e tecnologias existentes a fim de identificar aquelas mais adequadas para as situações das casas de farinha atendidas pelo projeto.

## **Metodologia**

Com base na multidisciplinaridade, o CACTUS une o conhecimento teórico e prático na elaboração e execução de projetos de prestação de serviços à comunidade local baseados no desenvolvimento sustentável,

ou seja, apoiando-se simultaneamente em aspectos econômicos, sociais e ambientais.

O procedimento para organização do Escritório Modelo foi realizado de acordo com o padrão já apresentado em Queiroz et al (2019). Inicialmente, realizou-se um trabalho de definição e entrosamento da equipe e especificação das demandas da comunidade e serviços a serem prestados. Nesta etapa, buscou-se tomar decisões em conjunto, assim como envolver pelo menos duas áreas de conhecimento em cada ação a ser realizada no âmbito do projeto de extensão, dando prioridade à multidisciplinaridade na atuação.

Com isso, foi possível realizar um planejamento estratégico, onde todos os integrantes da equipe tinham conhecimento das ações a serem desenvolvidas, podendo participar em qualquer momento, havendo então uma horizontalidade nas relações e nos processos de tomada de decisões no âmbito do projeto de extensão.

As questões principais que nortearam o planejamento da equipe foram: a) o que fazemos?; b) para quem fazemos?; c) como fazemos?. A primeira questão possibilitou a definição de ações a serem realizadas, identificando as demandas vindas do campus, da comunidade e de parceiros sociais. A segunda questão provocou a discussão e especificação do recorte espacial de atuação. Por fim, a terceira pergunta permitiu planejar as atividades multidisciplinares, priorizando as demandas urgentes, buscando parceiros sociais e, sobretudo, verificando os recursos disponíveis e necessários, com foco na viabilidade da execução.

Este último aspecto foi um ponto fundamental na condução do projeto de extensão durante a sua vigência, tendo em vista as limitações impostas pela pandemia da COVID-19 e toda a crise sanitária decorrente dela. Diante do prolongamento da situação e, conseqüentemente, da impossibilidade de se realizar ações presenciais, algumas das metas e atividades especificadas na proposta do projeto de prestação de serviço tiveram que ser redefinidas. Inicialmente, a proposta do projeto consistia na realização

de duas macro atividades:

- Promover oficinas de capacitação da equipe, no desenvolvimento de projetos arquitetônicos diversificados;
- Selecionar demandas da comunidade que pudessem ser atendidas no formato remoto. As seguintes demandas foram analisadas: projeto arquitetônico de kitnet para uma família de baixa renda; projeto arquitetônico de reforma para para uma casa de dança (grupo de cultura popular local); um projeto para tratamento de resíduos líquidos (manipueira) para casas de farinha da zona rural e projetos de reformas em Casas de Farinha, todas as edificações localizadas em Princesa Isabel.

Diante da impossibilidade de realização das visitas *in loco* para tomada de medidas, realização de registros fotográficos e entrevistas com os proprietários dos imóveis, ou seja, para efetuar as etapas iniciais e fundamentais do desenvolvimento do projeto arquitetônico, optou-se por concentrar as ações relativas aos projetos arquitetônicos na elaboração do estudo preliminar de projeto de reforma de duas casas de farinha, cujo levantamento métrico e fotográfico haviam sido realizados em momento anterior à pandemia, fato este que possibilitou o desenvolvimento das propostas.

A fim de viabilizar a comunicação entre os diversos membros da equipe durante o desenvolvimento das atividades, optou-se por definir duas equipes de trabalho: uma voltada para o desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e outra dedicada ao desenvolvimento da proposta de aproveitamento da manipueira (biodigestão e fertirrigação), além de orientações sobre limpeza e instalações das casas de farinha.

As referidas ações foram desenvolvidas por suas respectivas equipes e, em paralelo, foram realizadas reuniões gerais virtuais com todos os membros do escritório para apresentação e discussão das propostas, momentos em que foram fundamentais a participação dos parceiros sociais.

Os projetos foram desenvolvidos pelos dis-

centes do curso Técnico em Edificações sob orientação dos professores participantes e, também, com a participação de parceiros sociais e pessoas da comunidade. Todas as reuniões de apresentação e discussão dos projetos foram realizadas de forma remota, através do *Google Meet* (serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google).

Além das referidas propostas de reforma, foi possível também desenvolver as propostas de reaproveitamento da manipueira, que foram pesquisadas, elaboradas, apresentadas e discutidas pelos professores participantes do projeto, juntamente com parceiros sociais e alunos do curso de Ciências Biológicas.

### **Resultados e conclusões**

Apesar das dificuldades enfrentadas diante da impossibilidade de realização de atividades presenciais, as reuniões de trabalho virtuais e o auxílio de *softwares* possibilitaram o alcance de importantes resultados não apenas para a comunidade contemplada com ações do projeto, mas para todos os participantes da equipe envolvidos.

Além do desenvolvimento dos dois projetos de reforma mencionados no item anterior, foram realizadas também atividades de capacitação dos integrantes da equipe e dois eventos *online* transmitidos via YouTube. As capacitações foram feitas a partir de duas oficinas que abordaram o processo inicial do desenvolvimento de um projeto arquitetônico, com orientações sobre elaboração de orçamento de projeto e sobre o desenvolvimento do partido arquitetônico.

No que se refere aos eventos *online*, foi feita uma participação no evento internacional promovido pela ONU Habitat, o Circuito Urbano 2020 (Fig. 1), no qual o trabalho de extensão do Escritório Modelo CACTUS foi apresentado pelos professores integrantes da equipe, e, também, foi organizado um evento virtual - Roda de Conversa (Fig. 2) - para divulgação de trabalhos desenvolvidos pela equipe do projeto de extensão sobre Saúde e Segurança no Trabalho em Casas de Farinha e formas de reaproveitamento do

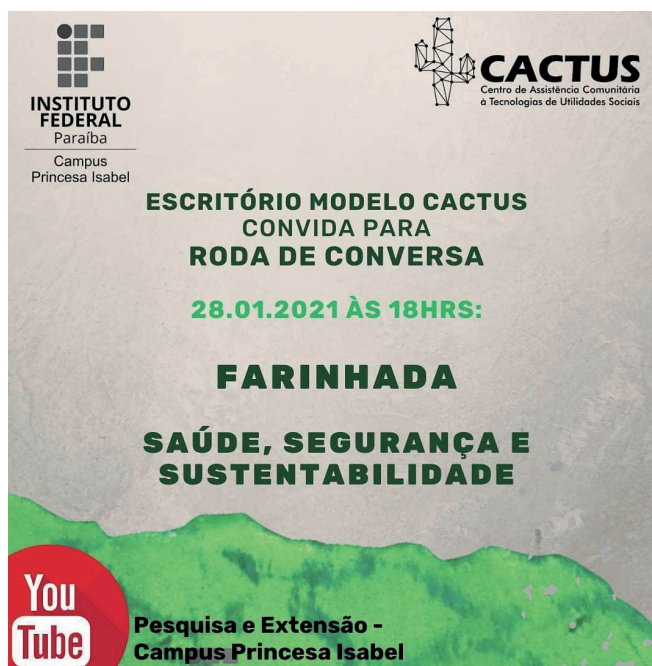
resíduo manipueira (processos de biodigestão e fertirrigação). Nesta ocasião, participaram da *live* - transmitida no canal da Coor-

denação de Pesquisa e Extensão do IFPB/PI - alguns alunos, professores e parceiros sociais da equipe.

Figura 1 - Card de divulgação do evento Circuito Urbano 2020 - ONU Habitat transmitido via *Youtube*. Fonte: ONU Habitat, 2020.



Figura 2 - Card de divulgação do evento Roda de Conversa - Farinhada: Saúde, Segurança e Sustentabilidade, transmitido via *Youtube*. Fonte: CACTUS, 2020.

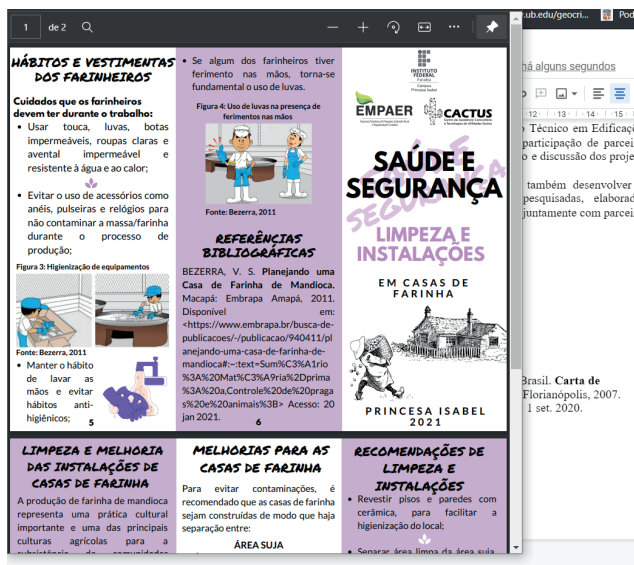


Outro importante resultado foi a produção de cartilhas didáticas sobre Saúde e Segurança no Trabalho em Casas de Farinha (Fig. 3) e Reaproveitamento do Resíduo Manipueira. Tal material resultou da pesquisa e discussão realizada pela equipe do

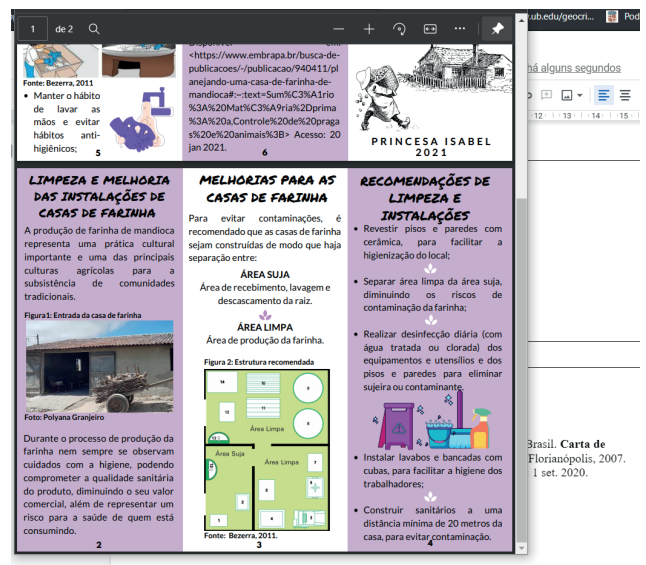
projeto acerca das condições de trabalho e gestão da manipueira nas casas de farinha localizadas em Princesa Isabel. As cartilhas foram impressas e entregues nas comunidades envolvidas com os referidos estabelecimentos.

Figura 3 - Cartilha sobre Saúde e Segurança (Limpeza e Instalações) desenvolvida pelo Escritório Modelo Cactus: (a) frente e (b) verso. Fonte: CACTUS, 2021.

(a)



(b)



Diante do material levantado e análises realizadas, optou-se por produzir um material de caráter didático para ser distribuído impresso entre os trabalhadores e proprietários das casas de farinha da região com o intuito de informá-los a respeito de aspectos da produção que oferecem riscos a eles e orientá-los sobre como podem evitá-los. Deste modo, diante das dificuldades impostas pelo contexto sanitário, foi possível de-

envolver não apenas os projetos de reforma arquitetônica, mas realizar uma ampla discussão acerca da intervenção e melhoria dos espaços das Casas de Farinha localizadas na Zona Rural de Princesa Isabel através da realização de eventos online e, também, sistematizar as informações coletadas em um material didático voltado diretamente para a comunidade local.

## Referências bibliográficas

BARREIRA, P. **Biodigestores: energia, fertilidade e saneamento para a Zona Rural**. São Paulo: Ícone, 2011.

BEZERRA, J. E.; SILVA, A. P. e; SOUZA, J. R. F.; MORAIS, T. de F.; LOURENÇO, A. M. G. Implantação do escritório modelo CACTUS: experiência multidisciplinar e parceria com o escritório EDIFICAR. **Práxis: saberes da extensão**, v. 5, p. 23-33, 2017.

BEZERRA, V. S. **Planejando uma Casa de Farinha de Mandioca**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/940411/planejando-uma-casa-de-farinha-de-mandioca#:~:text=Resumo%3A%20Esta%20cartilha%20aborda%20o,e%20ofertar%20aos%20consumidores%20um>> Acesso: 14 maio 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 - Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial da República Feder-**

**tiva do Brasil, Brasília, DF, 6 jul. 1978.**

DINIZ, M. S.; TRINDADE, A. V.; LEDO, C. A. S. **A manipueira na adubação da mandioca**. Cruz das Almas: EMBRAPA - Mandioca e Fruticultura, 2016. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/138820/1/folder-manipueira-018-15Publica-MautoDiniz.pdf>>. Acesso em: 20 jan 2021.

DINIZ, P. T. G. et al. Caracterização socioambiental do sistema de produção das casas de farinha do município de Princesa Isabel – PB. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, IX, 2018, São Bernardo do Campo, São Paulo. **Anais...**, 2018. Disponível em: <[http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos 2018/XI-048.pdf](http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos%202018/XI-048.pdf)>. Acesso 26 jan 2021.

EPAGRI. **Tratamento de efluentes transforma resíduo tóxico dos engenhos de farinha de mandioca em adubo**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1036715/a-manipueira-na-adubacao-da-mandioca>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

Federação Nacional dos Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. **Carta de definição para Escritórios Modelo de Arquitetura e Urbanismo**. XXXI ENEA (Encontro Nacional de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo), Florianópolis, 2007. Disponível em: <[fenea.org/artigos/cartadefinicaoemau](http://fenea.org/artigos/cartadefinicaoemau)>. Acesso em: 14 maio 2021.

MORAIS, T. F.; DINIZ, P. T. G. A. ; SANTOS, R. Z. ; ALVES, S. F. ; SILVA, R. R. ; MEDEIROS, A. P. . Casas de farinha: conhecimento tradicional e científico para superar dificuldades. **Práxis: saberes da extensão**, v. 8, p. 97-105, 2020.

SOUZA, J. M. L. de; SILVA, M. P. da; LEITE, F. M. N.; NÓBREGA, M. de S.; ALVES, P.A. de O. **Boas Práticas de Fabricação de Farinha de Mandioca**. Brasília: Embrapa, 2017. Disponível em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/194292/1/26423.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2021.