



**Ministério da Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
Pró-reitoria de Extensão e Cultura**

**Edital nº 17/2024 - "Arretadas, Sim Senhor!" - PROJETO**

**UNIDADE PROPONENTE**

**Campus:** CAMPUS-ES

**Linha temática:** DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

**IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

**Título do projeto:** Gerência Arretada - Sistema de Controle e Gestão da Comunidade agrícola Mulatinha

**Grande área de conhecimento:** CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA **Área de conhecimento:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Área temática:** Tecnologia e Produção **Tema:** Inovação tecnológica

**Período de execução:** 14/11/2024 à 14/03/2025 **A ação de extensão proposta é destinada à inclusão de população vulnerável?** Sim

**CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS**

Público alvo	Quantidade prevista de pessoas a atender	Quantidade de pessoas atendidas
Associações	40	-

**EQUIPE DE PROFESSORES E/OU TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS**

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)		
Não	-		

**EQUIPE DE ESTUDANTES**

Membro	Contatos	Bolsista	Curso
Sim	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Sim	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Sim	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		

**DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO**

**Fundamentação Teórica**

**1. Agricultura Familiar: Conceitos e Importância**

Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (2024), consiste na execução de atividades agrícolas em propriedades rurais, onde a maior parte da força de trabalho é proveniente da própria família. Nesse contexto, o cultivo geralmente representa a principal fonte de renda e sustento das famílias envolvidas. Esse modelo não se restringe apenas ao cultivo de produtos agrícolas convencionais, mas abrange também práticas como silvicultura, aquicultura e extrativismo, além de contemplar comunidades remanescentes de quilombos, povos indígenas e outras comunidades tradicionais.

A agricultura familiar tem um papel fundamental na economia e na preservação do meio ambiente, tanto no Brasil quanto no mundo. Segundo o Atlas do Espaço Rural Brasileiro, a agricultura familiar geralmente utiliza métodos agrícolas que são mais sustentáveis e menos agressivos ao meio ambiente. Isso ocorre porque as famílias agricultoras costumam priorizar o uso responsável dos recursos naturais e, em geral, não praticam a exploração em grande escala.

Do ponto de vista econômico, a agricultura familiar tem uma enorme relevância, especialmente no Brasil. De acordo com o Censo Agropecuário (2017), "do total de estabelecimentos agropecuários e aquicultores nacionais (5 073 324), 76,8% correspondiam à agricultura familiar (3 897 408), ocupando 23,0% do total da área dedicada a atividades agropecuárias." Esses dados mostram o crescimento e a importância da agricultura familiar não só tem grande representatividade no setor agropecuário, como também gera empregos e renda para

milhões de famílias no Brasil e no mundo.

Portanto, a agricultura familiar desempenha um papel crucial na sustentabilidade ambiental, no desenvolvimento econômico de áreas rurais e na preservação de práticas culturais, tornando-se um fator essencial para o equilíbrio socioeconômico nacional.

## 2. O papel das associações no fortalecimento da agricultura familiar

As associações rurais são de grande importância para a agricultura familiar. Segundo Sena, Sena e Silva Filho (2023), essas associações são formas jurídicas incorporadas por iniciativas de movimentos, entidades, entre outros, que visam alcançar benefícios comuns para seus membros por meio de ações coletivas. Ao se organizarem juntos, os agricultores conseguem defender melhor seus interesses e fazer com que problemas comuns sejam solucionados com uma maior eficácia, promovendo o fortalecimento econômico e social da comunidade. Essas instituições surgiram e se ampliaram como uma estratégia de inclusão para as camadas populares que necessitam de oportunidades e apoio. Conforme estabelece a legislação pertinente:

Cada Município terá uma associação rural, de que poderão fazer parte as pessoas naturais ou jurídicas que exercerem, profissionalmente, atividades rurais, em qualquer das suas formas, agrícola, extrativa, pastoril ou industrial e, também, profissionais ligados a essas atividades. (Art. 1º)

Essa disposição legal enfatiza a estrutura organizacional das associações rurais e sua função de unir diferentes atores do meio rural, garantindo que tanto agricultores quanto profissionais vinculados a essas atividades tenham representação e apoio nas políticas voltadas ao desenvolvimento rural.

Em conclusão, essas associações têm um papel significativo na promoção de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar. Por meio da articulação e da mobilização social, essas entidades podem influenciar a elaboração de políticas que atendam às necessidades e demandas dos agricultores, garantindo que suas vozes sejam ouvidas nas esferas governamentais.

Assim, fica claro que elas são fundamentais para o fortalecimento da agricultura familiar, promovendo não apenas o desenvolvimento econômico, mas também a inclusão social e a sustentabilidade no meio rural. Através da organização coletiva, os agricultores conseguem enfrentar os desafios de um mercado em constante mudança, preservando suas tradições e garantindo o sustento de suas famílias e comunidades.

## 3. Importância da transparência e prestação de contas em associações

A transparência e a prestação de contas são essenciais nas associações de agricultura, pois garantem a confiança entre os membros e a eficiência na utilização dos recursos. Como destaca o economista Amartya Sen, "a transparência é um requisito fundamental para a responsabilização, e a responsabilização é a base da democracia". Em contextos agrícolas, onde os membros dependem de recursos financeiros e técnicos coletivos, práticas transparentes, como relatórios financeiros claros e acessíveis, permitem que todos os associados compreendam como seus investimentos estão sendo geridos. Isso não apenas fortalece a coesão entre os agricultores, mas também maximiza o impacto das iniciativas implementadas.

Além disso, a prestação de contas é crucial para o desenvolvimento sustentável das associações de agricultura, uma vez que promove a responsabilidade e a participação ativa dos membros. Segundo a FAO (Organização para as Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) "a prestação de contas não é apenas uma questão de compliance, mas sim um instrumento de empoderamento dos membros da associação". Ao realizarem reuniões regulares e apresentarem resultados de suas atividades, as associações possibilitam que os agricultores expressem suas preocupações e sugestões, o que, por sua vez, fomenta um ambiente colaborativo. Assim, a transparência e a prestação de contas não apenas asseguram a integridade da gestão, mas também fortalecem a resiliência e a eficácia das associações no enfrentamento dos desafios do setor agrícola.

## 4. Sistemas de gerenciamento

De acordo com Laudon e Laudon (2007), os sistemas de informação podem ser entendidos como um conjunto de componentes que estão inter-relacionados e que possuem a função de coletar, processar, armazenar e distribuir informações. Esses sistemas são fundamentais para auxiliar as organizações na tomada de decisões, coordenação e controle de uma organização, permitindo que as pessoas accedam e visualizem dados e informações de forma organizada, significativa e útil.

As associações agrícolas requerem o uso da tecnologia para o seu gerenciamento, a fim de organizar e otimizar operações realizadas manualmente. Existem alguns softwares desenvolvidos para atender às necessidades específicas desse setor, oferecendo funcionalidades como controle financeiro, gestão de associados, relatórios de produção, e transparência nas prestações de contas.

### • AssociaTec

A AssociaTec é uma plataforma voltada para associações, incluindo associações agrícolas. Ela oferece ferramentas para controle financeiro, gestão de eventos e eleições online. A plataforma também permite gerar relatórios detalhados que facilitam a tomada de decisões estratégicas. Embora a AssociaTec ofereça diversas ferramentas úteis para as associações agrícolas, ela não se apresenta como uma opção acessível para todos. Com planos mensais a partir de R\$189,00, o custo pode ser considerado elevado para muitas associações, principalmente aquelas com orçamentos limitados.

### • Sindicalizi

A Sindicalizi oferece ferramentas para sindicatos e associações melhorarem a defesa de direitos e a prestação de serviços. Ela facilita a tomada de decisões com informações em tempo real, permite a migração de dados de sistemas anteriores e garante acesso ao sistema de qualquer lugar, sem necessidade de infraestrutura local. O sistema também permite ser configurado conforme as rotinas específicas de cada entidade, garantindo maior flexibilidade. Além disso, oferece a integração e automação de processos-chave, centralizando todas as informações em um único local, o que acelera e otimiza a gestão interna de sindicatos e associações. No entanto, esse software também não é gratuito, e isso pode ser considerado um empecilho, visto que muitas associações

enfrentam dificuldades financeiras.

## Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Espera-se que, ao final do projeto, haja uma melhoria significativa na gestão da comunidade Mulatinha. Que o controle dos associados, dos pagamentos, das reuniões e das participações, possam ser melhor cadastrados, controlados e documentados, para que haja um melhor controle dessas informações.

Com essa parceria, as participantes terão grandes aprendizados nesse processo de imersão na comunidade local. Já os agricultores terão acesso ao conhecimento tecnológico e as ferramentas disponíveis para melhorar a gerência e a comunicação de comunidades.

Trazendo tecnologia que está sendo aprendida pelas alunas participantes para comunidades das quais elas fazem parte, promove um retorno do ensino aprendido para o meio de onde elas vieram, provendo uma melhoria na vida das pessoas e das comunidades por meio da educação e do aprendizado.

Deseja-se disseminar os resultados do projeto, além de na própria comunidade, também com outras comunidades circunvizinhas e por meio de participação e publicação em eventos e meios de comunicação da área, para que outros grupos possam se inspirar a desenvolver projetos desta natureza.

## Referências

AFONSO, EP; HASHIMOTO, CT; SANT'ANA, RCG Uso da tecnologia da informação na agricultura familiar: planilha de gerenciamento de insumos. *Biblios Journal of Biblioteconomia e Ciência da Informação* , [S. eu.], n. 60, pág. 45-54, 2015. DOI: 10.5195/biblios.2015.221. Disponível em: <http://biblios.pitt.edu/ojs/biblios/article/view/221>. Acesso em: 4 out. 2024.

IBGE. Atlas do espaço rural brasileiro. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível somente em meio digital.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

SENA, Talita Marques; SENA, Tassiana Marques; SILVA FILHO, Luiz Gomes da. Associação de produtores rurais, uma forma de organização e desenvolvimento local. Universidade em Movimento: Educação, Diversidade e Práticas Inclusivas, v. 3, n. 1, 16 out. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/inclidere/article/view/7388#:~:text=%C3%89%20uma%20estrat%C3%A9gia%20de%20desenvolvimento,comuns%2C%20fortalecendo%20econ%C3%B4mica%20e%20socialmente>. Acesso em: 04 out. 2024.

BRASIL. Decreto-Lei nº 7.449, de 9 de abril de 1945. Dispõe sobre a organização da vida rural. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del7449.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del7449.htm). Acesso em: 04 out. 2024.

SEN, Amartya. Desenvolvimento como liberdade. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar. 25 de julho: Dia Internacional da Agricultura Familiar. A base sustentável para o futuro alimentar. Publicado em 25 jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/noticias/2024/07/25-de-julho-dia-internacional-da-agricultura-familiar>. Acesso em: 04 out. 2024.

## Vinculação a Atividades Continuadas de Extensão e Cultura

O projeto está vinculado ao Núcleo de Extensão Educação & Esperança (NUCEE) e à coordenação do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Esperança, visto que a coordenadora do núcleo e do curso faz parte da equipe de voluntários do projeto. Além disso, ele estará vinculado ao grupo de alunas do curso SheDevs, com o intuito de incentivar atividades de extensão promovidas pelas mulheres do curso.

## Área de Abrangência Social

O projeto será desenvolvido, inicialmente, para uso do representante da associação agrícola Mulatinha, da cidade de Esperança, pois ele é quem precisa administrar as atividades relacionadas à associação. Entretanto, a ideia é que informações, como prestações de contas, possam ficar disponíveis para os demais agricultores da associação e, com isso, a administração possa ser mais a mais transparente possível.

## Objetivos

Desenvolver um sistema que possa ajudar a comunidade no controle das atividades da gestão da associação dos agricultores e na sua prestação de contas.

### Objetivos Específicos:

- a) Identificar, de forma mais específica e detalhada, que tarefas relacionadas a essa gestão precisam ser auxiliadas por meio de um sistema;
- b) Desenvolver um protótipo de forma interativa com o representante da comunidade;
- c) Apresentar o sistema desenvolvido para a comunidade Mulatinha, Esperança-PB.

## Resumo

É perceptível a importância das associações para a agricultura familiar, visto que elas possuem um papel crucial no fortalecimento da comunidade agrícola, proporcionando a colaboração entre os agricultores, facilitando o acesso a informações. Além de que associações disponibilizam um espaço onde os agricultores podem se unir para discutir suas necessidades, compartilhar experiências e buscar soluções para os desafios que enfrentam. Entretanto, a associação da comunidade Mulatinha enfrenta sérios desafios no gerenciamento de suas atividades, o que compromete a eficiência ao atender os agricultores e disponibilizar um ambiente colaborativo. Atualmente a gestão é de maneira manual da presença, justificativas de faltas e pagamento mensal dos agricultores, não apenas requer um tempo excessivo mas também está sujeito a erros, prejudicando diretamente a transparência, confiança e o interesse dos agricultores em participar das reuniões. Ao implementar um sistema web que atende especificamente às demandas dessa associação, é inevitável a solução dessas ineficiências. O novo sistema facilitará a gestão das atividades da associação, permitindo um registro ágil e confiável das informações necessárias. Ao automatizar esses processos, não apenas tornaremos o gerenciamento da associação mais eficiente, mas também irá proporcionar motivação para a participação ativa dos agricultores nas reuniões, estabelecendo um relacionamento mais sólido e transparente entre todos os membros. Assim, esperamos fortalecer a associação da Mulatinha e contribuir para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na região.

## Justificativa

Na cidade de Esperança, onde nosso Campus está situado, existem várias comunidades agrícolas. Dentre nossos alunos, vários pais, mães e avós, fazem parte de alguma dessas comunidades. Como uma forma de conhecermos a realidade dessas famílias e tentar contribuir com pessoas tão representativas para a sociedade e que estão tão envolvidas no nosso meio acadêmico, por intermédio de seus familiares, resolvemos conhecer um pouco mais sobre suas necessidades.

Nosso grupo participou, tanto de uma reunião com o representante de uma das comunidades, comunidade Mulatinha, quanto participou de uma reunião com os agricultores que fazem parte desse grupo. Durante essa última interação, foram relatados e identificados problemas significativos na gestão da associação.

Atualmente, todo esse processo é realizado manualmente, utilizando cadernos para registrar presença, justificativa de faltas, pagamento mensal de cada associado e pautas discutidas. Esse método além de ser ineficiente demanda muito tempo para ser realizado, visto que é chamado um agricultor por vez para atualização e registo de todas informações necessárias. Essa lentidão desencoraja os próprios sócios da comunidade a participar e interagir nas reuniões, uma vez que os agricultores sentem que o processo é extremamente demorado. Além disso, como o gerenciamento é feito de forma manual o torna suscetível a erros, dificultando o monitoramento preciso da presença, justificativas de faltas e pagamento mensal dos agricultores. Para o representante da associação, coordenar tudo isso por meio de cadernos é extremamente difícil, tornando a sua função cansativa, desgastante e ineficaz. A ausência de um registro confiável abala também a relação dos sócios com a associação, prejudicando a transparência e a confiabilidade.

Diante dessa realidade se faz necessário a implementação de um sistema Web que venha auxiliar na gestão de todas as demandas relatadas, a fim de não só tornar o processo mais ágil e eficiente, mas também incentivar a presença dos agricultores nas reuniões estabelecendo uma relação de confiabilidade e transparência entre todos

## Metodologia de Execução

A metodologia do projeto seguirá as seguintes etapas:

Meta 1 - Entender melhor o que o representante da comunidade precisa

- Ter reunião com o representante da comunidade agrícola para levantamento de suas necessidades e dos requisitos do sistema.

Meta 2 - Criar o protótipo que melhor se adeque às ideias do cliente

- Organizar os requisitos em tarefas e priorizá-las de acordo com as necessidades do cliente e com a possibilidade de implementação mediante dependência entre as mesmas..

- Ter reuniões semanais para acompanhamento do projeto e entregas quinzenais de algo funcional.

Meta 3 - Apresentação do sistema para o representante e a comunidade.,

- A cada entrega de algo funcional, o sistema será apresentado ao representante, para que ele acompanhe de perto e possa dizer suas percepções e necessidades de mudanças.

- Apresentação para a comunidade, do sistema criado, mostrando seu uso, por parte dos mesmos, para testes de como eles poderão acessar as informações que estarão disponibilizadas

## Acompanhamento e Avaliação

Com o representante da comunidade, durante os encontros para dúvidas e trocas de informação sobre a dinâmica da comunidade, serão feitas fotos e documentos listando essas informações. A cada nova etapa ele irá aprovar ou não o que está sendo desenvolvido.

Com a comunidade, existirá um canal de comunicação mútuo, por meio das reuniões da associação e, ao apresentar o sistema e tirar dúvidas, será passado um formulário de impressão

## Metas

1 - Entender melhor o que o representante da associação precisa

2 - Criar o protótipo que melhor se adeque às ideias do cliente

3 - Apresentação do sistema para o representante e a comunidade

4 - Construção da Documentação do Projeto

## CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Atividade	Especificação	Indicadores qualitativos	Indicador físico		Período de execução
				Quantidade	Ínicio	
1	1	Ter reunião com o representante da comunidade agrícola para levantamento de suas necessidades e dos requisitos do sistema.	Lista das necessidades e requisitos do representante	1	14/11/2024	28/11/2024
2	1	Organizar os requisitos em tarefas e priorizá-las de acordo com as necessidades do cliente e com a possibilidade de implementação mediante dependência entre as mesmas.	Ter o documento dos casos de uso e a modelagem do sistema	1	29/11/2024	11/12/2024
2	2	Ter reuniões semanais para acompanhamento do projeto e entregas quinzenais de algo funcional.	Entrega das funcionalidades do sistema	5	12/12/2024	14/02/2025
3	1	A cada entrega de algo funcional, o sistema será apresentado ao representante, para que ele acompanhe de perto e possa dizer suas percepções e necessidades de mudanças.	retornos (feedbacks) dados pelo representante sobre as funcionalidades administrativas implementadas	3	11/12/2024	12/02/2025
3	2	Apresentação para a comunidade, do sistema criado, mostrando seu uso, por parte dos mesmos, para testes de como eles poderão acessar as informações que estarão disponibilizadas, tirando as dúvidas de modo que ela possa compreender e fazer o melhor uso da tecnologia.	retorno da comunidade sobre o sistema criado	1	19/02/2025	21/02/2025
4	1	Construção do Relatório Final	Documento finalizado	1	10/02/2025	14/03/2025

## PLANO DE APLICAÇÃO

Classificação de despesa	da	Especificação	PROEXC (R\$)	Campus (R\$)	proponente	Total (R\$)
339018		Auxílio Financeiro a Estudantes	8400.00	0		8400.00
339020		Auxílio Financeiro a Pesquisadores	4000.00	0		4000.00
339031		Premiações Culturais, Artísticas, Científicas, Desportivas e Outras	1800.00	0		1800.00
TOTAIS			14200.00	0		14200.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Despesa		Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
339018 - Auxílio Financeiro a Estudantes		700.00	700.00	700.00	700.00	0	0	0	0	0	0	0	0
339020 - Auxílio Financeiro a Pesquisadores		3000.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
339031 - Premiações Culturais, Artísticas, Científicas, Desportivas e Outras		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Classificação de despesa	Especificação	Quantidade	Valor unitário	Valor total
339018 - Auxílio Financeiro a Estudantes	Referente a 4 meses de bolsa	4	700.00	2800.00
339020 - Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Deslocamento das integrantes da equipe para reuniões, tanto com o representante, quanto com a comunidade. Aquisição de sistemas, frameworks e/ou APIs que auxiliem no desenvolvimento do sistema (a escolha de quais serão escolhidos, depende das decisões relacionadas às necessidades da associação, por isso serão escolhidas no momento do levantamento detalhado dessas funcionalidades). Apresentação do trabalho em eventos de extensão tecnológica.	1	3000.00	3000.00
TOTAL GERAL				-