

**24 - 11 | 2025**

## **PLATAFORMA WEB PARA DIVULGAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS NA PROVÍNCIA DO CUANZA NORTE**

**Web platform for disclosure of agricultural products in the Cuanza Norte Province**

**Plataforma web para divulgación de productos agrícolas en la Provincia de Cuanza del Norte**

**Mansoni Adriano Kuey Mizel<sup>1</sup> | Miguel Bungo<sup>2</sup> | Khokhy Sefo Barros<sup>3</sup> | Bruno Ermenegildo da Rocha António<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Licenciado, Instituto Superior Politécnico de Ndalatando, Angola, <https://orcid.org/0009-0009-9505-4397>, mansonimizel@gmail.com

<sup>2</sup>Mestre, Instituto Superior Politécnico de Ndalatando, Angola, <https://orcid.org/0009-0002-8048-1045>, miguelbungo1108@yahoo.com

<sup>3</sup>Mestre, Instituto Superior Politécnico de Ndalatando, Angola, <https://orcid.org/0000-0002-7487-9631>, sefobarros@gmail.com

<sup>4</sup>Mestre, Instituto Superior Politécnico de Ndalatando, Angola, <https://orcid.org/0009-0001-1875-2169>, bruno27@gmail.com

Autor para correspondência: mansonimizel@gmail.com

*Data de recepção: 03-09-2025*

*Data de aceitação: 05-11-2025*

*Data da Publicação: 24-11-2025*

**Como citar este artigo:** Mizel, M. A. K.; Bungo, M.; Barros, K. S. e António, B. E. R. (2025). *Plataforma web para divulgação de produtos agrícolas na Província do Cuanza Norte*. ALBA – ISFIC Research and Science Journal, 1(9), pp. 261-275. <https://alba.ac.mz/index.php/alba/issue/view/12>

### **RESUMO**

A agricultura é hoje em dia, uma das principais fontes de renda na região e que, infelizmente, a comercialização e a divulgação dos produtos enfrentam enormes desafios, pois, a sua acessibilidade e visibilidade para os potenciais compradores é totalmente baixa. Diante deste questão, nos sobrepusemos em saber, como a implementação de uma plataforma web pode contribuir para a divulgação e comercialização eficiente dos produtos agrícolas na província do Cuanza Norte, como objetivo, consolidamos em implementar uma plataforma web para divulgação de produtos agrícolas no Cuanza Norte, onde identificou-se as necessidades e os

desafios enfrentados pelos produtores agrícolas na divulgação e comercialização de seus productos, desenvolveu-se a plataforma web intuitiva e acessível de formas a permitir a divulgação eficiente dos produtos agrícolas à população e avaliou-se a aceitação da plataforma por parte dos agricultores e consumidores, garantindo sua usabilidade e eficiência. Sobre a metodologia, quanto a abordagem, utilizou-se a pesquisa qualitativa, para os objectivos utilizamos a pesquisa descritiva, e, quanto aos procedimentos utilizamos a bibliográfica, quanto ao método, utilizou-se o método dedutivo. Para finalizar, destacamos a importância da digitalização no sector agrícola, evidenciando

como a plataforma contribuirá para a modernização das práticas de divulgação e comercialização de produtos, permitindo que os produtores acessem informações atualizadas sobre preços e demanda, como é óbvio, demonstramos que a adoção de tecnologias digitais no sector agrícola pode ter um impacto profundo e positivo, promovendo o desenvolvimento económico e social nas zonas rurais.

**Palavras-chave:** Plataforma web, produtos agrícolas, comercialização e divulgação.

## ABSTRACT

Agriculture is nowadays one of the main sources of income in the region and, unfortunately, the marketing and dissemination of products face enormous challenges, as their accessibility and visibility for potential buyers is completely low. Faced with this issue, we overlapped in knowing how the implementation of a web platform can contribute to the efficient dissemination and marketing of agricultural products in the Cuanza Norte province population. Regarding the methodology, regarding the approach, qualitative research was used, for the objectives we used descriptive research, and, regarding the procedures, we used the biographical one, regarding the method, the deductive method was used. To conclude, we highlight the importance of digitalization in the agricultural sector, highlighting how the platform will contribute to the modernization of product dissemination and marketing practices, allowing producers to access up-to-date information on prices and demand. Obviously, we demonstrate that the adoption of digital technologies in the agricultural sector can have a profound and positive impact, promoting economic and social development in rural areas and the acceptance of the platform by farmers and consumers was evaluated, ensuring its usability and efficiency.

**Keywords:** Web platform, agricultural products, marketing and dissemination.

## RESUMEN

La agricultura es hoy en día una de las principales fuentes de ingresos de la región y, lamentablemente, la comercialización y difusión de los productos enfrenta enormes desafíos, ya que su accesibilidad y visibilidad para los potenciales compradores es completamente baja. Ante esta problemática, coincidimos en conocer cómo la implementación de una plataforma web puede contribuir a la difusión y comercialización eficiente de productos agrícolas en la provincia de Cuanza Norte población. En cuanto a la metodología, en cuanto al enfoque se utilizó la investigación cualitativa, para los objetivos se utilizó la investigación descriptiva, y en cuanto a los procedimientos se utilizó la bibliográfica, en cuanto al método se utilizó el método deductivo. Para concluir, destacamos la importancia de la digitalización en el sector agrícola, destacando cómo la plataforma contribuirá a la modernización de las prácticas de difusión y comercialización de productos, permitiendo a los productores acceder a información actualizada sobre precios y demanda y se evaluó la aceptación de la plataforma por parte de agricultores y consumidores, asegurando su usabilidad y eficiencia. Obviamente, demostramos que la adopción de tecnologías digitales en el sector agrícola puede tener un impacto profundo y positivo, promoviendo el desarrollo económico y social en las zonas rurales.

**Palabras clave:** Plataforma web, productos agrícolas, comercialización y difusión.

## Contribuição de autoria (por autor):

**Mansoni Adriano Kuey Mizel:** identificou o problema de pesquisa e definiu os objetivos do estudo, justificou a importância do tema no contexto da província do Cuanza Norte, conduziu a entrevista e registro detalhado de respostas, bem como observações no campo.

**Miguel Bungo:** fez o levantamento de estudos e artigos científicos relacionados à digitalização da agricultura e plataformas web, organizou as informações em uma base de dados acessível e

segura, garantiu que todos os dados relevantes estejam corretamente documentados.

**Khokhy Sefo Barros:** revisou a gramática, a ortográfica e a sintática do trabalho, organizou os dados colectados em planilhas e categorizou as informações, verificou a consistência dos dados e identificou padrões iniciais, ajustou a formatação e conferência da estrutura do documento.

**Bruno Ermenegildo da Rocha António:** criou representações visuais de formas a ilustrar os resultados obtidos e, organizou reuniões e alinhamento das actividades de pesquisa, analisou e avaliou críticas das teorias existentes e bem como a organização das referências bibliográficas, definiu a metodologia de pesquisa e critérios de colecta de dados.

## INTRODUÇÃO

O uso de ferramentas digitais no sector agrícola tem um enorme potencial para melhor impulsionar a forma como os agricultores gerenciam suas produções, permitindo novas oportunidades de mercado de formas a aumentar sua competitividade no mercado, vinculando à transformação digital, podendo incluir desde sistemas de monitoramento de colheitas até à plataformas para a certificação de qualidade dos produtos, assegurando que atendam aos padrões exigidos pelos mercados consumidores (Oliveira, 2019). É importante saber que, actualmente, a agricultura desempenha um papel fundamental na economia angolana, em particular na província do Cuanza Norte, onde é considerado como sendo uma das principais fontes de subsistência para a população local, bem como, no

abastecimento dos mercados regionais, afinal, desde a existência da pandemia Covid-19, a agricultura no Cuanza Norte, tornou-se num dos mecanismos para o desenvolvimento socioeconómico da região e circunvizinhança, levando principalmente alimentos à mesa daquela amostra do território angolano.

A comercialização dos produtos agrícolas, enfrenta desafios significativos, desde a falta de visibilidade dos produtores e a limitação de acesso aos mercados. Actualmente, muitos agricultores dependem de métodos tradicionais de venda, como feiras locais e negociações informais, que limitam o alcance dos seus produtos e resultam em perdas financeiras, e a não existência de um canal estruturado de comercialização, dificultando a conexão e reduzindo a competitividade no sector, desde a ausência de informações organizadas sobre oferta e demanda, dificuldade nas negociações e venda, falta de planeamento na produção, indisponibilidade visível de productos, torna o processo de comercialização ineficiente, aumentando o desperdício de alimentos e impactando negativamente a renda dos agricultores. Nesse contexto, pensar em desenvolver uma plataforma web servirá como alternativa eficiente para otimizar a divulgação e comercialização dos produtos, promovendo maior integração e dinamismo no sector. Essa

Mizel, M. A. K.; Bungo, M.; Barros, K. S. e António, B. E. R. (2025). *Plataforma web para divulgação de produtos agrícolas na Província do Cuanza Norte*

implementação específica para a divulgação de produtos agrícolas é essencial para fortalecer a cadeia produtiva local, promovendo a modernização e digitalização do sector. Para melhor nos guiarmos, partimos para a seguinte problema científico: como a implementação de uma plataforma web pode contribuir para a divulgação e comercialização eficiente dos produtos agrícolas na província do Cuanza Norte? Para melhor debater, entendeu-se em implementar uma plataforma web para a divulgação de produtos agrícolas província do Cuanza Norte, sendo reforçado por identificar as necessidades e os desafios enfrentados pelos produtores agrícolas na divulgação e comercialização de produtos, desenvolver uma plataforma web intuitiva e acessível que permita a divulgação eficiente dos produtos agrícolas e avaliar a aceitação da plataforma por parte dos agricultores e consumidores, garantindo sua usabilidade e eficiência.

### **Agricultura digital**

Refere-se ao uso de tecnologias digitais para melhorar a eficiência, produtividade e a sustentabilidade do seCtor agrícola. Segundo a FAO (2022), a digitalização no seCtor agrícola envolve a aplicação de ferramentas como big data, inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT), sensores remotos, drones e

plataformas online para otimizar a produção, a distribuição e a comercialização dos produtos.

A FAO destaca quatro pontos que a agricultura digital trás como benefício:

1. Reduzir desperdícios ao fornecer dados precisos sobre irrigação e aplicação de insumos;
2. Melhorar a tomada de decisão através de dados em tempo real sobre clima, solo e mercado;
3. Aumentar o acesso ao mercado por meio de plataformas de e-commerce e sistemas de rastreamento de produtos agrícolas.

### **Impacto da digitalização na cadeia de valor agrícola**

A digitalização tem transformado a cadeia de valor agrícola, tornando-a mais eficiente e transparente. Nos pensamentos de Wolfert et al. (2017), o uso de big data e smart farming, melhora diversas etapas da cadeia de valor, desde o plantio até a comercialização.

Os principais impactos da digitalização incluem:

- ✓ Melhoria na produção agrícola, pois, sensores e dispositivos IoT fornecem dados em tempo real sobre condições do solo, umidade e crescimento das



plantas, ajudando a otimizar os insumos;

- ✓ Otimização da logística e distribuição, pois, sistemas de rastreamento digital permitem um controle mais eficaz do transporte e armazenamento de produtos agrícolas;
- ✓ Transparência e rastreabilidade, pois, blockchain e outras tecnologias garantem que os consumidores possam rastrear a origem dos alimentos, aumentando a confiança na produção;
- ✓ Facilitação do acesso ao mercado, pois, plataformas digitais conectam agricultores diretamente a consumidores e fornecedores, reduzindo intermediários e aumentando os lucros dos pequenos produtores.

## Produtos agrícolas

De acordo com Oliveira e Pereira (2020), os produtos agrícolas desempenham um papel central na economia global, sendo a base da segurança alimentar é um importante motor do desenvolvimento económico, especialmente em regiões rurais e países em desenvolvimento. A agricultura é responsável por fornecer uma vasta gama de produtos, desde alimentos básicos, como cereais, até

matérias-primas para diversas indústrias, incluindo têxtil, farmacêutica e de biocombustíveis. O manejo, produção e comercialização desses produtos requerem uma abordagem integrada, que abrange desde as práticas agrícolas tradicionais até a utilização de novas tecnologias para otimização da produtividade e sustentabilidade. Para Santos (2019), a produção agrícola é toda a gama de produtos e benefícios gerados pela actividade agrícola. Ela é a base para manutenção da economia mundial. Afinal, é a partir da agricultura que se produz os alimentos e matérias-primas para as indústrias. Essa prática económica é baseada no uso do solo para produção de vegetais, e pode ser realizada de diversas formas.

## Sistemas de e-commerce agrícola

Os sistemas de e-commerce agrícola, são plataformas digitais que permitem a compra e venda de produtos agrícolas diretamente entre produtores e consumidores, reduzindo a necessidade de intermediários e melhorando a eficiência do mercado. Segundo Tsan et al. (2019), a digitalização do setor agrícola tem sido impulsionada pelo crescimento das tecnologias móveis e do acesso à internet, principalmente em países em desenvolvimento. Este sistema, representa uma solução inovadora para aumentar a

eficiência do setor agrícola, proporcionando maior lucratividade para os agricultores e melhor acesso a produtos frescos para os consumidores. No entanto, seu sucesso depende de investimentos em infraestrutura digital, capacitação dos agricultores e desenvolvimento de políticas públicas que incentivem o comércio eletrônico rural.

### **Benefícios de plataformas digitais para produtores rurais**

O uso de plataformas digitais no setor agrícola tem um impacto significativo na produtividade e na renda dos produtores rurais. De acordo com Aker & Mbiti (2010), o crescimento do uso de telefones móveis e internet permitiu que agricultores tivessem acesso a informações de mercado, previsões climáticas e serviços financeiros, aumentando a eficiência da produção e comercialização agrícola. Um dos principais desafios enfrentados pelos agricultores, especialmente em países em desenvolvimento, é a falta de informações precisas sobre os preços dos produtos nos mercados.

A introdução de plataformas digitais possibilitou a criação de sistemas de informação agrícola que permitem que os agricultores acompanhem variações de preços em tempo real, evitando a venda abaixo do valor de mercado, tomem decisões estratégicas sobre onde e quando vender seus

produtos, maximizando os lucros e reduzam a influência de intermediários, garantindo um preço mais justo pelos produtos agrícolas (Aker, 2010).

### **Plataforma web**

Uma plataforma web é um sistema de software que permite aos usuários acessar e interagir com conteúdo ou serviços através de um navegador web. Essas plataformas podem incluir sites, aplicativos da web e sistemas de gerenciamento de conteúdo. Elas são projectadas para fornecer uma experiência de usuário consistente em vários dispositivos e sistemas operacionais e são acessíveis a partir de qualquer lugar com uma conexão à internet. As plataformas web são uma ferramenta crucial na modernização e transformação digital de empresas e instituições. Elas permitem a escalabilidade, permitindo que sistemas de pequeno porte cresçam de acordo com as necessidades, sem a necessidade de grandes alterações estruturais. Além disso, o desenvolvimento baseado na web promove a interoperabilidade, permitindo que diferentes sistemas e dispositivos se conectem e compartilhem dados de maneira eficiente,





algo essencial no mundo digital interconectado de hoje (Silva, 2012).

De acordo com Crockford (2008), as plataformas web consistem em um conjunto de tecnologias que interagem para fornecer uma experiência de usuário através da internet. O termo "plataforma" refere-se ao ambiente ou infra-estrutura necessária para a criação e execução de aplicações. Essas plataformas possuem duas principais camadas: o frontend, que é responsável pela interface com o usuário, e o backend, que processa as informações e realiza operações em servidores remotos. O frontend é desenvolvido utilizando linguagens como HTML, CSS e JavaScript, que permitem a criação de interfaces dinâmicas e interativas.

### Sistema de informação

De acordo com Laudon e Laudon (2010), um sistema de informação pode ser considerado como um conjunto de componentes inter-relacionados que colectam, processam, armazenam e distribuem informações que são úteis para apoiar tomadas de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Dizem ainda que três actividades num sistema de informação geram as conclusões que as organizações necessitam para tomar as decisões, controlar operações e criar novos produtos ou serviços. Essas actividades são entradas,

processamento e saída, conforme imagem abaixo:

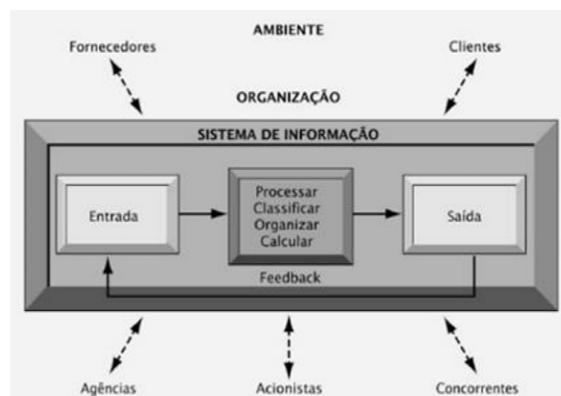


Figura 1. Fluxo de sistema de informação

## METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

É definida como o conjunto de técnicas e métodos organizacionais usados para criar soluções de software. Seu objectivo é organizar as equipes de trabalho para que elas desenvolvam as funções de um programa da melhor maneira possível. No desenvolvimento de software, existem diversas metodologias que programadores podem utilizar para inventar, planejar, produzir e testar softwares. Decidir qual é a melhor, depende das necessidades específicas e dos requisitos únicos de cada projecto. A maioria das metodologias de desenvolvimento de software é ágil, com uma grande ênfase em iteração, colaboração e eficiência.

Processo Unificado Racional é composto por (4) quatro fases que são:

- ✓ Conceção: deve estabelecer o escopo e a viabilidade económica do projecto;
- ✓ Elaboração: elimina os principais riscos e estabelece uma arquitectura estável a partir da qual o sistema poderá evoluir;
- ✓ Construção: desenvolver de maneira iterativa até que esteja pronto para ser aos utilizadores;
- ✓ Transição: uma versão beta do sistema é disponibilizada. No final da transição pode ser iniciado um novo ciclo de desenvolvimento para a evolução de mais produtos, o que envolverá todas as fases novamente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Metodologia

A pesquisa possui uma natureza aplicada, pois buscou solucionar problemas práticos relacionados à divulgação e comercialização de produtos agrícolas produzidos pelos cidadãos cuanzenos nortenhos. A pesquisa quanto aos objetivos, é descritiva, pois, buscou descrever sobre a plataforma web, produtos agrícolas e algumas ferramentas úteis para a temática, fornecendo um panorama detalhado. De acordo com o Marconi e Lakatos (2017), a pesquisa descritiva visa descrever, analisar e correlacionar as características de um

fenômeno ou situação, oferecendo uma visão detalhada e sistemática do objeto de estudo.

A pesquisa quanto a sua abordagem, utilizou-se qualitativa, este, resumiu em coletar insights profundos sobre as percepções dos stakeholders através de entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo. Quanto aos procedimentos, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, este, baseou-se na revisão de material já publicado, como livros, artigos científicos, teses, entre outros. Serviu para conhecer o que já foi estudado sobre o tema, sendo essencial para a construção de uma base teórica sólida, permitindo ao pesquisador situar seu trabalho no contexto do conhecimento existente (Gil, 2008, p. 45). Quanto aos métodos, indução e a dedução são dois métodos teóricos fundamentais para a investigação científica. A indução permite construir o conhecimento a partir da análise de casos específicos, levando à formulação de princípios mais gerais (Marconi & Lakatos, 2017).

### Contextualização e caracterização de estudo

A província do Cuanza Norte possui uma área aproximada de 24.110 km<sup>2</sup>, sendo uma das províncias de menor extensão territorial do país. Está situada na região centro-norte de Angola, faz fronteira com as seguintes ao norte com a província do Uíge, ao sul com a



provincia do Cuanza Sul, a leste com a provincia de Malanje e com a provincia do Bengo a oeste. A sua posicao geografica estrategica facilita o escoamento de produtos agricolas para outras regioes do pais, especialmente para Luanda a capital de Angola.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Diagrama de casos de uso

O diagrama de casos de uso é uma representacao visual que descreve as

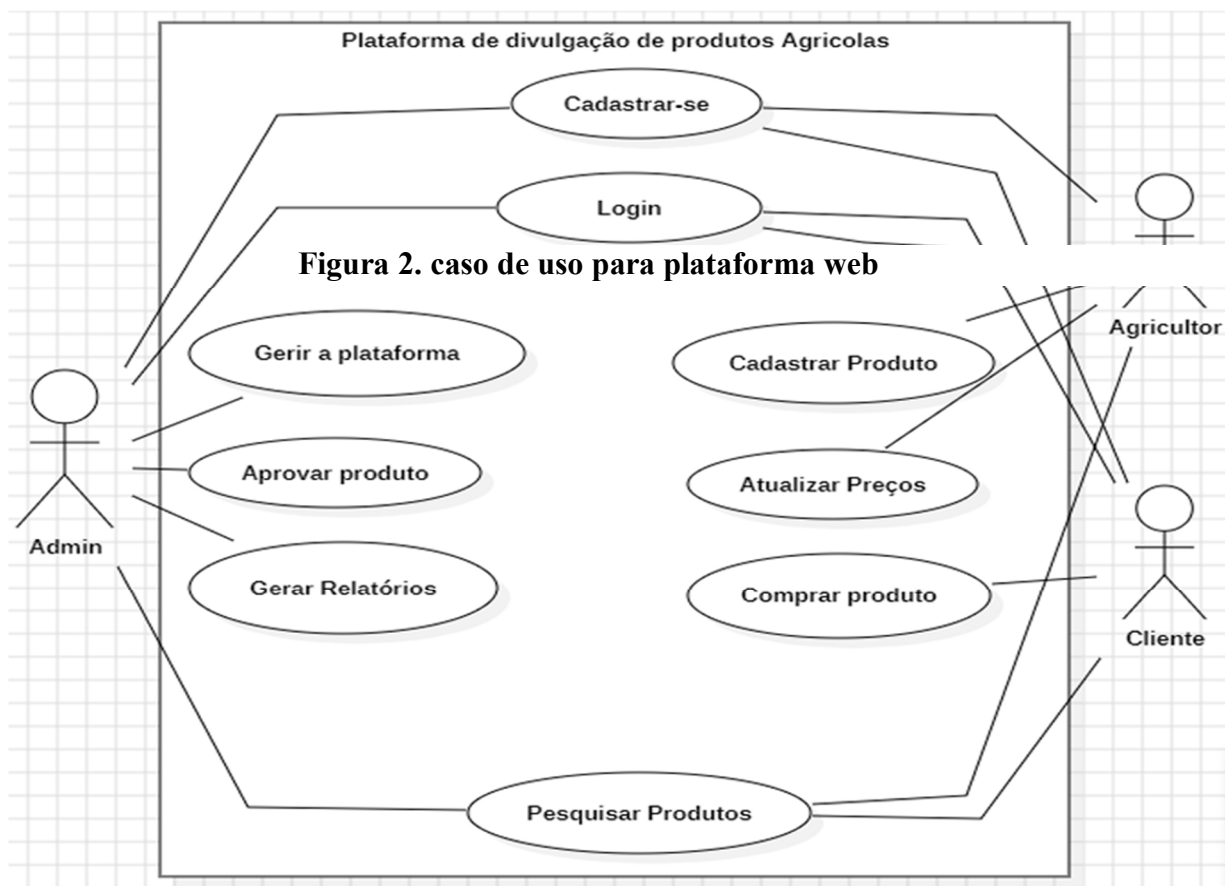
### Caso de uso: cadastrar - novo usuario

(comprador e produtor)

- ✓ *Usuário deve ter acesso à plataforma e à página de cadastro;*
- ✓ *Sistema deve estar funcionando correctamente e conectado ao banco de dados.*

### Caso de uso: login - usuário (comprador,

produtor, administrador)



interacções entre os autores (usuários externos, sistemas externos, etc.) e o sistema em questão. Observa-se abaixo a figura.

- ✓ *Usuário deve ter uma conta registada na plataforma;*
- ✓ *Sistema deve estar funcionando correctamente e ter acesso ao*

*banco de dados para verificar as credenciais.*

**Caso de uso: actualizar preços**  
(administrador, usuário autorizado)

**Caso de uso: gerir plataforma**  
(administrador)

- ✓ *Administrador deve estar autenticado no sistema com permissões de administrador;*
- ✓ *A plataforma deve estar operando normalmente, com acesso aos dados e funcionalidades.*

- ✓ *Administrador ou usuário autorizado deve estar autenticado no sistema com permissões para editar os preços dos produtos;*
- ✓ *Produto deve estar previamente cadastrado na plataforma;*
- ✓ *Sistema deve estar funcionando correctamente e conectado ao banco de dados.*

**Caso de uso: cadastrar produto**  
(administrador da plataforma)

- ✓ *Administrador deve estar autenticado no sistema com permissões para adicionar novos produtos;*
- ✓ *Sistema deve estar funcionando correctamente e conectado ao banco de dados.*

**Requisitos não funcionais**

Os requisitos não funcionais são fundamentais para garantir que a plataforma seja segura, eficiente e fácil de usar. A tabela abaixo apresenta os requisitos não funcionais da plataforma.

Tabela II. Requisitos não funcionais

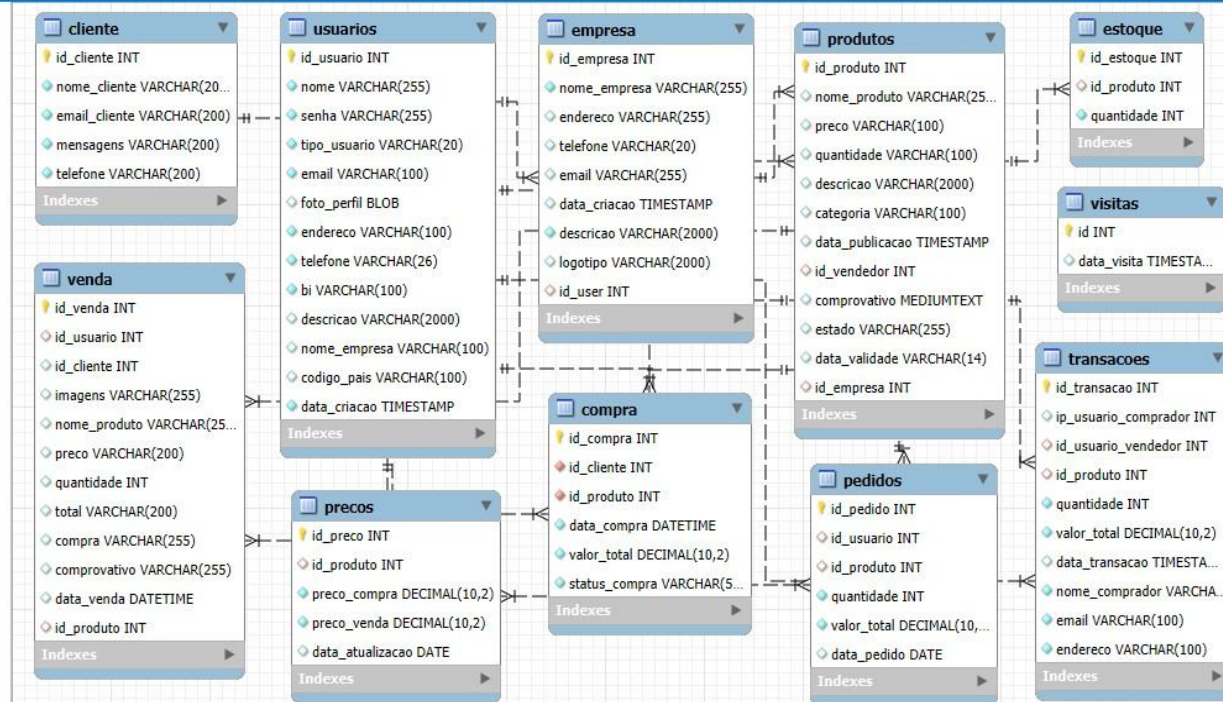
Código	Requisitos Não Funcionais
RNF1	A plataforma deve possuir uma interface amigável e intuitiva para o usuário, facilitando o seu uso.
RNF2	A plataforma deve responder rapidamente às solicitações dos usuários, especialmente considerando potenciais conexões de internet instáveis em áreas rurais.
RNF3	A plataforma deve lidar com um aumento no número de usuários e na quantidade de dados sem comprometer o desempenho.
RNF4	A plataforma deve oferecer uma interface fácil de usar, mesmo para usuários com pouca experiência em tecnologia.
RNF5	A plataforma deve garantir compatibilidade com diferentes navegadores web e dispositivos móveis.
RNF6	A plataforma deve estabelecer políticas de backup regulares e planos de recuperação de desastres para proteger os dados contra perdas.

Fonte: elaboração própria.

## Diagrama Entidade Relacionamento (DER)

Um Diagrama de Entidade Relacionamento, é uma ferramenta essencial para modelar a estrutura de uma base de dados. Representa graficamente as entidades, atributos e

HTML, CSS e JavaScript, utilizando o CSS para estilizar a interface, garantindo um layout atraente e funcional. Outrossim, implementou-se JavaScript para adicionar interatividade e dinamismo às páginas da plataforma, tal como a validação de formulários e atualizações assíncronas de



relacionamentos da plataforma.

Figura 3. Diagrama Entidade Relacionamento

## Fase de construção na metodologia RUP

Na fase de construção, criou-se a estrutura de base de dados, definindo as tabelas e relações necessárias para armazenar informações sobre produtos, usuários, avaliações e categorias. Utilizou-se PHP para a criação de scripts que manipulam esses dados e processam as solicitações do usuário. Desenvolveu-se a interface de usuário com

conteúdo, integrando funcionalidades principais, como o cadastro de produtos, registro de usuários, submissão de avaliações e consulta de informações. O PHP também serviu para criar funções de formas a suportar essas operações e garantir a comunicação entre o front-end e o back-end.

## Tela de Login

A tela de login tem como objectivo permitir que os usuários registrados tenham acesso à plataforma. É o ponto de entrada para os

usuários autorizados, garantindo que apenas aqueles com credenciais válidas possam acessar as demais funcionalidades da plataforma. A tela possui dois campos de entrada, o primeiro onde o usuário insere o

número do bilhete ou telefone e o segundo para inserir a senha.

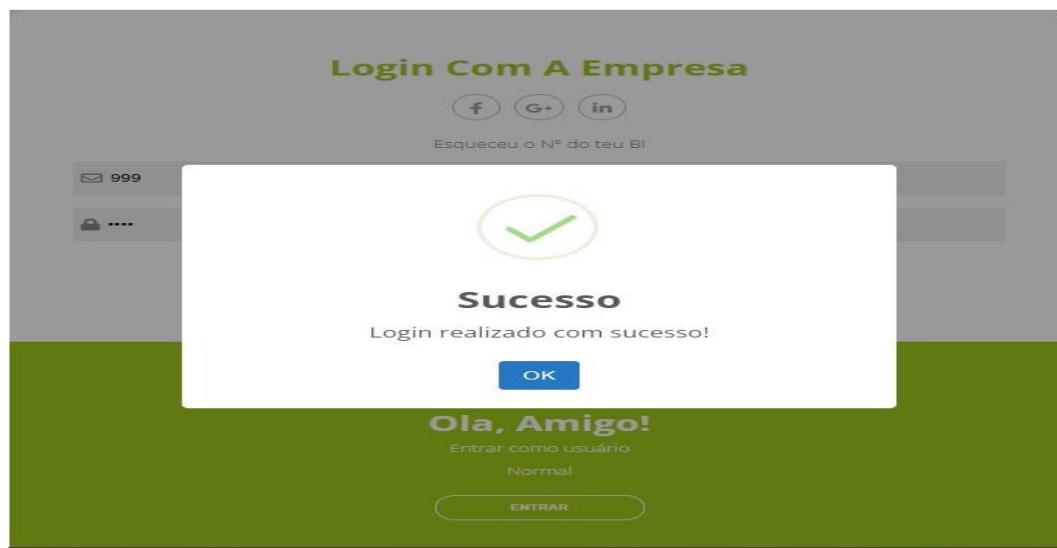


Figura 4. Tela de login (acesso à plataforma)

### **Tela de dashboard do agricultor ou perfil do usuário**

Dashboard do agricultor ou perfil do usuário, tem como objectivo fornecer uma visão geral das actividades, dados e funcionalidades principais disponíveis para

o usuário. Esta tela serve como ponto central de acesso a diferentes funcionalidades e informações relevantes para o usuário, tais como permitir que usuários vejam e editem suas informações pessoais.



Figura 5. Dashboard  
Tela de cadastro de produto

Cadastro de Produtos, permitindo que os usuários, especialmente os agricultores, registrem seus produtos na plataforma, é

totalmente indispensável para a gestão de inventário e acompanhamento de preços dos produtos.

Figura 6. Cadastro de produtos





Imagens	Nome do Produto	Preço	Quantidade	Total	Remover
	Morango	Kz 200	<input type="text" value="1"/>	200.00	x
	Mamão	Kz 1500	<input type="text" value="1"/>	1500.00	x
				<b>Total</b> Kz 1700.00	
<a href="#">Clica aqui</a>					

Figura 7. Produtos disponíveis

## CONCLUSÃO

A criação de uma plataforma web para a divulgação de produtos agrícolas na província do Cuanza Norte, representa um avanço significativo na modernização do sector na região, esta iniciativa, permitirá o fortalecimento da cadeia de comercialização, aproximando produtores, distribuidores e consumidores por meio de um ambiente digital acessível e eficiente. Além de impulsionar a economia local, a plataforma contribuirá para a redução das perdas pós-colheita, facilitando a venda directa dos produtos promovendo a transparência nos preços.

A digitalização do sector agrícola para a região, também favorecerá a inclusão de pequenos agricultores, permitindo-lhes maior competitividade no mercado e acesso a novas oportunidades de negócios. Esta solução

tecnológica, alinha-se às tendências globais de inovação e sustentabilidade, de formas a promover um modelo de desenvolvimento económico sustentável e resiliente para a província do Cuanza Norte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aker, J. C. (2010). Information from markets near and far: Mobile phones and agricultural markets in Niger. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(3), 46-59. <https://doi.org/10.1257/app.2.3.46>
- Aker, J. C., & Mbiti, I. M. (2010). Mobile phones and economic development in Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 207-232.
- Crockford, D. (2008). *JavaScript: As partes boas*. O'Reilly Media.
- FAO. (2022). *The state of food and agriculture: Digital agriculture and innovation*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas S.A.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. D. (2010). *Fundamentos de metodologia científica* (7ª ed.). Atlas.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2010). *Sistemas de informação gerenciais* (9ª ed.).
- Oliveira, J. (2019). *A inovação tecnológica no campo: O papel das plataformas digitais*. Rural.
- Oliveira, J., & Pereira, J. (2020). *Geografia agrícola: Produção e comércio de produtos agrícolas no século XXI*. Global.
- Santos, L. (2019). *Tecnologias digitais e a agricultura de precisão*. TechAgro.



- Silva, M. S. (2012). *CSS3: Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3*. (R. Prates, Ed.).
- Tsan, M., Totapally, S., Hailu, M., & Addom, B. K. (2019). *The digitalization of African agriculture report 2018-2019*. CTA.
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming—A review. *Agricultural Systems*, 153, 69-80.