

Rently - Plataforma digital de compartilhamento e aluguel

Autores: Carlos Eduardo Bueno,
Edsom Rodrigues Cassamali Júnior, Enzo Bazzi de Oliveira,
Ezequiel Henrique Gazolla Muller, Henri Andre Grzegozeski,
João Carlos Jakaboski, Lucas Blanger, Mateus Cadore,
Ruan Carlos Dalla Rosa

1. INTRODUÇÃO

A proposta do projeto **Rently** consiste na criação de uma plataforma digital inovadora para o compartilhamento e aluguel de bens, ferramentas e imóveis. A solução busca atender às demandas da economia colaborativa, oferecendo uma alternativa prática, sustentável e acessível para pessoas que desejam disponibilizar ou alugar diferentes tipos de itens, desde objetos de uso cotidiano até imóveis como casas, apartamentos e terrenos.

Com o avanço da tecnologia e a crescente necessidade de otimização de recursos, torna-se cada vez mais relevante criar ambientes que conectem pessoas de forma simples e eficiente. Nesse contexto, o Rently surge como uma aplicação mobile que integra funcionalidades essenciais, como cadastro de usuários e itens, busca com filtros personalizados, além da solicitação de reservas e aluguéis.

A plataforma visa não apenas facilitar o acesso a bens sem a necessidade de compra, mas também estimular práticas sustentáveis e novas oportunidades de geração de renda.

2. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral da plataforma Rently é desenvolver um ambiente digital que permita o compartilhamento e aluguel de bens, ferramentas e imóveis de maneira prática, segura e acessível, promovendo a economia colaborativa, a sustentabilidade e a otimização de recursos entre os usuários.

Os objetivos específicos da plataforma Rently incluem proporcionar aos usuários a possibilidade de cadastrar e gerenciar seus próprios itens disponíveis para compartilhamento ou aluguel, oferecendo um sistema de busca e filtros eficientes que permita localizar itens por nome, categoria, localização e preço. A plataforma também visa permitir que os usuários façam solicitações de reservas e aluguéis de maneira simples e organizada, além de facilitar a comunicação entre locadores e locatários, garantindo clareza nas negociações e segurança nas transações. Outro objetivo é estimular a reutilização e o uso compartilhado de bens, promovendo práticas sustentáveis e contribuindo para a redução de desperdícios. Por fim, a plataforma busca criar uma experiência de uso intuitiva e prática, incentivando a adesão de novos usuários e a fidelização dos já existentes.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento da plataforma Rently foi baseada em uma abordagem estruturada e incremental, garantindo que todas as funcionalidades fossem implementadas de forma organizada, testada e ajustada conforme necessário. O processo foi dividido em etapas, como segue:

1. **Levantamento de requisitos:** Nesta etapa, foram identificadas as necessidades dos usuários, funcionalidades essenciais da plataforma, requisitos funcionais e não funcionais, além de expectativas em relação à experiência do usuário.
2. **Planejamento e modelagem:** Foram definidos o escopo do projeto, fluxos de navegação, estruturas de dados, diagramas de caso de uso e arquitetura geral do sistema, visando organizar e orientar o desenvolvimento.
3. **Implementação das funcionalidades:** Com base no planejamento, as funcionalidades foram desenvolvidas de forma incremental, garantindo que cada módulo da plataforma fosse funcional e integrado ao sistema principal.
4. **Testes e validação:** Cada etapa do desenvolvimento foi acompanhada de testes funcionais, de usabilidade e de performance, assegurando que o sistema atendesse aos requisitos definidos e oferecesse uma experiência satisfatória ao usuário.
5. **Documentação e versionamento:** Durante todo o processo, foi realizada a documentação do código e do projeto, bem como o versionamento das versões do sistema, garantindo organização, manutenibilidade e rastreabilidade.
6. **Ajustes e melhorias:** Com base no feedback de testes, foram realizados ajustes e aprimoramentos, garantindo que a plataforma Rently fosse prática, intuitiva e confiável.

4. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento da plataforma Rently foi estruturado de forma modular, contemplando a divisão entre frontend, backend e banco de dados. Essa arquitetura permitiu maior organização, escalabilidade e clareza no processo de implementação, além de facilitar a manutenção e futuras expansões do sistema.

4.1 Arquitetura do Sistema

A aplicação foi projetada para operar em um modelo cliente-servidor, em que o frontend foi desenvolvido em .NET MAUI, permitindo a criação de um aplicativo mobile multiplataforma com interface responsiva e acessível. A escolha dessa tecnologia se deu pela sua capacidade de integrar diferentes dispositivos em um único projeto de código, garantindo portabilidade e reduzindo esforço de desenvolvimento. Segundo a Microsoft (2025), o .NET MAUI oferece suporte nativo para interfaces gráficas e maior integração entre plataformas, além de permitir a utilização de XAML para construção de telas de forma declarativa e organizada.

O backend foi desenvolvido em Node.js, escolhido por sua alta performance em aplicações escaláveis, pela simplicidade de implementação e pelo vasto ecossistema de

bibliotecas disponíveis. Além disso, Node.js apresenta boas práticas de acessibilidade e desenvolvimento padronizado, conforme destacado por Red Hat (2022), o que torna a solução mais robusta e inclusiva.

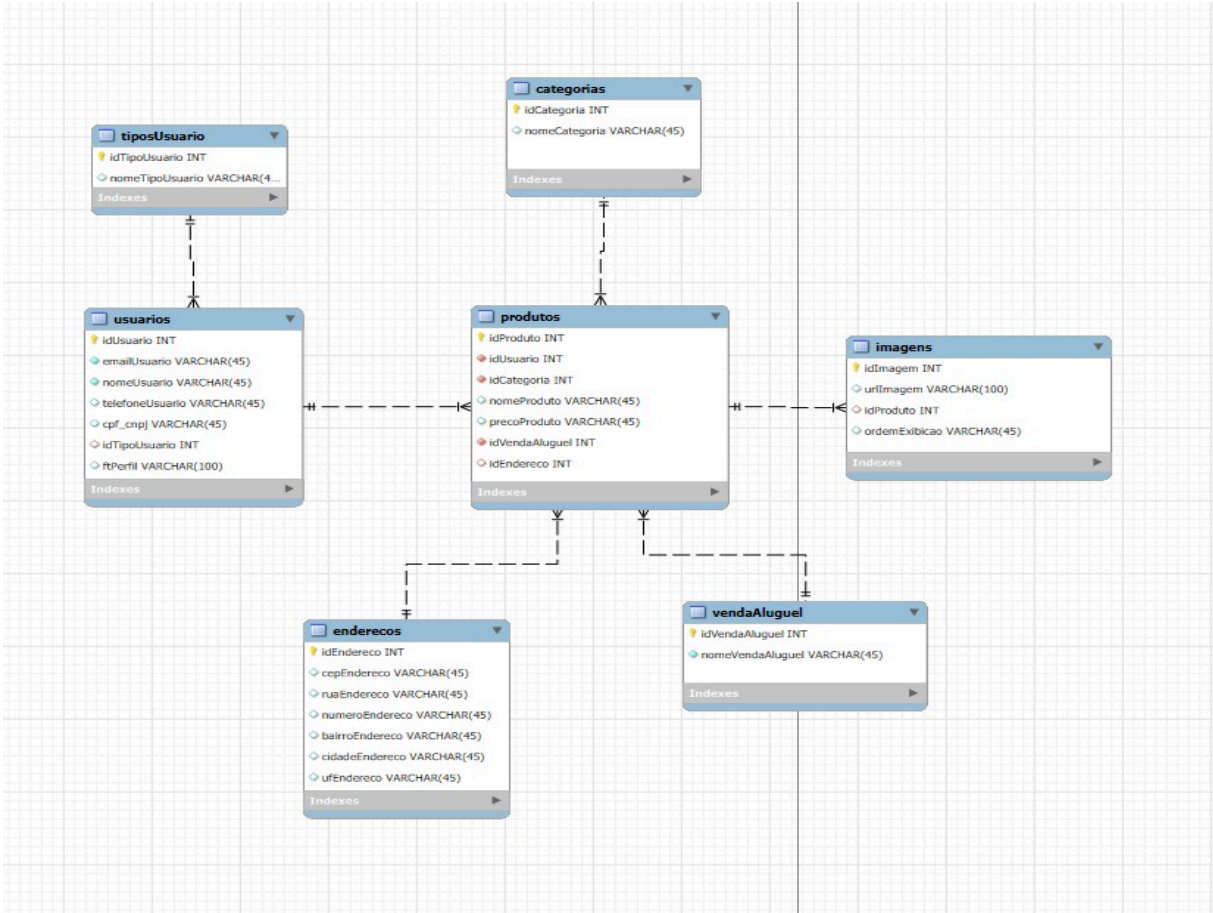
O banco de dados utilizado foi o PostgreSQL, devido à sua confiabilidade, suporte a relacionamentos complexos e ampla utilização no meio acadêmico e corporativo. A escolha também foi motivada por sua natureza open-source e pela capacidade de lidar com alto volume de transações de forma segura (POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP, 2025). Para a hospedagem em nuvem, optou-se pela utilização do Neon, que fornece escalabilidade automática e otimização de desempenho para bancos de dados PostgreSQL, além de simplificar a gestão de ambientes de desenvolvimento (NEON, 2025).

O controle de versão foi realizado através do GitHub, que permitiu o versionamento contínuo do código, colaboração entre os integrantes do grupo e rastreabilidade das alterações (GITHUB, 2025).

4.2 Modelagem do Banco de Dados

A modelagem do banco de dados foi estruturada de forma a atender às necessidades de cadastro, consulta e gerenciamento de itens e usuários, contemplando regras de integridade e relacionamento entre entidades. A Figura 1 apresenta o diagrama do banco de dados desenvolvido:

Figura 1 – Modelo relacional do banco de dados da plataforma Rently



Fonte: Autor (2025).

O modelo é composto pelas seguintes principais entidades:

- usuarios: responsável por armazenar informações de cada usuário, como e-mail, nome, telefone e CPF/CNPJ. Relaciona-se diretamente com a tabela tiposUsuario, que classifica os perfis dos usuários (administrador, locador, locatário).
- produtos: armazena os itens cadastrados para aluguel ou venda, relacionando-se a usuarios (quem cadastrou), categorias (tipo de produto) e enderecos (localização do item). Cada produto também pode estar associado a imagens e a um tipo de transação, definido pela tabela vendaAluguel.
- categorias: organiza os produtos em grupos, permitindo buscas mais rápidas e organizadas.
- enderecos: contém informações detalhadas de localização, como CEP, rua, número, bairro, cidade e UF.
- imagens: vinculada à tabela produtos, permitindo múltiplas fotos por item e definindo ordem de exibição.
- vendaAluguel: define se o item estará disponível para venda, aluguel ou ambos.

Essa estrutura garante flexibilidade no cadastro de diferentes tipos de itens, além de permitir escalabilidade para futuras funcionalidades, como sistema de avaliação de usuários ou integração com meios de pagamento.

4.3 Funcionalidades Implementadas

Com base nessa arquitetura, foram implementadas as seguintes funcionalidades:

- Cadastro de usuários e itens, com possibilidade de anexar imagens.
- Sistema de busca e filtros (por nome, categoria, preço e localização).
- Reservas e solicitações de aluguel de forma integrada.
- Comunicação entre locador e locatário, garantindo clareza nas negociações.

4.4 Testes e Validação

Durante o processo, foram realizados testes manuais, de usabilidade e de performance. Esses testes garantiram que o sistema atendesse aos requisitos levantados, fosse intuitivo para o usuário final e tivesse boa capacidade de resposta em cenários de múltiplos acessos simultâneos.

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento da plataforma Rently resultou em uma solução digital para o compartilhamento e aluguel de bens, ferramentas e imóveis, alinhada à economia colaborativa e à sustentabilidade. Com uma arquitetura em camadas — frontend em .NET MAUI, backend em Node.js e banco de dados em PostgreSQL —, o sistema mostrou-se robusto, escalável e confiável, garantindo organização e acessibilidade aos usuários.

Entre as contribuições, destacam-se a democratização do acesso a bens, o incentivo ao consumo consciente e a geração de renda adicional. Apesar dos avanços, ainda existem

oportunidades de melhoria, como maior segurança, implementação de reputação de usuários e diversificação de meios de pagamento.

Assim, a Rently demonstra o potencial de unir tecnologia e impacto social, oferecendo uma base sólida para futuras expansões e consolidando-se como uma alternativa relevante no cenário da economia colaborativa.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

RED HAT. Node.js Reference Architecture, Part 10: Accessibility. Disponível em: <https://developers.redhat.com/articles/2022/11/03/nodejs-reference-architecture-part-10-accessibility> . Acesso em: 16 set. 2025.

MICROSOFT. *Documentação da UI do aplicativo multiplataforma .NET.* Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/maui/?view=net-maui-9.0&WT.mc_id=dotnet-35129-website. Acesso em: 16 set. 2025.

MICROSOFT(2025c). Visão geral do xaml – wpf.

<https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/maui/xaml/?view=net-maui-9.0&viewFallbackFrom=net-maui-9.0>. Acesso em: 16 set. 2025.

POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. *Documentação do PostgreSQL.*

Disponível em: <https://www.postgresql.org/docs/>. Acesso em: 16 set. 2025.

GITHUB, INC. *Documentação do GitHub.* Disponível em: <https://docs.github.com/pt>.

Acesso em: 16 set. 2025.

NEON, Inc. *Neon documentation – Introduction.* Disponível em:

<https://neon.com/docs/introduction>. Acesso em: 17 set. 2025.