

# Picnic Caseiros

**Douglas Viana Fernandes, Filipe Iannarelli Caldeira, Guilherme Lage da Costa,  
Michelli Cristina Silva Freitas, Vinícius Levi Viana de Oliveira**

Instituto de Ciências Exatas e Informática

Pontifícia Universidade de Minas Gerais (PUC Minas)  
Belo Horizonte – MG – Brasil

{douglas.fernandes.1267130, ficaldeira, glcosta, mcristina,  
vinicius.levi}@sga.pucminas.br

**Resumo.** Neste projeto, abordamos os desafios enfrentados pela Picnic Caseiros, uma empresa de alimentos artesanais, focando na otimização de sua gestão de insumos e na implementação de estratégias de fidelização de clientes. Desenvolvemos um sistema personalizado que visa não apenas melhorar a eficiência operacional e promover o crescimento sustentável da empresa, mas também oferecer insights aplicáveis a outras empresas similares. Este esforço destaca a sinergia entre teoria acadêmica e prática extensionista na PUC Minas, reforçando a importância da integração entre ensino, pesquisa e extensão para solucionar desafios reais do setor.

## 1. Introdução

No contexto atual, a crescente demanda por produtos artesanais e personalizados tem impulsionado pequenas e médias empresas a buscar soluções inovadoras para se destacarem no mercado. Essa tendência é observada não apenas no nicho de produtos artesanais, mas também no crescente interesse por alimentos orgânicos, refletindo um movimento mais amplo em direção à sustentabilidade e à consciência sobre a origem e a qualidade dos produtos consumidos. Segundo a Organics (2021), a procura por alimentos orgânicos tem registrado um aumento significativo, impulsionado por motivos que vão além da moda, abrangendo a necessidade e a conscientização dos consumidores sobre os benefícios desses produtos tanto para a saúde quanto para o meio ambiente.

No contexto deste trabalho, onde abordamos o caso da Picnic Caseiros e seus desafios na gestão eficiente de recursos e na implementação de estratégias de fidelização de clientes, é pertinente considerar as contribuições de Coelho (2023), que em sua dissertação intitulada "MARKETING DE RELACIONAMENTO: Estratégias de fidelização do cliente como diferencial competitivo em micro e pequenas empresas", discute os desafios operacionais e as estratégias de fidelização específicas para pequenas empresas no setor alimentício artesanal. Coelho destaca a importância de sistemas adequados para o cadastro e gestão de insumos e custos, assim como a necessidade de precificação inteligente e estratégias eficazes de fidelização de clientes, ressaltando soluções que podem ser adaptadas para atender às especificidades de empresas como a Picnic Caseiros.

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um sistema sob medida para a Picnic Caseiros, visando otimizar a gestão de insumos, receitas, vendas e a fidelização de clientes, pretendemos, com isso, impulsionar o crescimento sustentável e a eficiência

operacional da empresa. De forma mais específica, nossos objetivos incluem: (1) Desenvolver e implementar um módulo de cadastro digital interativo para a gestão de insumos e custos. Este módulo será dedicado à gestão de insumos e custos da Picnic Caseiros, com o objetivo de reduzir significativamente o tempo de controle financeiro. Além disso, busca-se melhorar a precisão da precificação dos produtos da Picnic Caseiros, garantindo que os preços estejam alinhados com os custos reais de produção.; (2) Criar e lançar um programa de fidelidade com sistema de recompensas personalizadas para clientes. Este programa será projetado para aumentar a retenção de clientes e focar na satisfação do cliente. Oferecendo recompensas personalizadas com base no comportamento de compra e preferências individuais dos clientes, incentivará os clientes a retornarem à Picnic Caseiros, tornando-se mais leais à marca.

A justificativa para o desenvolvimento deste trabalho reside na necessidade de superar os desafios operacionais enfrentados pela Picnic Caseiros, representativos de um problema mais amplo no setor de alimentação artesanal. A implementação de um sistema integrado de gestão não apenas resolverá os problemas imediatos da empresa, mas também fornecerá *insights* valiosos para outras empresas com desafios semelhantes, contribuindo assim para o avanço tecnológico e a eficiência operacional no setor.

## **2. Referencial Teórico**

O sucesso de pequenas e médias empresas no setor de alimentação artesanal, como a Picnic Caseiros, depende crucialmente de uma gestão eficaz de insumos, um controle rigoroso dos custos, estratégias de precificação adequadas e esforços efetivos de fidelização de clientes. O desenvolvimento de um sistema integrado para otimizar esses aspectos representa um avanço significativo para o setor, promovendo crescimento sustentável e eficiência operacional. Nesta seção, apresentaremos os conceitos e teorias que fundamentam o presente projeto, sendo este baseado em literaturas acadêmicas e estudos de casos relevantes.

### **2.1. Extensão Universitária**

A Extensão Universitária na PUC Minas é concebida como uma ponte essencial entre a academia e a comunidade externa, facilitando a aplicação prática do conhecimento acadêmico em benefício da sociedade. Esta atividade é fundamentada na premissa de que o aprendizado se enriquece com a interação direta com a comunidade, promovendo soluções inovadoras para desafios sociais reais. Seguindo a visão de Paulo Freire sobre a educação como prática da liberdade, a extensão universitária promove uma troca recíproca de saberes, beneficiando tanto a comunidade quanto o corpo discente e docente (Freire, 1979).

Nesse contexto, a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da PUC Minas desempenha um papel crucial, coordenando as iniciativas de extensão que vinculam ensino e pesquisa às necessidades da sociedade. Projetos como o desenvolvimento de um sistema sob medida para a Picnic Caseiros exemplificam como a extensão pode integrar conhecimentos técnicos e teóricos à prática, contribuindo para a resolução de problemas concretos do mercado e da comunidade.

Através de trabalhos como este, estudantes e professores da PUC Minas têm a oportunidade única de aplicar teorias em contextos práticos, promovendo a sustentabilidade e contribuindo significativamente para o bem-estar da comunidade. Este engajamento não apenas reforça a relevância social da universidade, mas também prepara os estudantes para os desafios profissionais futuros, equipando-os com experiência prática valiosa.

## **2.2. Gestão de Insumos e Controle de Custos**

A gestão de insumos e controle de custos são aspectos críticos para a sustentabilidade financeira de empresas que produzem e vendem alimentos artesanais. Segundo Carvalho (2012), uma gestão eficiente de insumos permite não apenas a redução de desperdícios, mas também a garantia da qualidade dos produtos. O controle de custos, por sua vez, envolve o monitoramento contínuo das despesas operacionais, permitindo a identificação de oportunidades para otimizar os recursos e melhorar a margem de lucro.

## **2.3. Precificação de Produtos**

A precificação é um elemento chave para o sucesso no mercado de alimentos artesanais. De acordo com Nonnenmacher (2009), a estratégia de precificação deve considerar não apenas os custos de produção, mas também a percepção de valor pelo cliente. Um sistema que ofereça precificação inteligente, baseada em análise de custos detalhada e variáveis de mercado, pode auxiliar empresários a definir preços competitivos que maximizem a lucratividade sem comprometer a atratividade do produto.

## **2.4. Fidelização de Clientes**

A fidelização de clientes é essencial para a manutenção e expansão da base de consumidores de qualquer negócio. Ferramentas como programas de recompensas, personalização do atendimento e feedbacks contínuos são eficazes na construção de um relacionamento sólido com o cliente. Estudos como o de Sachs (2015) demonstram que sistemas integrados capazes de gerenciar essas interações, oferecendo *insights* sobre preferências e comportamentos dos clientes, podem aumentar significativamente a eficácia das estratégias de fidelização.

## **2.5. Sistemas Integrados de Gestão**

A implementação de sistemas integrados de gestão em pequenas empresas do setor de alimentação artesanal pode transformar a maneira como esses negócios operam. Conforme explicado por Mendes (2007), tais sistemas permitem a centralização das informações, facilitando a tomada de decisão e o controle operacional. A customização desses sistemas para atender às necessidades específicas de empresas como a Picnic Caseiros é crucial para garantir que todas as funcionalidades suportam diretamente os objetivos de negócio, desde a gestão de insumos até a fidelização de clientes.

## 2.6. Trabalhos Relacionados

Esta seção busca apresentar alguns trabalhos realizados que estão relacionados aos temas aqui analisados.

De acordo com o estudo publicado por Purificação (2021) apesar da precificação de produtos ser uma área consolidada na academia, o seu estudo ainda representa um grande desafio para muitos empreendimentos, especialmente para as micro e pequenas empresas (MPEs). Na análise realizada pelo estudo, foi descoberto que muitos gestores apresentam dificuldades na definição de preço de venda, principalmente devido à mensuração dos custos para desenvolvimento do produto.

Essa análise é corroborada pelas pesquisas realizadas por Riberto (2007), que destacam a importância do controle de custos para aumentar a lucratividade das empresas. O estudo de Riberto ressalta a necessidade de melhor compreensão dos custos dos produtos e a aplicação de métodos de precificação que reflitam as necessidades do mercado. Isso está em linha com o contexto descrito, no qual a complexidade do ambiente econômico e a competitividade crescente exigem das empresas uma gestão mais eficiente dos negócios, com foco na redução de desperdícios e na melhoria contínua dos produtos. Assim, a análise realizada por Purificação (2021) e as pesquisas de Riberto (2007) convergem ao ressaltar a importância do controle de custos e da precificação adequada para garantir a competitividade e a lucratividade das empresas, especialmente para as micro e pequenas empresas (MPEs).

## 3. Metodologia

Este projeto adotou uma abordagem mista, combinando metodologias quantitativas e qualitativas, para desenvolver um sistema sob medida para a Picnic Caseiros. Seguindo as orientações de Gil (2010) sobre pesquisas aplicadas em tecnologia da informação, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva, com um estudo de caso centrado na Picnic Caseiros. Este método foi escolhido devido à necessidade de uma compreensão profunda dos desafios operacionais específicos enfrentados pela empresa e da busca por soluções inovadoras.

### 3.1 Etapas do Projeto:

**Levantamento de Requisitos:** Utilizamos entrevistas semi-estruturadas com Bárbara, a proprietária da Picnic Caseiros, para identificar as necessidades específicas do negócio. Cinco profissionais de TI do time com experiência em sistemas de software participam do processo para validar os requisitos funcionais e não funcionais identificados.

**Design do Sistema:** O Figma foi utilizado para o design de interface, permitindo uma colaboração efetiva entre os membros da equipe e a cliente. Os designs foram revisados em três sessões de feedback com Bárbara para assegurar que as soluções propostas atendessem às expectativas dos usuários finais.

**Desenvolvimento e Implementação:** A construção do sistema foi realizada usando Laravel para o back-end e HTML, CSS, e JS para o front-end, com o ambiente de desenvolvimento suportado pelo VS Code e PhpStorm. O PostgreSQL serviu como o

sistema de gerenciamento de banco de dados, escolhido por sua robustez e escalabilidade. O GitHub foi utilizado para controle de versão, facilitando a colaboração entre os desenvolvedores.

**Testes:** Testes unitários e de integração foram conduzidos para assegurar a funcionalidade e a usabilidade do sistema. Usuários representativos foram selecionados para testes de usabilidade, com o objetivo de identificar e corrigir potenciais problemas de interação.

**Implantação:** A implantação do sistema foi realizada na AWS, escolhida por sua confiabilidade e escalabilidade. Draw.io auxiliou na documentação do sistema, incluindo o diagrama de caso de uso, assegurando uma referência clara para futuras manutenções ou escalonamentos.

### 3.2 Stakeholders:

**Cliente (Bárbara):** Proprietária da Picnic Caseiros, interessada em um sistema que melhore a eficiência operacional e promova a fidelização de clientes.

**Desenvolvedores:** Equipe responsável pela criação do sistema, buscando aplicar soluções técnicas inovadoras para atender às necessidades da Picnic Caseiros.

**Clientes da Picnic Caseiros:** Beneficiários indiretos do sistema, esperando uma experiência de compra e interação melhorada com a empresa.

Esta metodologia foi selecionada para assegurar que o sistema desenvolvido atenda efetivamente às necessidades da Picnic Caseiros, facilitando uma gestão mais eficiente e contribuindo para a satisfação do cliente.

### 3.3 Detalhamento das Sprints

No desenvolvimento deste projeto, adotamos uma abordagem iterativa e incremental por meio de sprints, que são períodos de desenvolvimento planejados para alcançar objetivos específicos e gerar entregas definidas. Esta metodologia ágil permitiu uma colaboração efetiva entre a equipe de desenvolvimento e os stakeholders, garantindo flexibilidade e adaptabilidade frente aos desafios encontrados.

Cada sprint foi cuidadosamente estruturado com atividades claras e metas bem definidas, permitindo avaliações contínuas do progresso e ajustes no planejamento conforme necessário. As revisões ao final de cada sprint forneceram insights valiosos para o refinamento contínuo do processo de desenvolvimento e para a garantia de alinhamento com os requisitos do cliente. Abaixo, detalhamos as principais atividades realizadas em cada uma das sprints, destacando as contribuições para o avanço do projeto.

## **Sprint 1: Estabelecimento das Fundações**

### **Atividades:**

- **Apresentação do Projeto:** Introdução e alinhamento de expectativas com todos os stakeholders.
- **Planejamento Estratégico:** Utilização do GitHub Projects para estruturar as tarefas da Sprint 1 e antecipar as necessidades da Sprint 2.
- **Definição de Requisitos:** Consolidação dos requisitos funcionais e não funcionais.
- **Início da Documentação:** Preparação inicial da documentação do projeto, cobrindo desde o resumo até o referencial teórico.
- **Compromissos Legais:** Assinatura do Termo de Sigilo e Confidencialidade por todos os membros envolvidos.
- **Ata de Acordo e Reunião:** Formalização do compromisso com o cliente e documentação da reunião com o cliente em 24/02/2024, capturando discussões e acordos.

## **Sprint 2: Desenvolvimento e Expansão**

### **Atividades:**

- **Planejamento Contínuo:** Ajuste e planejamento detalhado das atividades para a Sprint 2 e preparativos para a Sprint 3, sempre usando o GitHub Projects.
- **Desenvolvimento de Diagramas:** Elaboração do Diagrama de Caso de Uso e do Diagrama ER, fundamentais para a organização estrutural do sistema.
- **Prototipação de Interfaces:** Criação de protótipos de telas, utilizando a ferramenta figma para simular a experiência do usuário.
- **Engajamento com o Cliente:** Realização de uma ata de reunião em 30/03/2024 para discussão de progressos e coleta de feedback.
- **Implementação de Funcionalidades:**
  1. RF-01 (Gerenciamento de insumos): Codificação das funcionalidades de back-end e front-end para o gerenciamento de insumos.
  2. RF-02 (Gerenciamento de receitas): Implementação das funcionalidades que permitem o cadastro e a gestão de receitas.
  3. RNF-09 (Configuração de IP para disponibilização da aplicação): Configuração do ambiente em servidor AWS e implementação de IP online.
- **Gerenciamento de Repositório:** Organização e atualização contínua do GitHub Classroom para refletir o progresso do desenvolvimento.
- **Atualização de Documentação:** Expansão da documentação do projeto para incluir todas as atividades e desenvolvimentos até a atual fase de Metodologia.

## **Sprint 3: Refinamento e Implementação Avançada**

### **Atividades:**

- **Planejamento da Sprint:** Utilizamos o GitHub Classroom para organizar e planejar as tarefas da Sprint 3, assegurando que todos os membros da equipe tivessem clareza sobre suas responsabilidades e prazos.
- **Atualização do Diagrama de Caso de Uso:** Realizamos correções conforme as sugestões das professoras, melhorando a clareza.
- **Atualização do Diagrama Lógico:** Ajustes foram feitos para refletir melhor as relações e processos lógicos dentro do sistema, conforme as orientações recebidas.
- **Ata de Reunião:** Conduzimos uma reunião com a presença da cliente, Bárbara, e documentamos todos os pontos discutidos e as decisões tomadas.
- **Continuação da Implementação dos Requisitos da Sprint 2:** Seguimos com o desenvolvimento das funcionalidades previamente definidas, focando na estabilidade, prototipação e na integração das partes do sistema. Além disso, foi iniciado a implementação das funcionalidades de fornecedores e clientes.
- **Desenvolvimento do Front-End do Painel Administrativo:** Implementamos melhorias no front-end, incluindo uma interface mais intuitiva e responsiva, facilitando a gestão diária do cliente.
- **Organização do GitHub Classroom:** Mantivemos uma gestão rigorosa do repositório, atualizando e organizando o código e a documentação para garantir a acessibilidade e a compreensibilidade para todos os envolvidos.
- **Documentação Atualizada:** A documentação do projeto foi meticulosamente atualizada para incluir todos os desenvolvimentos e mudanças realizados até o momento, assegurando que todos os documentos refletissem o estado atual do projeto.

## **Sprint 4: Otimização, Lançamento e Refatoração**

### **Atividades:**

- **Planejamento Detalhado:** Utilização do GitHub Projects para planejar meticulosamente as tarefas da Sprint 4, focando na conclusão de todas as funcionalidades necessárias para o lançamento do sistema.
- **Finalização de Desenvolvimento:**
  1. RF-01 (Gerenciamento de Insumos): Finalização do desenvolvimento de front-end e back-end para o gerenciamento de insumos. Implementação de testes e correções baseadas em feedbacks recentes.
  4. RF-02 (Gerenciamento de Receitas): Completa implementação das funcionalidades de back-end para o cadastro e a gestão de receitas. Interface de usuário otimizada para melhor experiência.
- **Refatoração do Back-End:** Melhoria significativa da performance e manutenibilidade do código, garantindo a estabilidade e a escalabilidade do sistema.
- **Ajustes Visuais:** Realização de ajustes no front-end para alinhar o sistema com os protótipos desenvolvidos no Figma, garantindo uma interface agradável e funcional.

- **Arquitetura e Estruturação do Site:** Desenvolvimento da arquitetura e da estruturação do site do cliente, estabelecendo uma base sólida para futuras expansões e manutenções.
- **Configuração de Ambiente:** Configuração final do servidor AWS e ajustes no IP para a disponibilização online da aplicação.
- **Documentação Final:** Atualização e finalização da documentação do projeto, assegurando que todos os detalhes técnicos e guias de usuário estejam completos e claros.
- **Reunião de Lançamento:** Realização de uma reunião final com todos os stakeholders para apresentar o sistema na fase atual, para discutir o processo de implementação e coletar feedbacks finais para ajustes pré-lançamento.

#### 4. Resultados

[Será realizado em Sprint posterior]

#### 5. Conclusões e trabalhos futuros

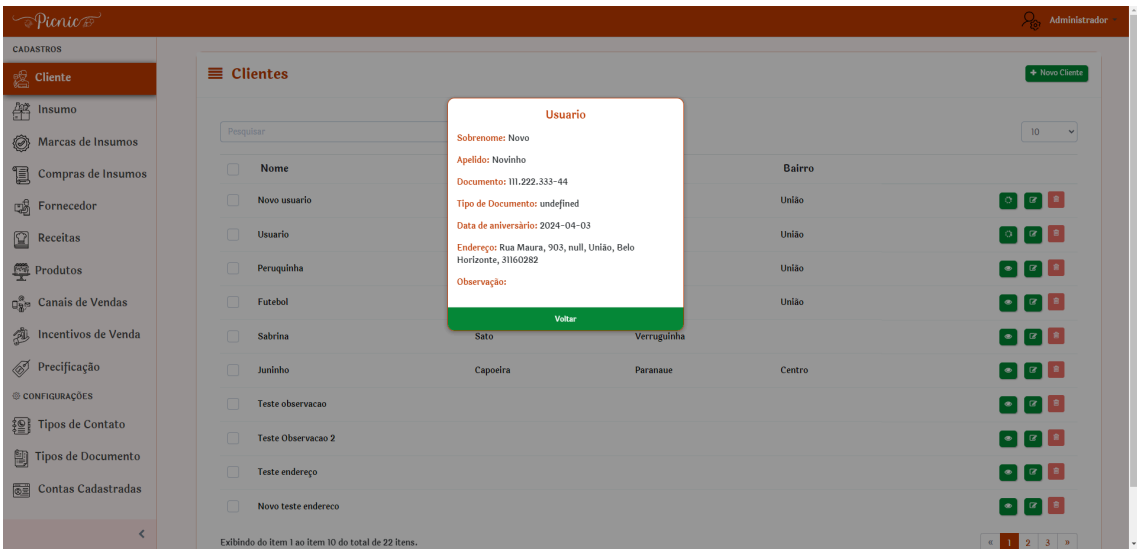
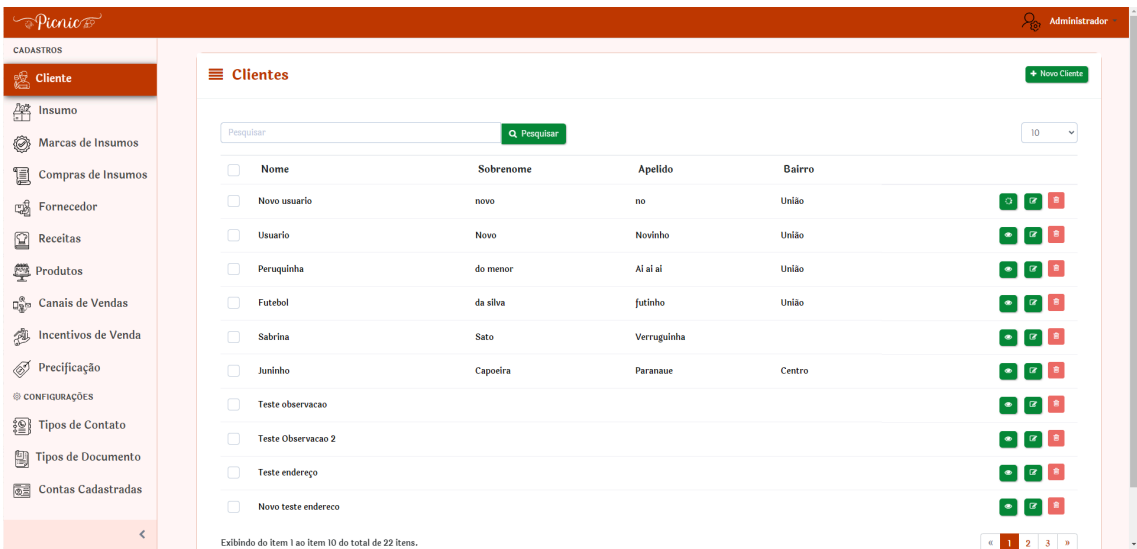
O projeto para a Picnic Caseiros foi uma oportunidade valiosa de aplicar conhecimentos teóricos a um cenário real e complexo, resultando na criação de um sistema integrado que revolucionou a gestão da empresa. A implementação deste sistema proporcionou melhorias significativas na administração de insumos e na implementação de estratégias de fidelização de clientes, elementos cruciais para o crescimento sustentável do negócio. O sistema desenvolvido otimizou operações reduzindo desperdícios e aprimorando a precificação. A experiência consolidou a extensão universitária como um método eficaz de aplicar o conhecimento acadêmico em benefício da comunidade, preparando os alunos para desafios práticos e destacando o papel da tecnologia na transformação de pequenos negócios.

Para futuros desenvolvimentos, é crucial focar em soluções de baixo custo e fácil gestão. Recomenda-se a implementação de um módulo de relatórios simplificados que forneça informações rápidas e claras sobre finanças e estoque, adequado para usuários sem conhecimentos técnicos avançados. A integração com plataformas de vendas online, como marketplaces locais, poderia também ser uma forma de expandir o mercado da Picnic Caseiros sem a necessidade de grandes investimentos. Adicionalmente, a criação de um aplicativo móvel simples para pedidos diretos pode melhorar a experiência do cliente e manter a eficiência operacional. Estas melhorias são projetadas para apoiar o crescimento contínuo da empresa, alinhando tecnologia com praticidade e acessibilidade.



## 6. Imagens finais da implementação

a - Visualização de dados CLIENTE (Página de Clientes cadastrados):



b - Edição de dados de CLIENTE (Página de Clientes cadastrados):

**Pícnio** Administrador

**CADASTROS**

- Cliente
- Insumo
- Marcas de Insumos
- Compras de Insumos
- Fornecedor
- Receitas
- Produtos
- Canais de Vendas
- Incentivos de Venda
- Precificação
- CONFIGURAÇÕES
- Tipos de Contato
- Tipos de Documento
- Contas Cadastradas

**Editar Novo usuário**

Nome: Novo usuário ✓

Sobrenome: novo ✓

Apellido: no ✓

Tipo de documento: RG ✓

Documento: 111.222.333-44 ✓

Data de aniversário: 15/04/2024 ✓

Observação: Acrescente observações a este cliente ✓

**Endereço**

Cep: 31160282 ✓ [Buscar CEP](#)

Logradouro: Rua Maura ✓

Número: 903 ✓ Compl.: Informe o complemento ✓

Bairro: União ✓

Cidade: Belo Horizonte ✓

Estado: Minas Gerais ✓

b - Adição de dados de CLIENTE (Página de Clientes cadastrados):

**Pícnio** Administrador

**CADASTROS**

- Cliente
- Insumo
- Marcas de Insumos
- Compras de Insumos
- Fornecedor
- Receitas
- Produtos
- Canais de Vendas
- Incentivos de Venda
- Precificação
- CONFIGURAÇÕES
- Tipos de Contato
- Tipos de Documento
- Contas Cadastradas

**+ Novo Cliente**

Nome: Informe o nome do cliente

Sobrenome: Informe o sobrenome do cliente ✓

Apellido: Informe o apelido do cliente ✓

Tipo de documento: Selecione uma opção ✓

Documento: Informe o número do documento ✓

Data de aniversário: dd/mm/aaaa ✓

Observação: Acrescente observações a este cliente ✓

**Endereço**

Cep: Informe o cep ✓ [Buscar CEP](#)

Logradouro: Informe o logradouro

Número: Informe o número ✓ Compl.: Informe o complemento ✓

Bairro: Informe o bairro

Cidade: Informe o cidade

Estado: Informe o estado

## Referências

Carvalho, L. F. (2012). Gestão da informação em micro e pequenas empresas: um estudo do arranjo produtivo local de confecção do vestuário de Jaraguá-GO. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 2(2), 57-72.

Mendes, J. V., & Escrivão Filho, E. (2007). Atualização tecnológica em pequenas e médias empresas: proposta de roteiro para aquisição de sistemas integrados de gestão (ERP). *Gestão & Produção*, 14(2), 281-293.

Nonnenmacher, J. A. de Q. (2009). Estratégias, custos e formação de preços em uma empresa de queijos finos: o caso da Confer Alimentos Ltda.

Sachs, J. (2015). Fidelização do cliente. Babelcube Inc.

Silva, A. R., & Souza, M. T. de (2018). A importância da extensão universitária na formação acadêmica e cidadã dos estudantes.

Freire, P. (1979). Educação como prática da liberdade. Editora Paz e Terra.

Gil, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa. Editora Atlas.