

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST**

**BACHAREL CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**LARISSA BARBOSA COSTA**

**SISTEMA DE CONTROLE DE PEDIDOS PARA REPRESENTANTES  
COMERCIAIS**

**LAGES - SC**

**2022**

LARISSA BARBOSA COSTA

**SISTEMA DE CONTROLE DE PEDIDOS PARA REPRESENTANTES  
COMERCIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro  
Universitário UNIFACVEST, como parte dos requisitos  
para a obtenção do título de Bacharel em CIÊNCIA DA  
COMPUTAÇÃO.

Aluna: Larissa Barbosa Costa.

Orientador: Prof. Marcelo Goulart Souza.

**LAGES - SC**

**2022**

# **SISTEMA DE CONTROLE DE PEDIDOS PARA REPRESENTANTES COMERCIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.

Aluna: Larissa Barbosa Costa.

Orientador: Prof. Marcelo Goulart Souza.

Lages, SC \_\_/\_\_/2022. Nota \_\_ \_\_\_\_\_  
(data de aprovação) (assinatura do orientador do trabalho)

\_\_\_\_\_  
(coordenador do curso de graduação, nome e assinatura)

**TÍTULO**

## RESUMO

O desenvolvimento de sistemas de controle de vendas que tenham condições de favorecer a qualidade dos processos, com o aporte de maior celeridade à comunicação entre vendedores e representantes comerciais quanto ao trabalho realizado, bem como a maior efetividade quanto ao controle de estoques, relatórios, pagamentos e comissões mostra-se como uma necessidade. Compreende-se que na atualidade a tecnologia atua como subsídio importante ao trabalho em todos os segmentos e no comércio tanto varejista quanto atacadista esta é uma realidade. Nesse contexto, os aplicativos e sistemas de controle vêm sendo difundidos com o intuito de possibilitar a melhoria dos processos de venda, controle e organização. No presente trabalho objetivou-se apresentar um sistema que atenda às necessidades dos representantes comerciais e vendedores em geral, compreendendo as funcionalidades necessárias ao exercício cotidiano de suas atividades. Discutiram-se aspectos conceituais que se relacionam ao desenvolvimento tecnológico e sua aplicabilidade, sendo observadas as variáveis que se referem à inserção da tecnologia nos mais diversos contextos. Com relação ao aplicativo desenvolvido, ressalta-se que sua contribuição ao trabalho cotidiano dos representantes comerciais e dos vendedores situa-se principalmente em sua objetividade, considerando que as funcionalidades existentes contemplam às necessidades desses profissionais. Estas contam com a possibilidade de consultas e da realização de operação de vendas, além dos cadastros de produtos, fornecedores e clientes, que podem ser úteis em diversas situações, principalmente no caso dos profissionais autônomos. Portanto, com o desenvolvimento da aplicação pretende-se reduzir retrabalhos e melhorar as operações de gestão como um todo.

**Palavras-chave:** Vendas. Sistema, Gestão, Tecnologia da Informação.

## ABSTRACT

The development of sales control systems that are able to favor the quality of the processes, with the contribution of greater speed to the communication between sellers and commercial representatives regarding the work carried out, as well as greater effectiveness regarding the control of stocks, reports, payments and commissions is shown to be a necessity. It is understood that today technology acts as an important subsidy to work in all segments and in both retail and wholesale trade this is a reality. In this context, applications and control systems have been disseminated in order to enable the improvement of sales, control and organization processes. The aim of this work is to present a system that meets the needs of commercial representatives and sellers in general, comprising the functionalities necessary for the daily exercise of their activities. Conceptual aspects related to technological development and its applicability were discussed, observing the variables that refer to the insertion of technology in the most diverse contexts. With regard to the developed application, it should be noted that its contribution to the daily work of commercial representatives and salespeople lies mainly in its objectivity, considering that the existing functionalities contemplate the needs of these professionals. These have the possibility of consulting and carrying out sales operations, in addition to registering products, suppliers and customers, which can be useful in different situations, especially in the case of self-employed professionals. Therefore, with the development of the application, it is intended to reduce rework and improve management operations as a whole.

**Keywords:** Sales. System, Management, Information Technology.

## **1. INTRODUÇÃO**

Os sistemas voltados à automação comercial mostram-se como uma realidade nas empresas contemporâneas, aportando qualidade ao trabalho realizado por meio da maior eficiência e eficácia. De modo geral, tais sistemas têm o fito de proporcionar celeridade e maior organização aos processos de automação, sendo utilizados nos diversos tipos de negócio.

Observa-se que existe no mercado uma diversidade de sistemas de controle de vendas, principalmente adequados à realidade de cada organização, ou seja, produzidos de modo personalizado para que possam atender às demandas de áreas determinadas. Nesse sentido, importa considerar que existem sistemas de aplicação mais genérica, passíveis de utilização em diversos cenários e que podem, com pequenos ajustes, atenderem a uma variedade maior de negócios.

Os sistemas de controle de vendas têm como requisito essencial a funcionalidade, considerando tratar-se de um meio voltado a conferir maior eficiência e segurança às transações, o que envolve a atribuição de vantagens também ao cliente. Nesse sentido, tem-se a relevância de outro requisito, que é a confiabilidade do sistema, além da necessidade de que este apresente as funcionalidades necessárias, sem excessos ou carências.

Considerando as necessidades dos vendedores em geral e especificamente dos representantes comerciais com relação à maior eficiência em suas atividades e redução das tarefas de retaguarda, de modo que possam conceder maior atenção às tarefas intrínsecas ao contato com o cliente, pode-se considerar a relevância da utilização de sistemas que atendam às suas necessidades cotidianas com relação ao cadastro de clientes, vendas, produtos, históricos, entre outras. Desse modo, pergunta-se quais são as características necessárias para que um sistema de controle de pedidos apresente as funcionalidades necessárias ao trabalho dos representantes comerciais e vendedores em geral, considerando as especificidades do trabalho desses profissionais.

O objetivo do trabalho é apresentar um sistema que atenda às necessidades dos representantes comerciais e revendedores em geral, compreendendo as funcionalidades necessárias ao exercício cotidiano de suas atividades.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

As dificuldades de atenção à demanda fizeram com que surgisse a necessidade de se executar de forma disciplinada as etapas do desenvolvimento da computação, trazendo uma organização que viabilizasse a correlação entre o que seria produzido e o solicitado pelo mercado. Nesse contexto, desenvolveu-se a engenharia de software, “propondo abordagens padronizadas para esse desenvolvimento” (FONSECA FILHO, 2007, p. 24).

A análise a respeito das novas tecnologias indica o predomínio de algumas que, devido à sua aplicabilidade, se apresentam como soluções aplicáveis às diversas situações do cotidiano. A automação se personifica nas metas da tecnologia preconizada nessa etapa do desenvolvimento tecnológico. Esta definição vai ao encontro da concepção da Organização Internacional do Trabalho, que define a automação como a utilização de máquinas que carecem de pouca ou nenhuma intervenção do ser humano, com a finalidade de, normalmente, substituir a atuação do ser humano (GROOVER, 2010).

Os investimentos relacionados à automação são prioritariamente realizados com a finalidade de aportar tecnologia e competitividade aos processos produtivos, mas em muitos locais as motivações são diferentes, como citado por Yamada (2016), que considera que o envelhecimento da mão de obra, causado por políticas anteriores de controle da natalidade, fez com que países como a Coreia do Sul investissem na automação e na robótica.

A robótica é capaz de dobrar a produção, o que de nenhum modo se reverte em benefícios para os trabalhadores, sendo que a fabricante de cosméticos Shiseido, do Japão, é um exemplo de empresa que busca o aumento da produção em 50% sem admitir mais colaboradores e ainda reduzindo o custo operacional. Os custos com o trabalhador na fábrica, nesse caso, devem ser reduzidos em 25% (YAMADA, 2016).

Observa-se que as três primeiras revoluções industriais resultaram resultado da mecanização, da utilização de eletricidade e da tecnologia da informação, nessa ordem. Hodiernamente, com a introdução da Internet das Coisas e Serviços no ambiente de produção se iniciou a quarta revolução industrial, que indica que as empresas passam a estabelecer redes globais voltadas à incorporação de suas máquinas, sistemas de armazenamento e instalações de produção (KAGERMANN et al., 2013).

Atualmente, a tecnologia da informação e tópicos relacionados, como Internet, tecnologia de comunicação, conexões de celulares inteligentes e serviços online têm um grande impacto em todos os aspectos da vida do ser humano (BAYANI et al., 2018).

Atualmente, a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e tópicos relacionados, como a Internet das Coisas (IoT), têm uma influência essencial em todos os elementos da vida humana. A IoT como um fenômeno predominante está transformando a vida diária pelo uso de recursos inteligentes de tecnologias de Identificação por Rádio Frequência (RFID) e Rede de Sensores Sem Fio (RSSF) (BAYANI et al., 2018). A evolução, no entanto, não limita sua aplicação às empresas ou demais organizações, atendendo também às demandas por automação residencial. Nesse sentido, tem-se a domótica.

Diversos aplicativos são levados em consideração para o desenvolvimento dos sistemas, como a detecção de pessoas, detecção de abertura de porta ou janela, gerenciamento de carga e escurecimento, ativação e exibição do alarme de pânico e configuração do sistema (DURANGO et al., 2012).

Observa-se que projetos dessa natureza podem ser considerados como importantes aplicabilidades da internet das coisas. A internet das coisas, que se correlaciona diretamente à automação industrial e em setores específicos, como o setor de logística, pode ser considerada como uma forma de automação. Um exemplo é a afirmação de que ao se conectar os sensores aos objetos eles tornam-se objetos inteligentes, passíveis de realizar a captura de informações de contexto, bem como do fornecimento de informações que resultam em adaptações e decisões em tempo real, bem como de permitirem a execução de processos de negócio (GALEGALE et al., 2016).

A internet das coisas é compreendida como uma das dez tendências estratégicas mundiais de tecnologia. Esse assunto vem sendo abordado como uma prioridade pelo setor público em vários países, principalmente europeus e asiáticos, por meio de programas de governo voltados à identificação de impactos e potenciais oportunidades trazidas pelas inovações (BRASIL, 2016). O conceito de internet das coisas, portanto, remete de forma direta à automação, referindo-se ao aporte de tecnologia.

A utilização dos recursos relacionados ao desenvolvimento tecnológico se estende para as diversas áreas das organizações, como no segmento logístico. Nesse sentido, a gestão da logística interna, segundo Barros (2005), conta com importantes alternativas, considerando que os atuais sistemas voltados ao gerenciamento de armazéns surgiram a partir do aprimoramento dos sistemas de controle de armazéns ou *Warehouse Control System* (WCS), aos quais foram acrescentadas funções extras, tornando-os mais complexos, capazes de tomar algumas decisões e realizar cálculos,

As inovações fizeram com que os sistemas não se limitassem aos sistemas de controle. Assim, foram criados os sistemas WMS - *Warehouse Management System*, nos anos 1970

(BARROS, 2005). Nesse sentido, compreende-se que o WMS representa um dos modelos que se utiliza dos conceitos e práticas inerentes à tecnologia da informação.

Os recursos informacionais passaram a contar com a importante contribuição dos aplicativos, que apresentam diversas características que indicam sua ampla aplicabilidade, nos mais variados contextos. Os aplicativos são softwares que atuam no armazenamento de informações e possibilitam a interatividade, apresentando múltiplas possibilidades no campo da informação. Entre as plataformas de aplicativos, as mais difundidas são Android e IOS, mas existem diversas outras (LTD, 2017).

No contexto das novas tecnologias, pode-se situar o predomínio de algumas que, devido à sua aplicabilidade, se apresentam como soluções aplicáveis às diversas situações do cotidiano. Essa realidade se relaciona a própria definição da tecnologia da informação, compreendida por Penedo (2015) como sendo o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos computacionais que visam permitir a obtenção, o armazenamento, o acesso, o gerenciamento e o uso de informação.

Os sistemas de informações, quando utilizados de modo adequado e em conformidade com os objetivos das organizações, favorecem a tomada de decisões e proporciona meios para que as informações fornecidas sejam exatas e confiáveis (OLIVEIRA, 2010).

Os dispositivos móveis, como smartphones e tablets, são compostos por muitas tecnologias distintas, tendo sendo definidos durante os primeiros anos de seu desenvolvimento também como dispositivos híbridos, tecnologias nômades, dispositivos móveis de mídia (LEMOS, 2007).

Segundo Cordeiro (2017), a criação de aplicações passíveis de execução na plataforma Android requer a utilização de um conjunto de desenvolvimento específico, denominado SDK, que é fornecido pela Google. Nesse conjunto são disponibilizadas as ferramentas para elaboração do aplicativo, como as bibliotecas, os emuladores, ferramentas de desenvolvimento, código-fonte e ferramentas de criação. A criação de aplicações Android conta principalmente com as linguagens Java e Kotlin.

Nesse contexto, mostra-se como relevante a utilização de recursos que possam proporcionar mais eficácia aos processos de vendas, considerando a variedade de requisitos existentes e a importância da organização e celeridade dessas atividades. Brito, Vieira e Espartel (2011) consideram que o varejo carece de maior eficiência em suas operações, sendo necessária a redução de custos para a manutenção de margens competitivas.

Segundo Levy e Weitz (2012), a utilização dos recursos de tecnologia da informação em vendas pode se relacionar a objetivos qualitativos ou quantitativos. Os objetivos

qualitativos analisam a qualidade de processos ou procedimentos, como o atendimento ao cliente, a abordagem de vendas, o conhecimento dos produtos, a aparência da loja, a disposição das mercadorias e a postura do vendedor. Os objetivos quantitativos dizem respeito ao volume de vendas mensais, ticket médio por venda, percentual de cadastros incorretos, percentual de vendas a clientes frequentes e perdas de estoque.

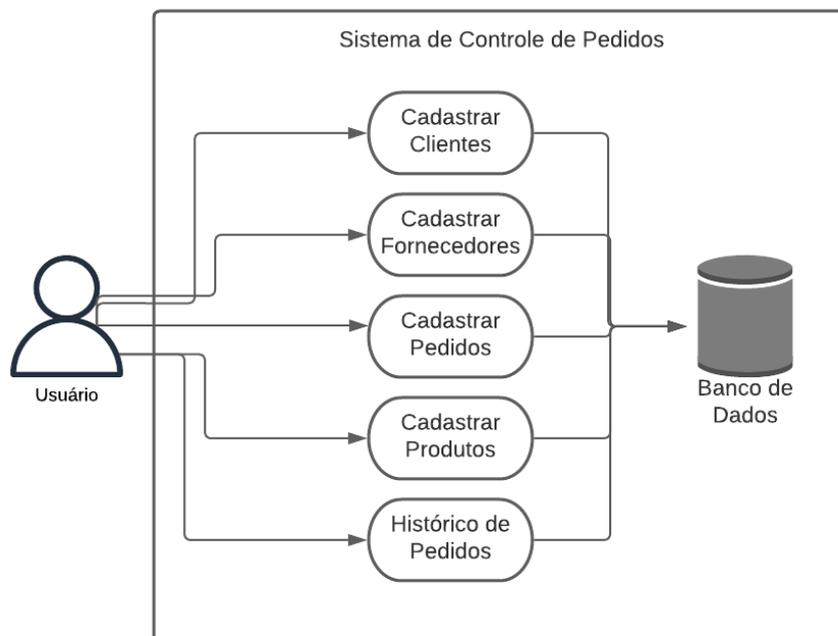
Tais recursos podem ser aplicados aos diversos tipos de atividades comerciais, como as vendas no varejo em geral e na atividade cotidiana dos representantes comerciais. Conforme Saad (2014), o art. 1º da Lei n. 4.886/65 e o art. 710 do Código Civil alinham as características que identificam as figuras do representante e do agente e que são as mesmas: pessoa jurídica ou natural que labora de forma não eventual e sem vínculo de dependência, tendo por objetivo a realização de negócios, à conta de outra.

Nos termos do art. 710 do Código Civil uma pessoa assume, em caráter não eventual e sem vínculos de dependência, a obrigação de promover, à conta de outra, mediante retribuição, a realização de certos negócios, em zona determinada, caracterizando-se a distribuição quando o agente tiver à sua disposição a coisa a ser negociada. O parágrafo único deste dispositivo permite taxativamente a possibilidade de o proponente conferir poderes ao agente para representá-lo na conclusão do negócio (SAAD, 2014).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Buscou-se propor um site voltado aos representantes comerciais e vendedores em geral, indicando as funcionalidades utilizadas e sua importância para a atribuição de maior qualidade à tarefa de vendas. O protótipo foi desenvolvido com a partir das tecnologias HTML, CSS, PHP, MYSQL, AJAX, Bootstrap, VSCODE E GIT. O diagrama da Figura 1r apresenta todas as funcionalidades que o usuário terá disponível.

Figura 1. Funcionalidades do sistema.



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

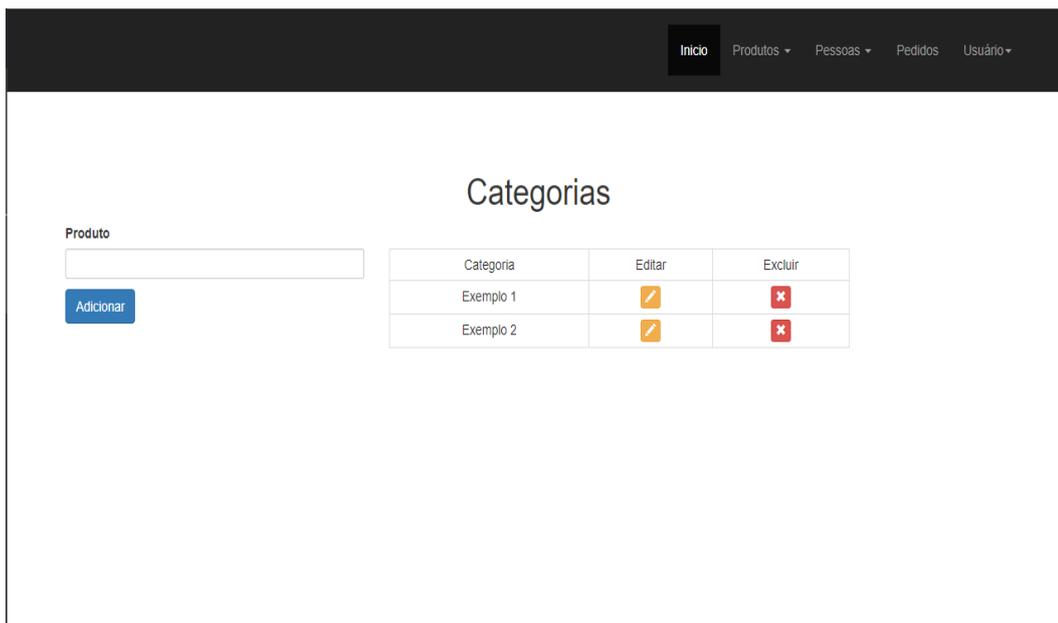
#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O protótipo desenvolvido tem como finalidade subsidiar o trabalho cotidiano dos vendedores e representantes comerciais. Importa, no entanto, afirma que existem ténues diferenças conceituais entre as atividades e por isso, no presente trabalho, em todas as situações em que foram citadas tais ocupações, esta referência foi feita no sentido de indicar que não se trata do mesmo tipo de vínculo.

Conforme Saad (2014), sabe-se que é muito sutil a diferença entre o representante comercial autônomo e o vendedor regido pela CLT, uma vez que os elementos essenciais à configuração da representação comercial e da relação empregatícia são coincidentes, residindo a diferença, basicamente, no grau ou na intensidade da subordinação jurídica.

Antes de cadastrar um pedido o usuário deverá cadastrar o produto e o cliente. No menu Produtos na opção Categoria e no campo Produto preencher o nome e depois clicar em Adicionar, como mostra a Figura 2:

**Figura 2** – Cadastro de Categorias

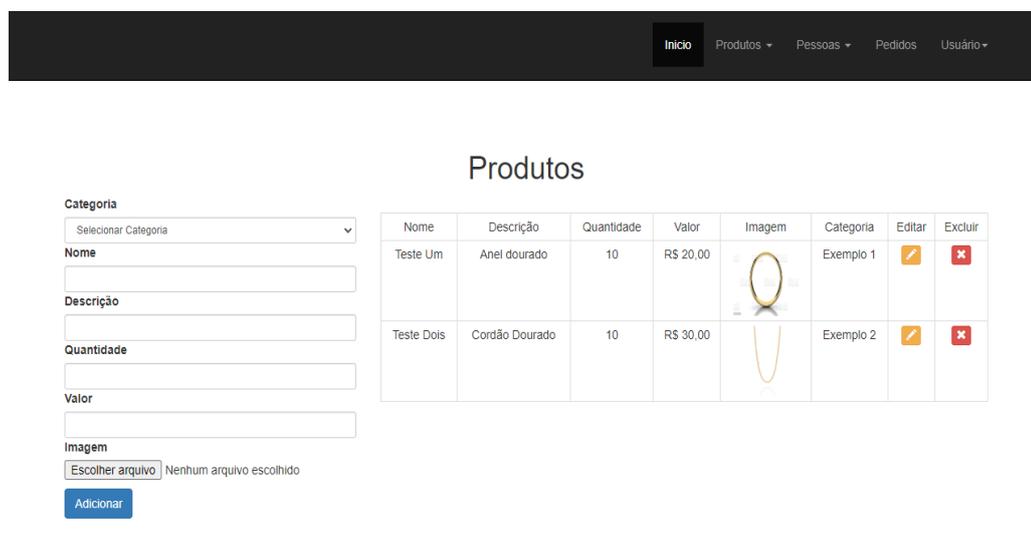


**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Na Figura 3 pode ser observado que a tela apresenta os campos de categoria e descrição dos produtos, bem como o nome, o preço e quantidade disponível. Por meio da utilização do site pode-se observar também a imagem do produto, o que facilita sobremaneira a tarefa dos profissionais e reduz a possibilidade de que o cliente adquira o produto que não representa a realidade do que ele espera adquirir.

Além disso, por indicar a quantidade disponível de cada produto e limitar a comercialização a essa disponibilidade, a solução atende também às demandas de estoque.

**Figura 3 – Cadastro de Produtos**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

A tela de cadastro de clientes, indicada na Figura 4, se caracteriza pela apresentação de todos os campos que são necessários para realizar o cadastro que visam facilitar a identificação e contato com ele, sendo que esse cadastro envolve os dados pessoais, incluindo o endereço, e CPF válido. A tela de clientes possui também a funcionalidade quanto à possibilidade de exclusão ou atualização de determinado cadastro.

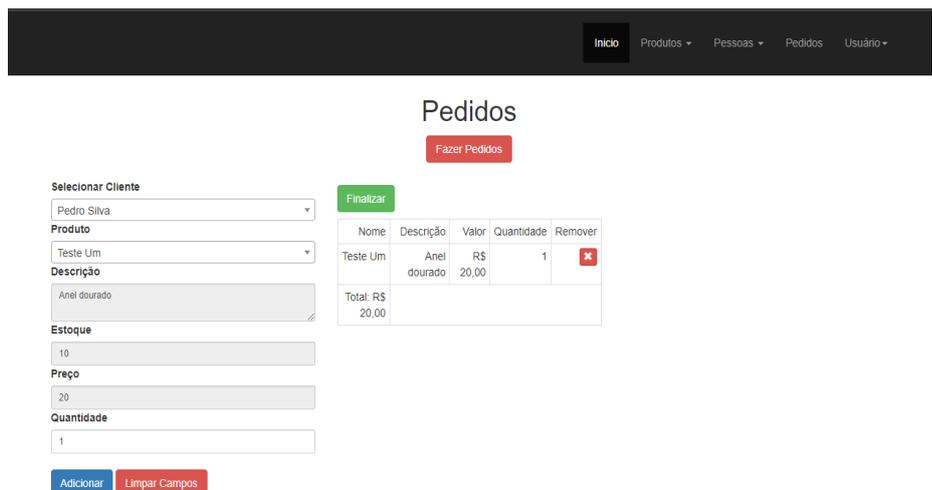
**Figura 4 – Cadastro de Clientes**

Nome	Sobrenome	Endereço	Email	Telefone	CPF	Editar	Excluir
Pedro	Silva	Rua Um, Bairro Centro	pedro@gmail.com	99 9 9999-9999	972.595.660-51		
Maria	Silva	Rua Dois, Bairro Centro	maria@gmail.com	99 9 9999-9999	436.838.390-74		

**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Na tela de cadastro de pedidos ao clicar no botão Fazer Pedidos apresenta os campos de seleção de cliente, produto, a descrição, quantidade a pronta entrega, o preço do item, e a quantidade a ser vendida. Na mesma também é possível visualizar o resumo do pedido e para finalizar o cadastro basta clicar no botão Finalizar, conforme pode ser observado na Figura 6.

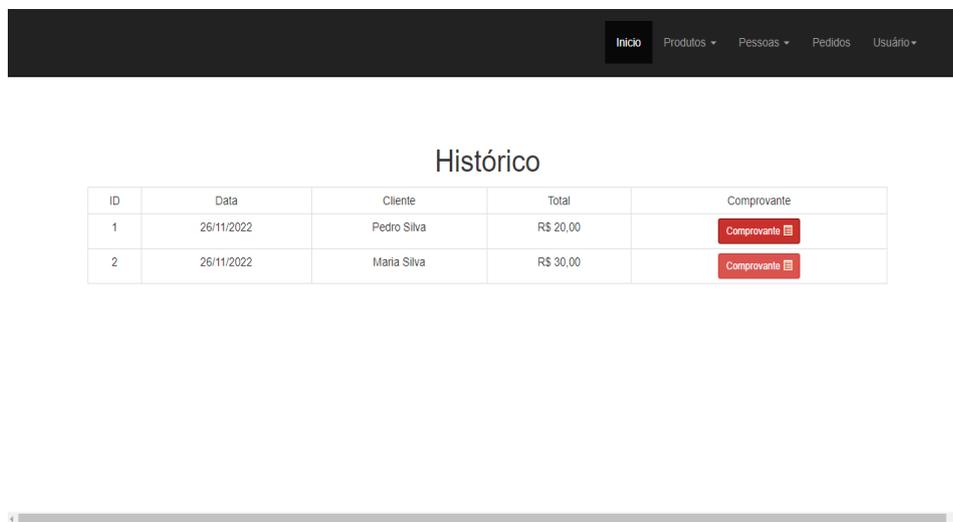
**Figura 6 – Cadastro de Pedidos**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

No menu Início o usuário poderá visualizar uma tabela com os pedidos já realizados, onde as informações id, data, o nome do cliente, o total do pedido e a podendo também de gerar um comprovante com o resumo do pedido, conforme apresentado na Figura 7.

**Figura 7 – Tela de Início**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Importante ressaltar que o site se adapta a todas as telas possibilitando o usuário utilizar o mesmo através de dispositivos variados, como celular e tablet. Afim de facilitar o contato com os fornecedores no menu Pessoas também apresenta a opção de cadastro de fornecedores onde os campos nome, empresa, endereço, e-mail, telefone e CNPJ devem ser preenchidos e ao salvar os dados são apresentados em uma tabela ao lado para facilitar a visualização dos contratos, podendo também editar ou até mesmo excluir o cadastro.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do presente trabalho buscou-se apresentar um sistema passível de atender às necessidades dos representantes comerciais e vendedores em geral, compreendendo as funcionalidades necessárias ao seu trabalho cotidiano. Foram discutidos aspectos conceituais relacionados ao desenvolvimento tecnológico e sua utilização nos diversos tipos de organizações e até mesmo nas residências, por meio da internet das coisas.

Verificou-se que o desenvolvimento de aplicativos e demais recursos tecnológicos pode-se conferir maior eficiência às tarefas de modo geral. Especificamente considerando os aplicativos que se relacionam às vendas, a interligação entre as funções pode contribuir para a maior organização da empresa quanto às vendas, estoque, faturamento, finanças, entre outros aspectos.

A observação a respeito do protótipo desenvolvido indica sua consonância aos objetivos voltados à qualidade do trabalho dos vendedores e representantes comerciais, compreendendo aspectos como celeridade e praticidade, sem excesso de funcionalidades, mas contemplando às exigências do trabalho.

Como limitação ao presente projeto melhorias devem ser implementadas, sendo uma delas a forma de pagamento abrangendo as várias formas disponíveis hoje, como, pix, cartão de crédito, parcelado ou à vista entre outros. Ressalta-se a importância do desenvolvimento de soluções voltadas ao trabalho dos vendedores, e representantes comerciais, mormente considerando as demandas específicas desses profissionais e a possibilidade de que os ganhos de produtividade sejam significativos, favorecendo o exercício das atividades.

## REFERÊNCIAS

BARROS, M. C. de. **Warehouse Management System (WMS):** conceitos teóricos e implementação em um centro de distribuição. 2005. 127 f. Dissertação (Mestrado em Logística)-Programa de Pós Graduação em Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005.

BAYANI, Majid et al . IoT-Based Library Automation and Monitoring system: Developing an Implementation framework of Implementation. **E-Ciencias de la Información**, San Pedro de Montes de Oca , v. 8, n. 1, p. 83-100, June 2018.

BRASIL. **Internet das Coisas:** de objetos a cidades inteligentes. 2016. Disponível em: [https://portal.tcu.gov.br/colab-i/noticias/internet-das-coisas-de-objetos-a-cidades-inteligentes.htm#\\_ftn11](https://portal.tcu.gov.br/colab-i/noticias/internet-das-coisas-de-objetos-a-cidades-inteligentes.htm#_ftn11). Acesso em 10 nov. 2022.

BRITO, E.; VIEIRA, V.; ESPARTEL, L. A Pesquisa na Área do Varejo: Reflexões e Provocações. **RAE**, v. 51, n. 6, p. 522 - 527, 2011.

CORDEIRO, F. **Android SDK: O que é? Para que Serve? Como Usar?** 2017. Disponível em: <http://www.androidpro.com.br/android-sdk/>. Acesso em 20 out. 2022.

DURANGO, M. B. et al . Análisis y diseño de un prototipo de sistema domótico de bajo costo. **Rev.fac.ing.univ. Antioquia**, Medellín , n. 63, p. 117-128, June 2012 .

FONSECA FILHO, Clézio. **História da Computação: o caminho do pensamento e da tecnologia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

GALEGALE, G. P. et al. Internet das coisas aplicada a negócios – um estudo bibliométrico. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v. 13, n. 3, set/dez., 2016, p. 423-438.

GROOVER, M. P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. São Paulo: Pearson, 2010.

KAGERMANN, H. et al. **Recommendations for implementing the strategic initiative industrie 4.0: Securing the future of german manufacturing industry; final report of the industrie 4.0 working group**. Forschungsunion, 2013.

LEMO, A. **Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos Dispositivos Híbridos Móveis de Conexão Multirredes (DHMCM)**. Comunicação, mídia e consumo, v. 4, n. 10, p. 23-40, 2007.

LEVY, M.; WEITZ, B. **Retailing management**. New York: McGraw-Hill Irvin, 2012.

LTD, M. T. P. **Apple vs. Android: A comparative study 2017**. 2017. Disponível em: <https://android.jlelse.eu/apple-vs-android-a-comparative-study-2017-c5799a0a1683>. Acesso em 10 out. 2021.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas, Táticas e Operacionais**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PENEDO, S. **Tecnologia da Informação: breve história e perspectivas**. Disponível em: <http://agapedobrasil.com.br/blog/2015/04/28/tecnologia-da-informacao-breve-historia-e-perspectivas/>. Acesso em 20 out. 2022.

SAAD, R. N. **Representação Comercial**. São Paulo: Saraiva, 2014.

YAMADA, H. **Robôs vão dobrar a produção em nova fábrica japonesa da Shiseido**. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2016/02/09/robos-vaodobrar-a-producao-em-nova-fabrica-japonesa-da-shiseido.htm>. Acesso em 10 nov. 2022.