



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ -
IFPI
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS TERESINA CENTRAL
DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO, AMBIENTE, SAÚDE E PRODUÇÃO
ALIMENTÍCIA - DIASPA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS

RAMON DE OLIVEIRA SILVA

BESTORE: UM ECOMMERCE DE CURSOS ONLINE

FÁBIO GOMES

ORIENTADOR

TERESINA, PI

2019

1.0. INTRODUÇÃO

No ano de 2019 completa-se 50 anos da primeira troca de mensagens entre computadores do projeto Arpanet, o que marca o surgimento da internet. Em 1989, .br foi atribuído por Jon Postel, diretor da Autoridade para Atribuição de Números da Internet (Internet Assigned Numbers Authority- Iana), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) que atuava em redes acadêmicas. Ainda no mesmo ano, houve o surgimento da Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Desde então, a dinâmica mundial é marcada pela pluralidade de meios de comunicação e conhecimento, principalmente com o uso dos dispositivos móveis. Nesse cenário, o surgimento do comércio virtual mudou os hábitos de consumo e é tendência de crescimento exponencial no mundo, onde China e Estados Unidos lideram o mercado no setor.

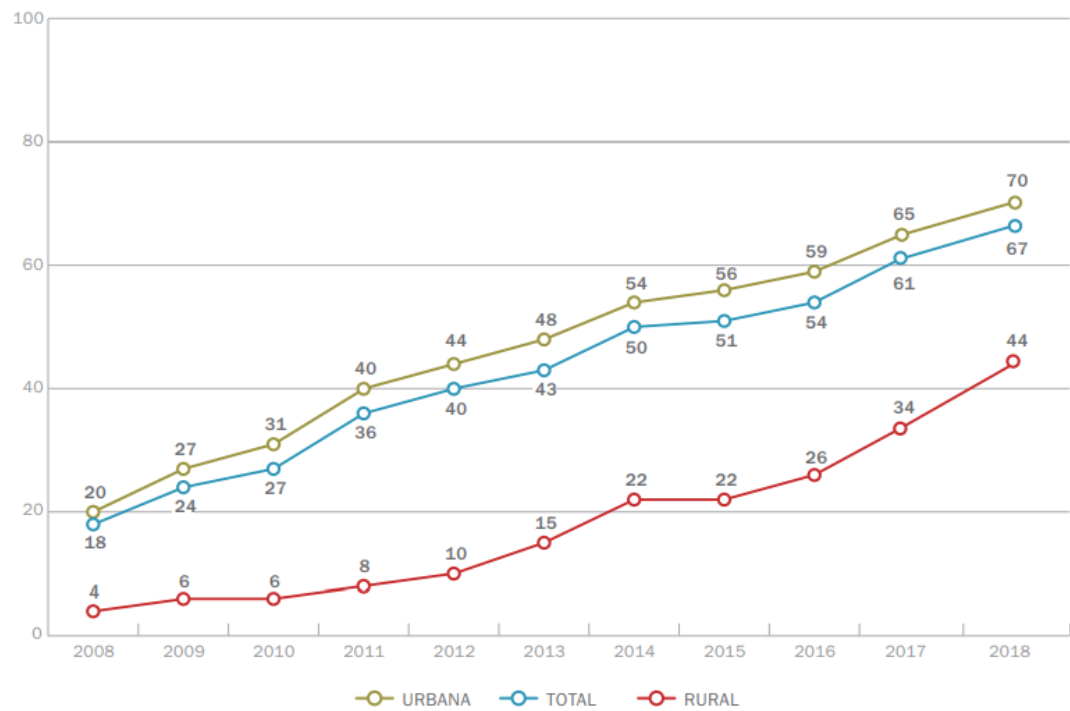
É caso notório que os dispositivos de comunicação e informação estão cada vez mais comuns e presentes na vida das pessoas. Em tempos de Twitter, o direito de expressão do homem foi amplificado como nunca antes. Termos como *smartphones*, *tablets* e outros são comuns no vocabulário atual. Esta realidade fica declarada em estudos, como o do TIC Domicílios¹ que expressa:

- O número de brasileiros com acesso à internet representa 70% da população;
- Pela primeira vez, metade da camada mais pobre do Brasil está oficialmente na internet: 48% nas classes D e E;

Com relação ao uso da dados, o Brasil é o maior consumidor de acesso à internet em relação aos países da América latina.

¹ TIC Domicílios. Disponível em < https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf > Acesso em 29 nov. 2019

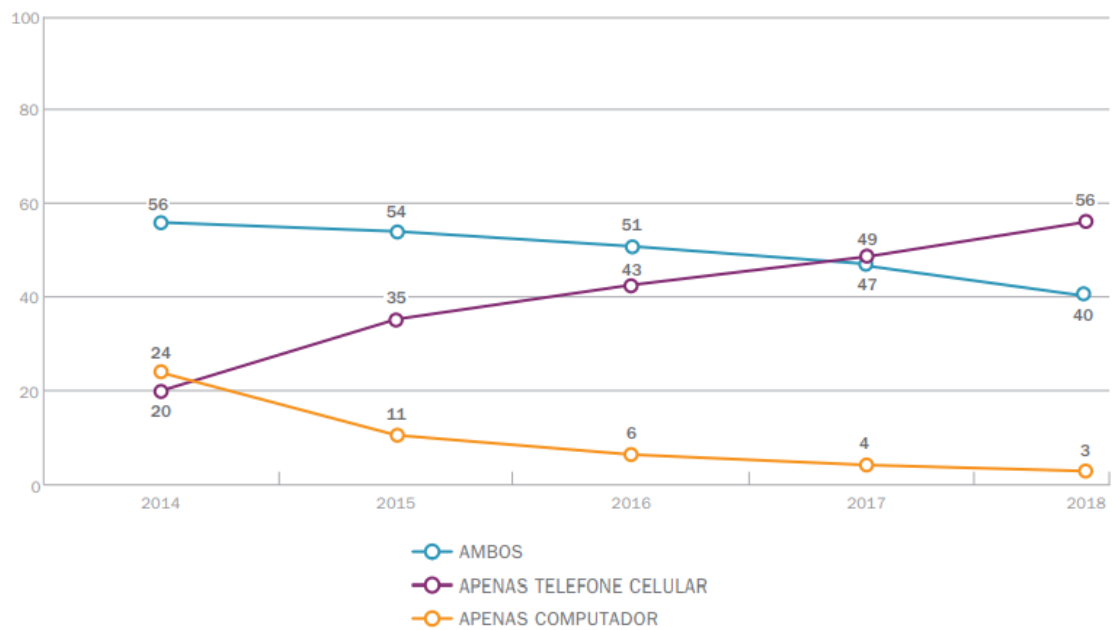
Figura 1 – Domicílios com acesso à internet



Fonte: TIC Domicílios (2018).

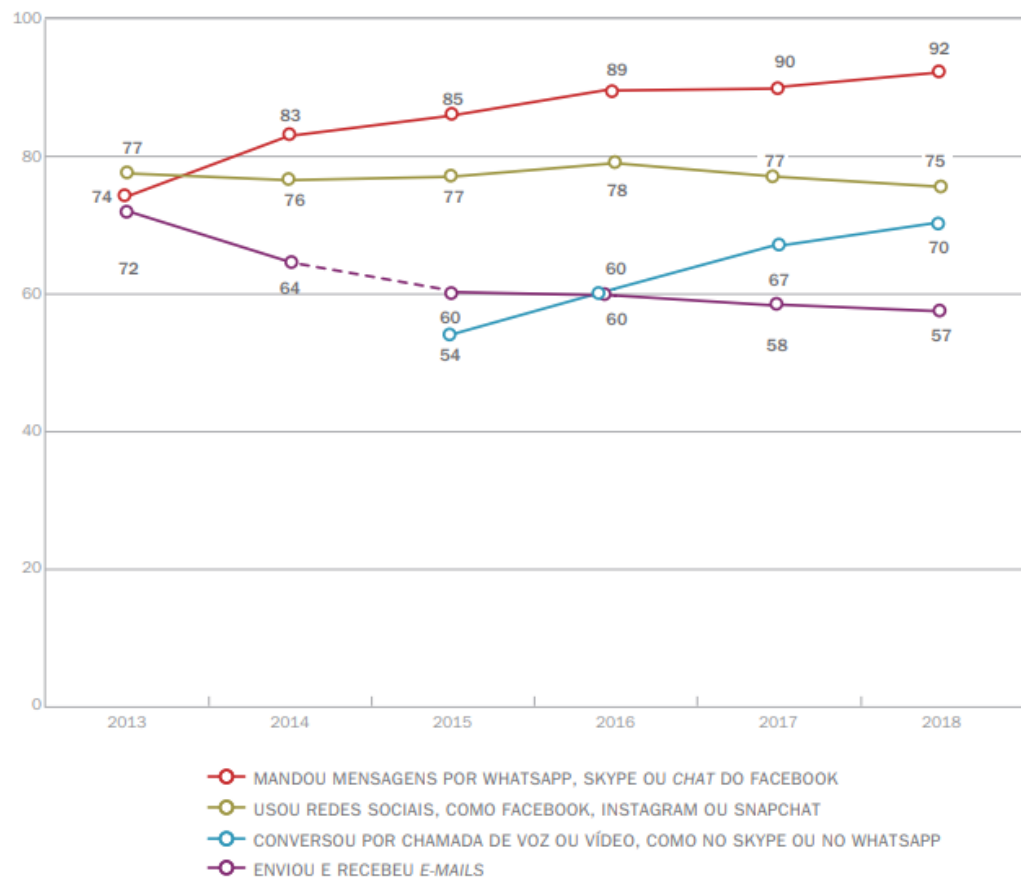
O uso exclusivo dos smartphones só aumenta:

Figura 2 – Usuários de internet, por dispositivo utilizado



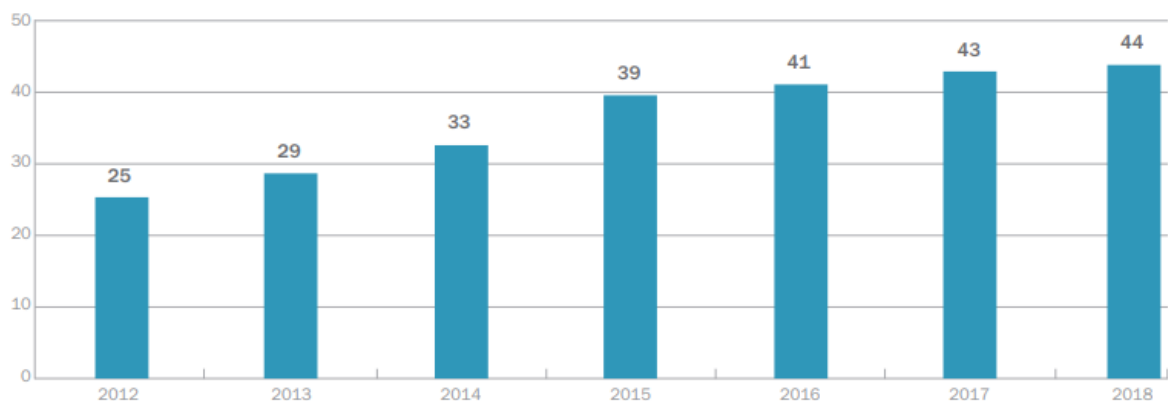
Fonte: TIC Domicílios (2018).

Figura 3 – Atividades praticadas na internet



Fonte: TIC Domicílios (2018).

Figura 4 – Usuários de internet que compraram produtos e serviços pela internet (estimativas em milhões de indivíduos)



Fonte: TIC Domicílios (2018)

Deste modo, a solução proposta é um serviço que proporciona ao usuário realizar compras de cursos online. Caracteriza-se como um software compatível com vários navegadores e smartphones android, e, possui funcionalidades como: buscar produtos, realizar compras, visualizar produtos cadastrados no sistema.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

Este projeto compromete-se a desenvolver um software (web e aplicativo) baseado em um ecommerce de venda de cursos online.

1.1.2 Específicos

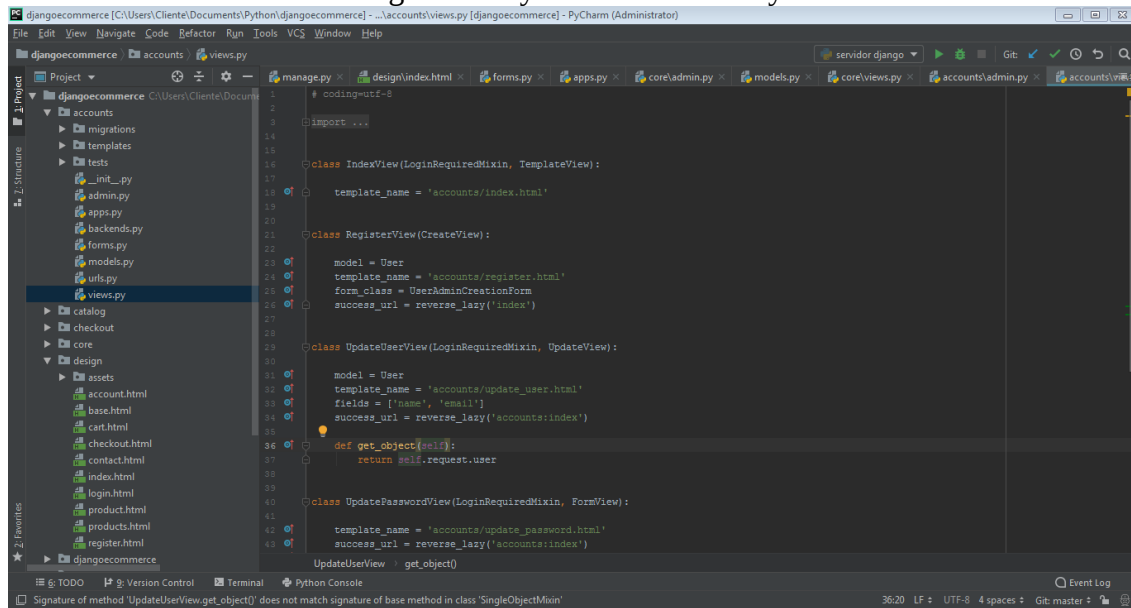
- Desenvolver uma aplicação web;
- Desenvolver uma aplicação mobile;
- Realizar testes de usabilidade com um protótipo da interface coletando e analisando os resultados coletados e ratificando a eficácia da interface planejada e por seguinte, desenvolver o software final.

2.0 TECNOLOGIAS ENVOLVIDAS

Para codificar em python, foi utilizado o PyCharm Community, na versão 2018.3. O próprio pode ser baixado no site <<https://www.jetbrains.com/pycharm/>> e é um ambiente personalizado para criar aplicativos Python, permitindo a robustez, produtividade, funções rápidas, compilação, terminal, etc.

Recursos como edição de código de nível global, depuração, ferramentas de desempenho, sistema flexível de compilação e criação/implantação instantâneas permitem que o foco seja total na criação de sistemas exclusivos de alta qualidade.

Figura 6 – PyCharm Community

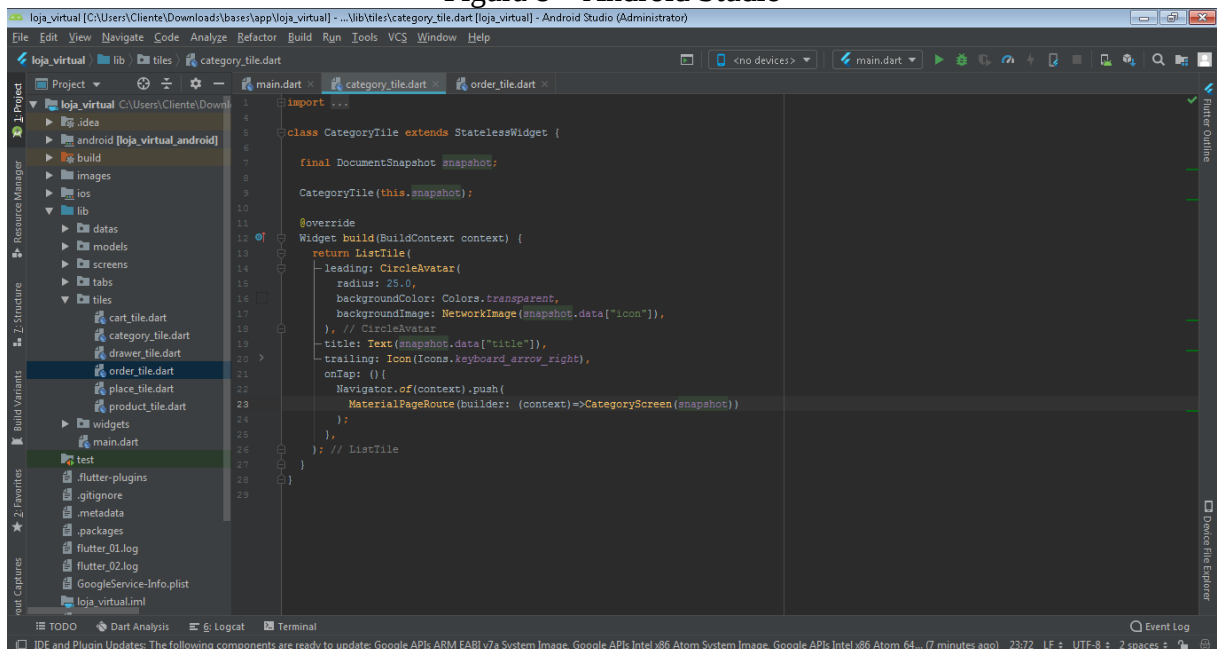


Fonte: Elaborado pelo Autor

A ferramenta utilizada para codificação do aplicativo foi o Android Studio, na versão 3.4.1. O executável pode ser encontrado no endereço <<https://developer.android.com/studio>> e é a suite recomendada pela Google para criação de apps.

Atualmente é caracterizado pela estabilidade e variedade de recurso que facilitam muito a produção. Funções como depuração, emuladores, entre outras são presentes na suíte.

Figura 8 – Android Studio

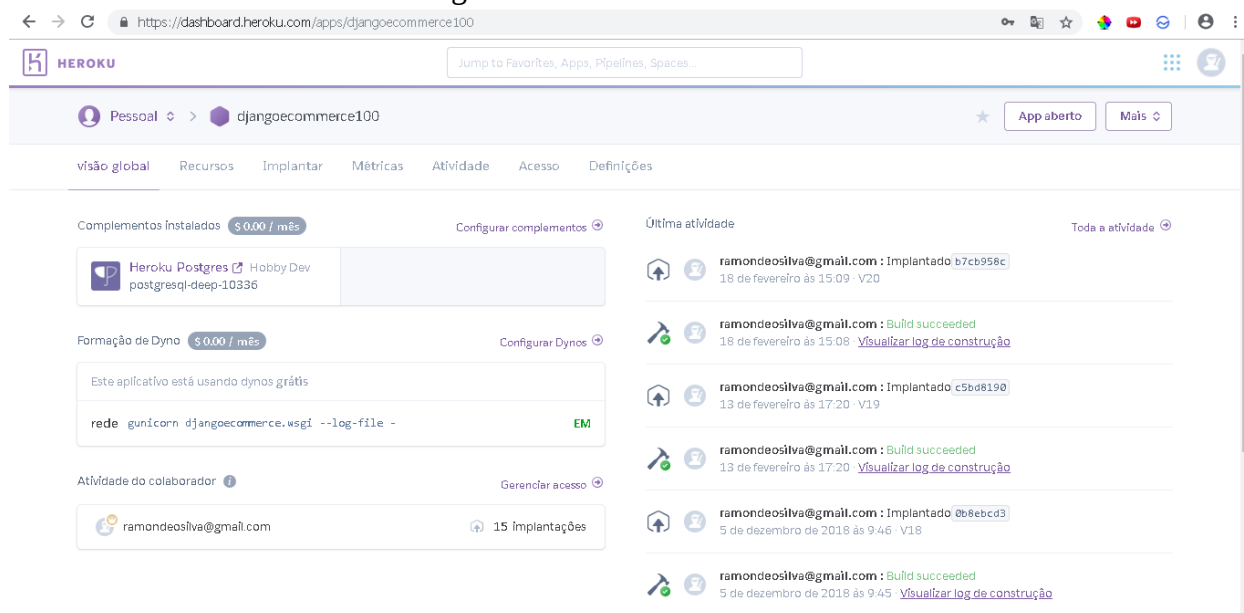


Fonte: Elaborado pelo Autor

Neste sistema foi adotado o Heroku² para hospedar a aplicação na nuvem. O site conhecido como PaaS(Plataforma como Serviço) foi criado em 2007, inicialmente voltado para a linguagem Ruby. Atualmente, é uma das referências para desenvolvedores, pois, além de oferecer planos gratuitos, tem facilidade de *deploy*, comandos de versionamento, etc.

Hoje em dia, possui vários serviços de *addons* que propicia a utilização de linguagens como Java, Ruby, PHP, bem como, diversos serviços de *logging*, teste, facilidade de *deploy*, entre outros. No momento, tem muita influência para programadores, dado que, além de oferecer planos gratuitos, tem facilidade de *deploy*, comandos de versionamento e outros mais. Pode ser acessado no sítio <https://www.heroku.com/>.

Figura 9 – Dashboard Heroku

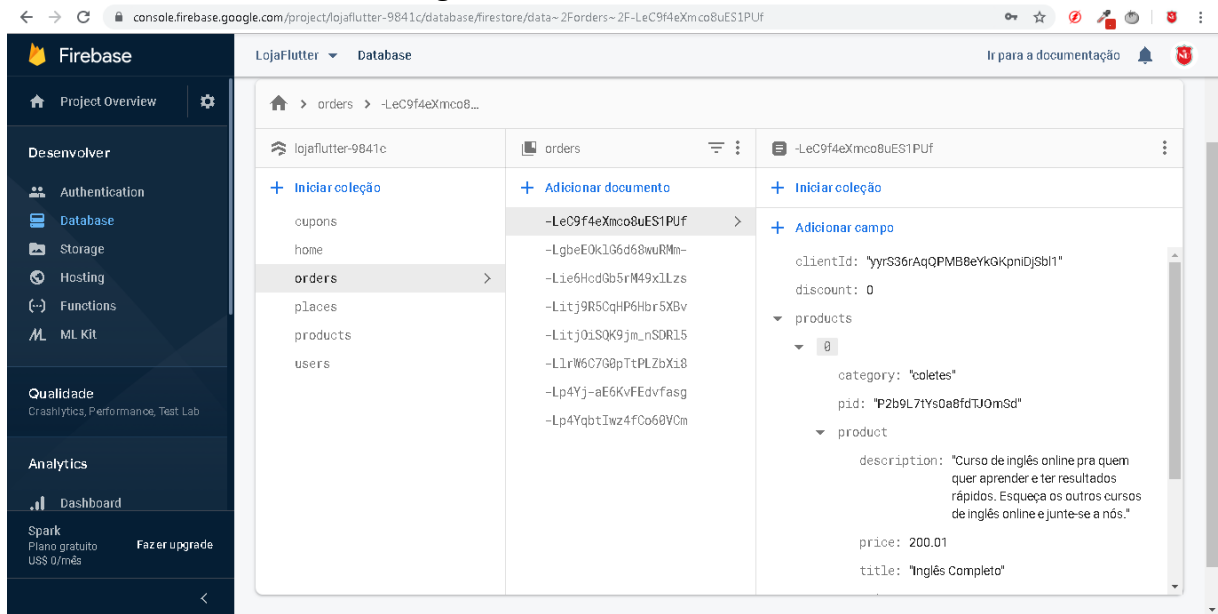


Fonte: Elaborado pelo Autor

Para a hospedagem dos dados do aplicativo, foi adotado o Firebase. A plataforma de desenvolvimento foi feita em 2004 pela Google. O Firebase oferece diversos serviços como: analytics develop, grow e earn. Uma das grandes funções é o AdMob, que é a plataforma de publicidade que permite a monetização dos aplicativos. Pode ser acessado no sítio <https://firebase.google.com/>.

² Heroku Website (<https://www.heroku.com/>) nov. 2019

Figura 10 – Dashboard Firebase



Fonte: Elaborado pelo Autor

3.0 MODELAGEM DO PROJETO

3.1 Levantamento de Requisitos

A etapa de levantamento de requisitos é a fase de fabricação do software que é delegada de levantar as necessidades a serem atendidas pelo sistema de informação. Paula Filho (2001) afirma que a engenharia de requisitos é formada por um conjunto de técnicas empregadas para levantar, detalhar, documentar e validar os requisitos de um software.

Os requisitos são definidos em:

- Requisitos funcionais:

Requisitos funcionais descrevem a funcionalidade ou o serviço que se espera que o sistema realize benefícios dos usuários (PAULA FILHO, 2000).

Tabela 1 – Requisitos funcionais BeStore

CÓDIGO	REQUISITO	DESCRIÇÃO
RF1	Manutenção de dados	Criação e cadastro das informações
RF2	Manutenção das	Criação e cadastro das

	imagens	imagens
RF3	Manutenção dos produtos	Cadastro, busca, exibição, matrícula e exclusão dos produtos.
RF4	Consistência	Os requisitos não devem ter definições contraditórias

Fonte: Elaborado pelo Autor

- Requisitos não-funcionais:

Os requisitos não-funcionais são aqueles que não dizem respeito diretamente às funcionalidades providas pelo sistema. Podem estar relacionados a propriedades de sistemas emergentes, como confiabilidade, tempo de resposta, espaço de disco, desempenho e outros atributos de qualidade do produto (PAULA FILHO, 2000).

Tabela 2 – Requisitos não-funcionais BeStore

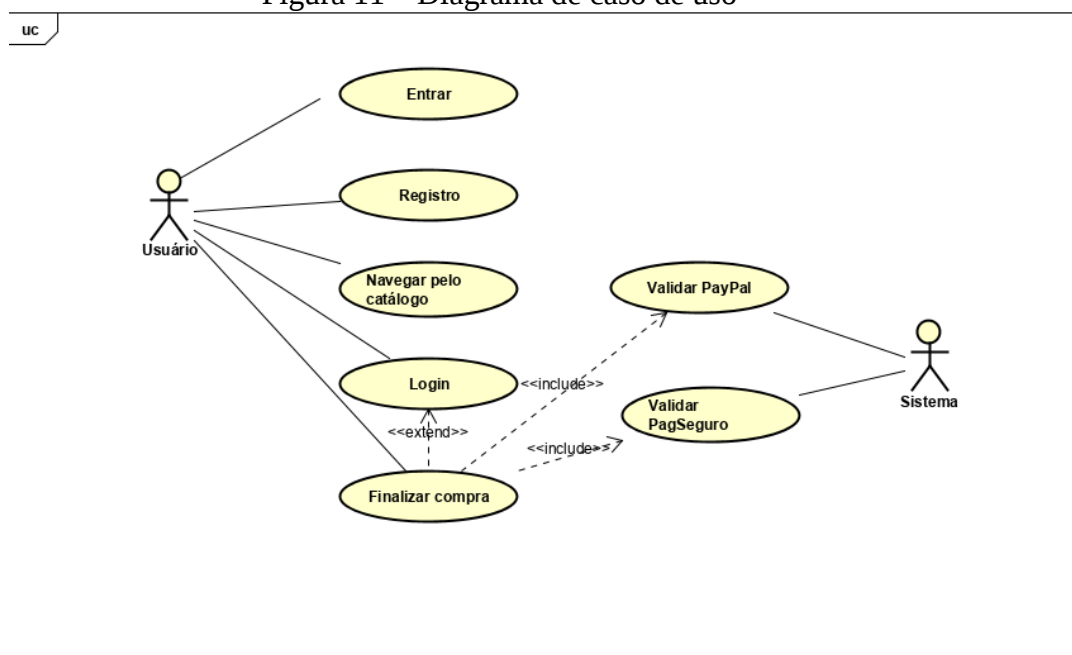
CÓDIGO	REQUISITO	DESCRIÇÃO
RNF1	Confiabilidade	Os dados não podem ser perdidos no momento do cadastro
RNF2	Compatibilidade	O sistema deve executar em múltiplos sistemas operacionais
RNF3	Usabilidade	O usuário deverá realizar as atividades com pouco tempo
RNF4	Robustez	O sistema deve proporcionar velocidade e rapidez nas interações do usuário
RNF5	Operacional	A aplicação deve ser executada na plataforma Android 4.1 ou superior

Fonte: Elaborado pelo Autor

3.1 Diagramas de Casos de Uso

O diagrama de casos de uso é a ferramenta gráfica de mais fácil entendimento na documentação de um projeto. Nele são observadas as execuções que cada ator vai desempenhar, promovendo uma visão ampla da aplicação. A figura em seguida demonstra o diagrama de caso de uso da aplicação

Figura 11 – Diagrama de caso de uso

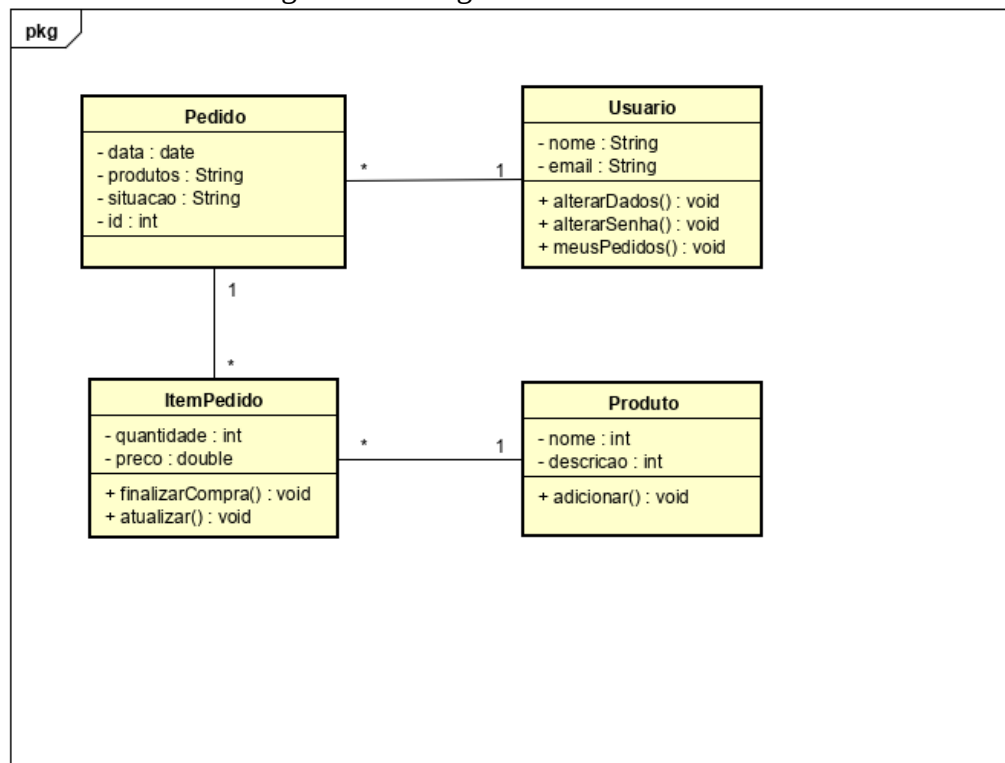


Fonte: Elaborado pelo Autor

3.1 Diagramas de Classe

A documentação do diagrama de classe visa à representação macro e micro do software. Todas as funcionalidades, interações e atributos podem ser visualizados de forma gráfica. Com isso, fica muito fácil a codificação, porquanto todo o esquema geral da aplicação já está detalhado com as informações relevantes para o sistema.

Figura 12 – Diagrama de classes BeStore



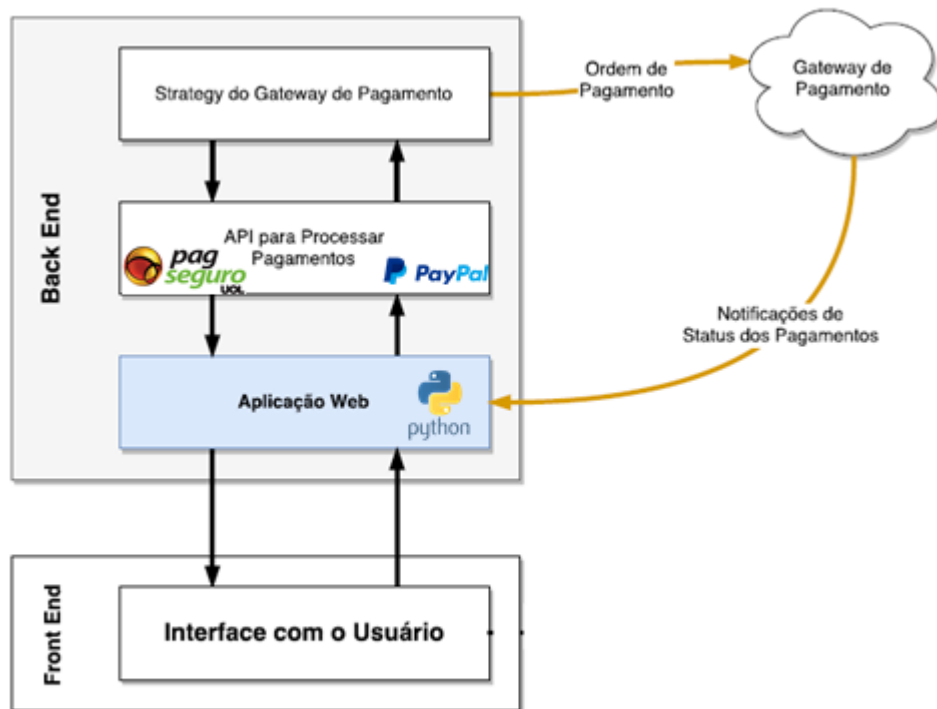
Fonte: Elaborado pelo Autor

3.1 Arquitetura do Sistema

A arquitetura de um software é documento arquitetural de alto nível que representa os requisitos e suas funções. Uma boa arquitetura é essencial para a organização da composição do sistema. A arquitetura é definida nos estágios iniciais do decurso de construção de forma que possa visualizar a solução proposta.

A arquitetura consiste de um modelo de alto nível que possibilita um entendimento e uma análise mais fácil do software a ser desenvolvido. O uso de arquitetura para representar soluções de software foi incentivada e principalmente por duas tendências (GARLAN e PERRY, 1995; KAZMAN, 2001).

Figura 13 – Arquitetura do sistema

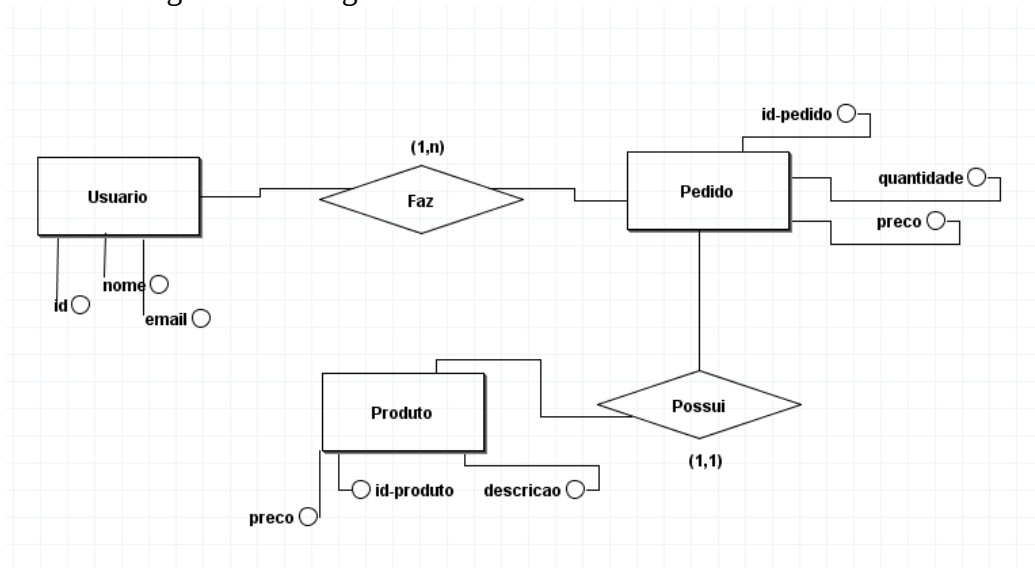


Fonte: Elaborado pelo Autor

3.1 Diagramas de Entidades-Relacionamento

O DER explica as entidades componentes do software e como as mesmas se relacionam. É como se fosse um resumo do fluxo do funcionamento da aplicação. A estrutura lógica do diagrama é representada através de elipses, losangos, linhas, retângulos, bem como as relações de dependência. A construção do projeto foi baseada no diagrama abaixo, onde cada entidade possui um item identificador que permite realizar buscas específicas.

Figura 14 – Diagrama de entidade-relacionamento BeStore



Fonte: Elaborado pelo Autor

3.1 Interface

3.1.1 Interface Sistema Web

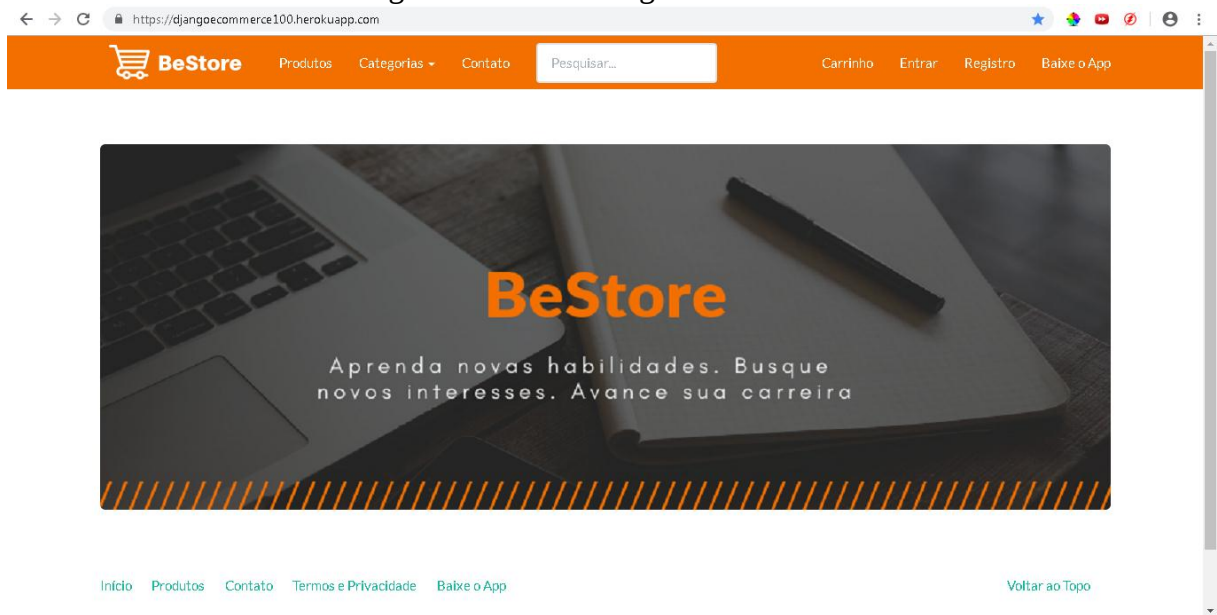
A interface gráfica do BeStore é baseada no design minimalista, onde é abordado o mínimo de elementos na tela. A home exibe a logomarca e permite ao usuário realizar o *login*, onde o mesmo poderá acessar as funcionalidades da aplicação. Ainda na tela de *login*, o usuário, se não tiver cadastro no sistema, poderá fazê-lo.

Por conseguinte, após o cliente realizar o cadastro e consequentemente efetuado o *login*, o mesmo tem acesso ao cadastro de produtos e suas categorias, onde pode ter acesso às várias opções de produtos para uma provável compra. Na mesma tela, é possível acessar todas as categorias que possuem cadastro no sistema, sendo assim capaz visualizar as informações.

A ação de entrar na página de uma categoria permite a visualização de informações detalhadas, onde com um simples botão é plausível adicionar ao carrinho de compras. Com o atingimento da pesquisa e análise da interface foi alcançada o layout exibidos a seguir:

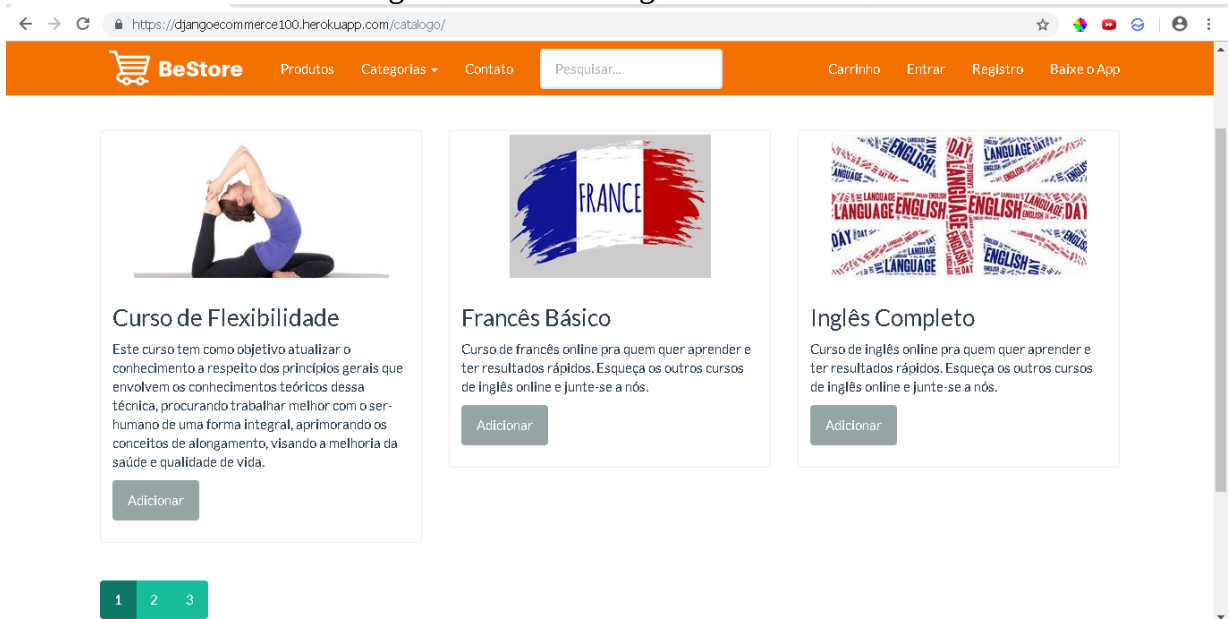
Como resultado das análises foi viável obter a aplicação com o layout abaixo:

Figura 15 – Interface gráfica BeStore 1



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 16 – Interface gráfica BeStore 2



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 17 – Interface gráfica BeStore 3

← → ↻ https://djangoecommerce100.herokuapp.com/contato/ ☆ 🌐 📄 📧 ⋮

 **BeStore** Produtos Categorias ▾ Contato Carrinho Conta Sair

Fale conosco

Nome

E-mail

Mensagem

Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 18 – Interface gráfica BeStore 4

← → ↻ https://djangoecommerce100.herokuapp.com/compras/carrinho/ ☆ 🌐 📄 📧 ⋮

 **BeStore** Produtos Categorias ▾ Contato Carrinho Entrar Registro

Produto adicionado com sucesso

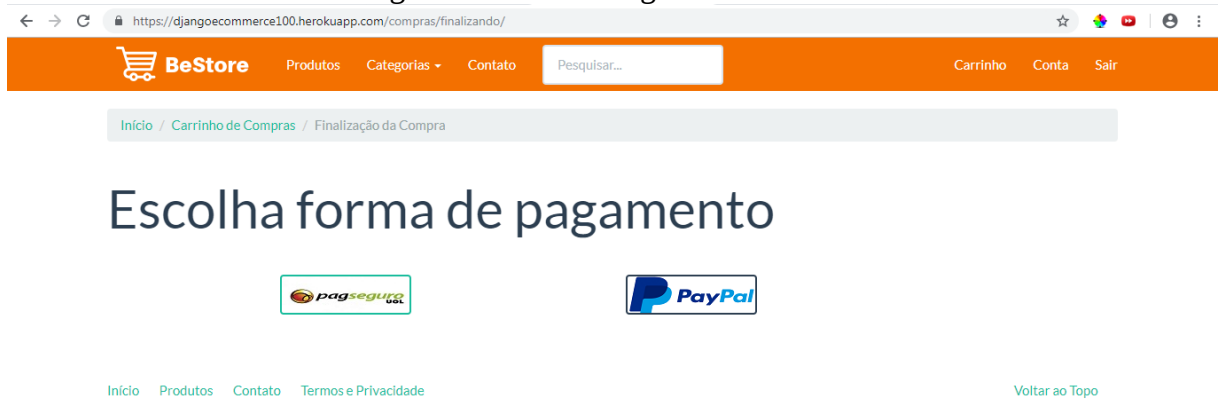
Início / Carrinho de Compras

Carrinho de Compras

ID	Nome	Preço	Quantidade	
4	Inteligência Emocional	R\$ 200,00	1	remover
7	Marketing Digital	R\$ 200,00	1	remover

Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 19 – Interface gráfica BeStore 5

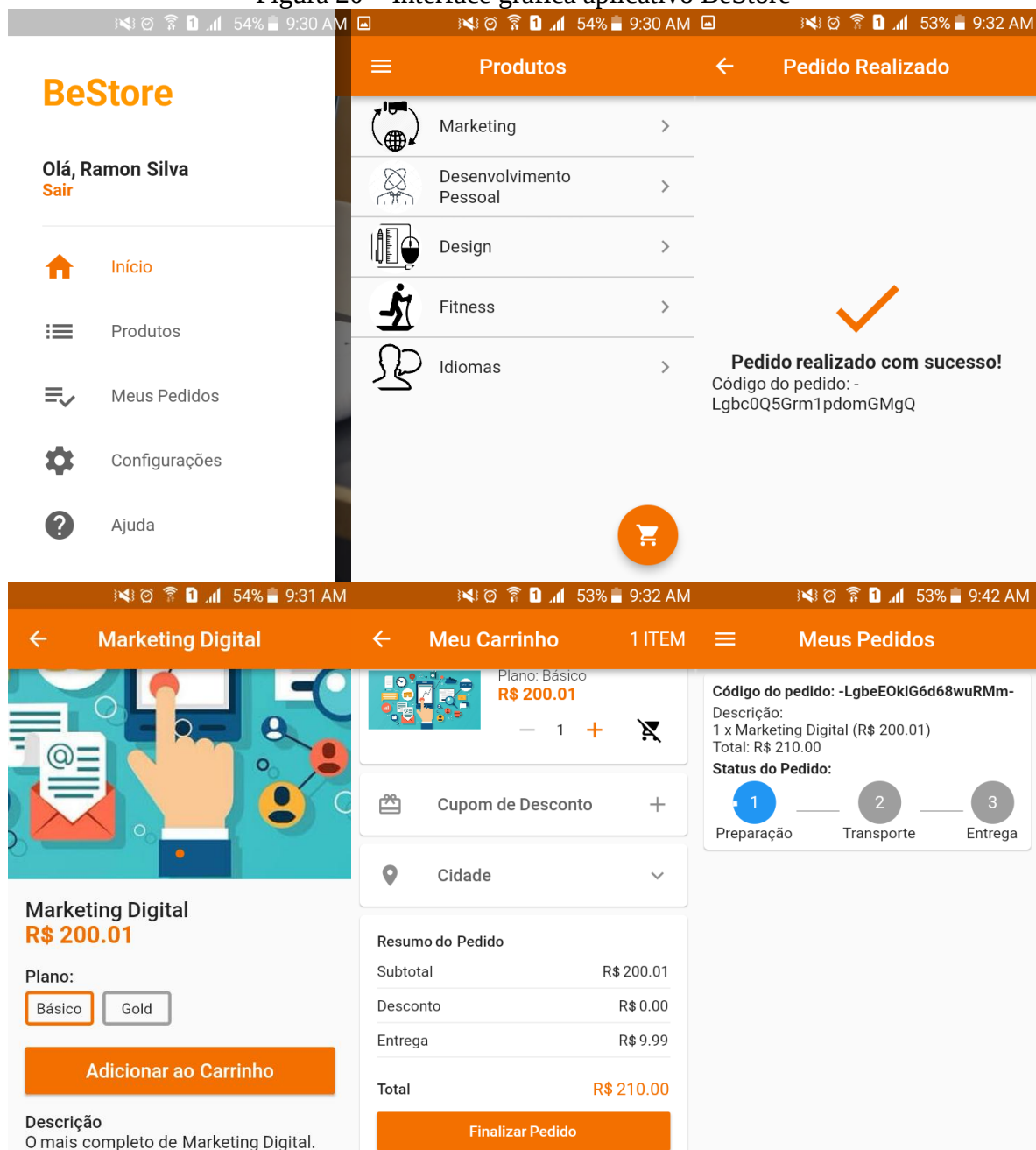


Fonte: Elaborado pelo Autor

3.1.2 Interface Aplicativo

A interface gráfica do aplicativo foi projetada objetivando o uso mais intuitivo. O aplicativo foi elaborado usando a linguagem Flutter, que permite que a interface seja construída em “blocos” chamados de widgets. Os mesmos podem ser rows, columns, containers, stacks etc. O resultado pode ser visto na figura 20.

Figura 20 – Interface gráfica aplicativo BeStore



Fonte: Elaborado pelo Autor

4.0 SOFTWARE

4.1 Implantação

A fase final do processo de produção do sistema, o release final do mesmo foi obtido. Para uso geral e análise dos usuários, o serviço necessita da análise de desempenho, segurança, confiabilidade, etc. Ademais, é indispensável o acesso à internet, visto que todas as funções do sistema são realizadas online. O software pode ser acessado através do endereço: <http://bit.ly/bestoreapp>

4.2 Testes

No estágio de testes deste projeto, optou-se por fazer a avaliação da usabilidade do sistema proposto. O teste ocorreu com uma amostra de 5 pessoas descritas na tabela 3 abaixo e que possuem familiaridade com o uso de tecnologia. De início, os entrevistados foram direcionados e realizar a ação de escolha de um produto e chegar até a página de pagamento. Em seguida, responderam o questionário com os atributos definidos por Bastien e Scapin (1993), onde o entrevistado tem a opção de responder as seguintes opções: concordo plenamente, concordo, indeciso, discordo e discordo plenamente.

O sistema de avaliação adotado nesta pesquisa intitula-se “Critérios Ergonômicos” e foi concebido pelos franceses Dominique Scapin e Christian Bastien. Tal sistema compõe-se de 8 critérios ergonômicos que se subdividem em 18 subcritérios e critérios elementares, de forma que se mostra bastante eficiente na redução de ambiguidades e aumenta as qualidades ergonômicos do software.

Tabela 3 – Perfil dos entrevistados

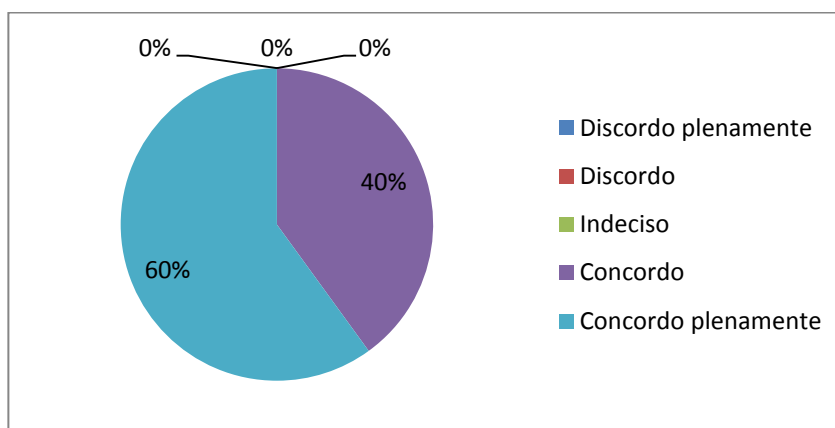
IDADE	SEXO	PROFISSÃO	NÍVEL EDUCACIONAL
63	M	Aposentado	Ensino Médio
56	F	Servidor público	Ensino Superior
28	M	Servidor público	Ensino Médio
19	F	Estudante	Ensino Médio

20	F	Estudante	Ensino Médio
----	---	-----------	--------------

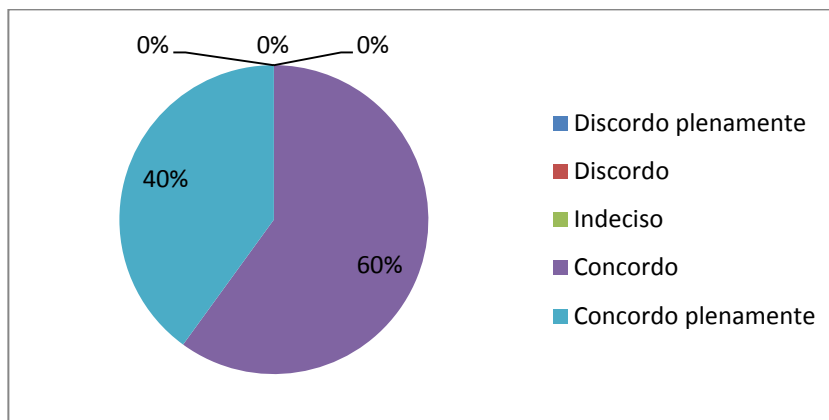
Fonte: Elaborado pelo Autor

- **Condução:** A interface tem que aconselhar, informar, orientar e conduzir o usuário nas práticas no sistema.

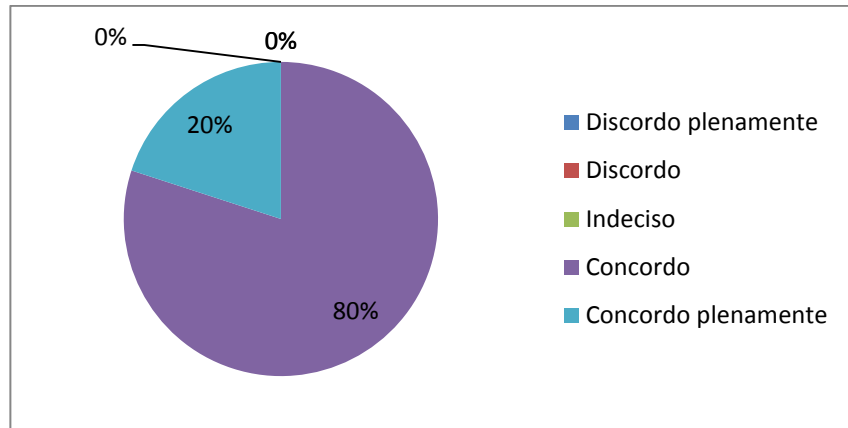
- **Presteza:** O ambiente deve guiar as ações, como informar o local onde se encontra no sistema e quais execuções tomar para realizar determinada tarefa.



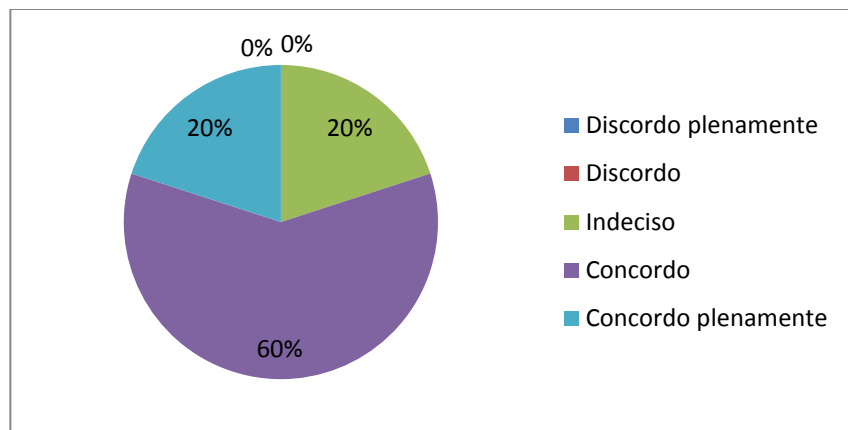
- **Feedback imediato:** Descreve às respostas que o sistema deve fornecer de forma rápida, apropriada e consistente.



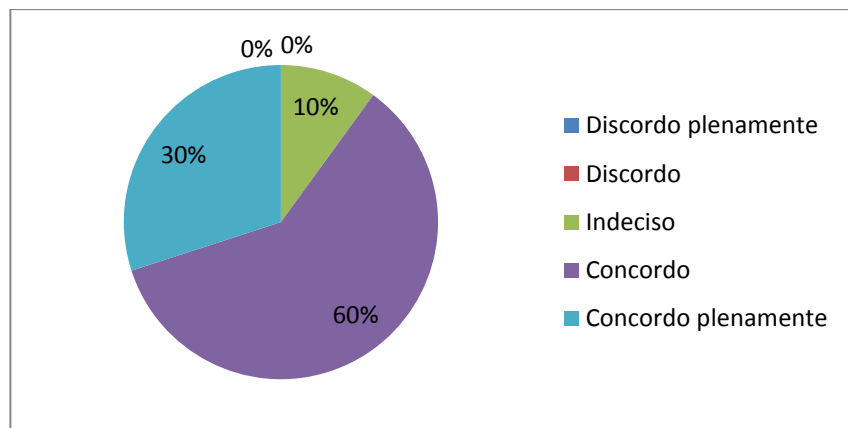
- **Legibilidade:** Faz referência às características que possam facilitar ou dificultar a leitura, como fontes, espaçamentos, brilho, etc.



- **Agrupamento/ Distinção por localização:** Esse critério diz respeito ao posicionamento espacial na interface, como menus, campos de formulário, entre outros.



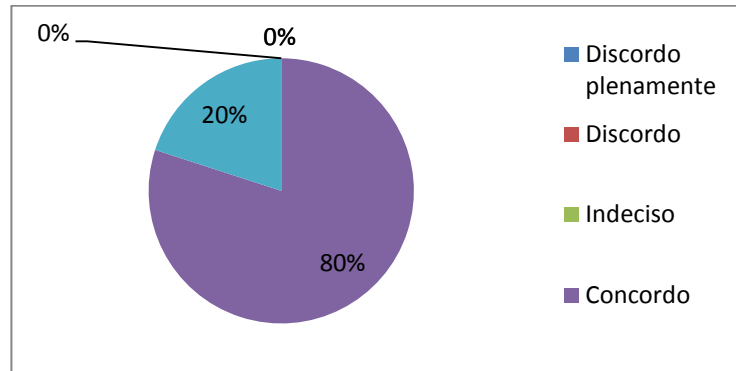
- **Agrupamento/ Distinção por formato:** Esta qualidade permite o usuário diferenciar rapidamente as similaridades a partir da forma gráfica.



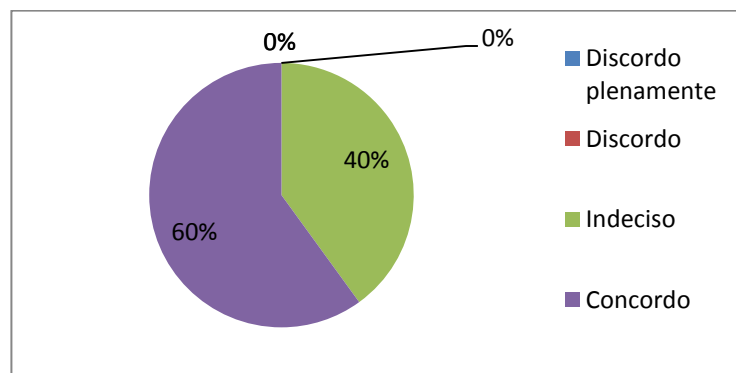
- **Carga de trabalho:** Diz respeito a todos os elementos da interface atuam na redução da carga cognitiva e no aumento da eficiência.

- **Brevidade:** O software ergonômico tem que ser breve no conjunto de ações para uma tarefa

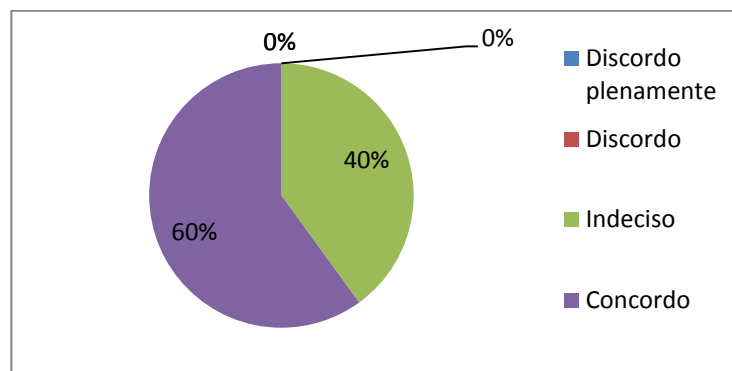
- **Concisão:** Um sistema conciso minimiza a carga perceptiva, cognitiva e motora.



- **Ações mínimas:** Caracteriza a simplicidade para fazer algo. Quanto antes o usuário alcançar a meta, melhor.

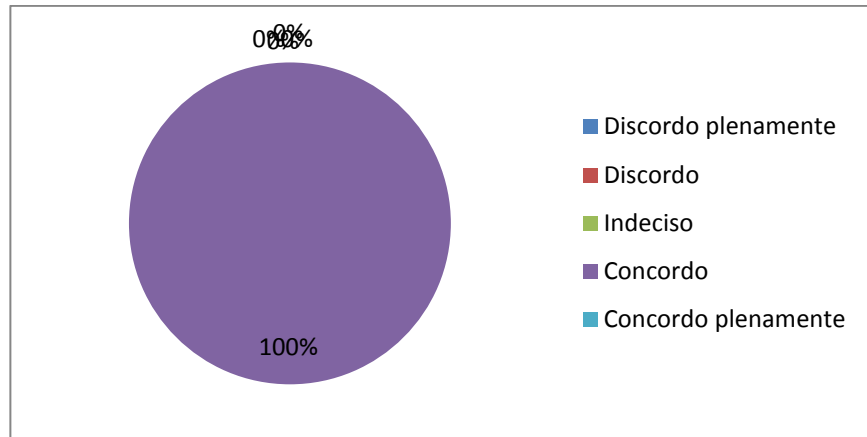


- **Densidade informacional:** Diz respeito à carga informacional, ao conjunto total de elementos apresentados.

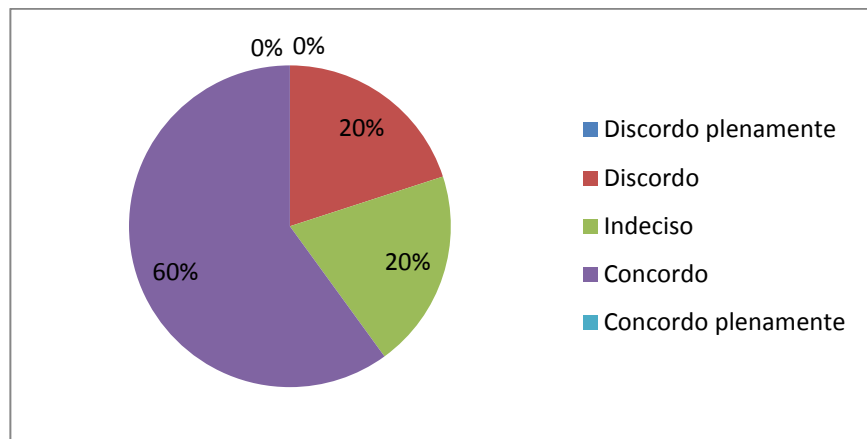


- **Controle explícito:** Esse critério se aplica às intervenções longas e sequenciais.

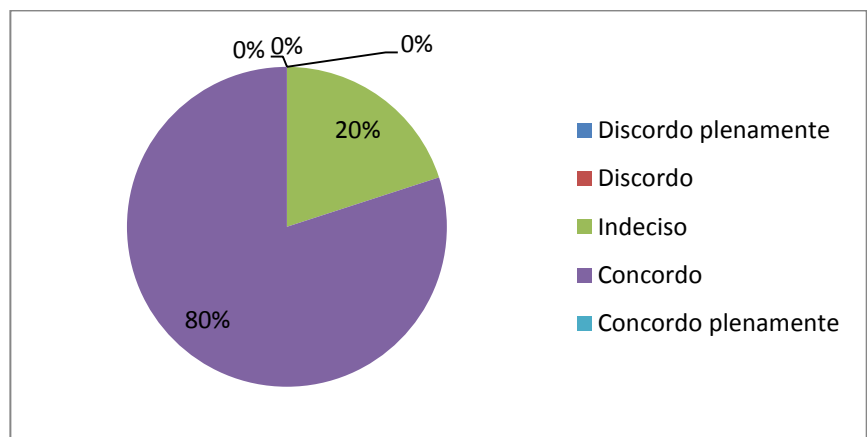
- **Ações explícitas:** Permite que os usuários aprendam e entendam melhor o funcionamento do sistema.



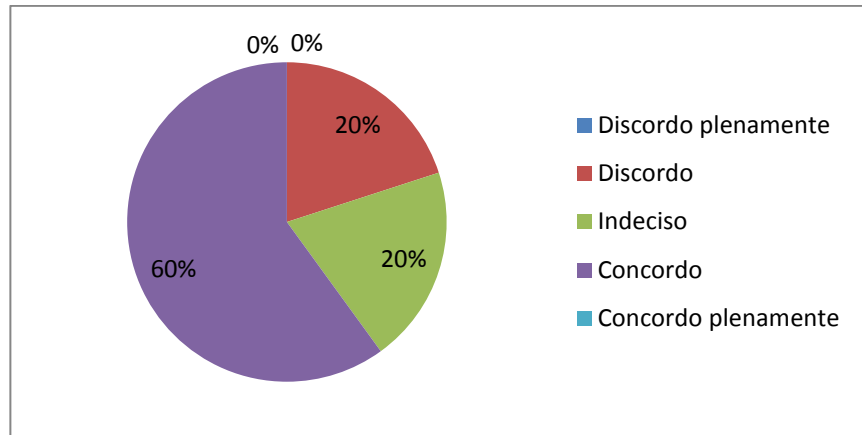
- **Controle do usuário:** Cada ação do usuário deve ser antecipada e sem imprevisibilidades.



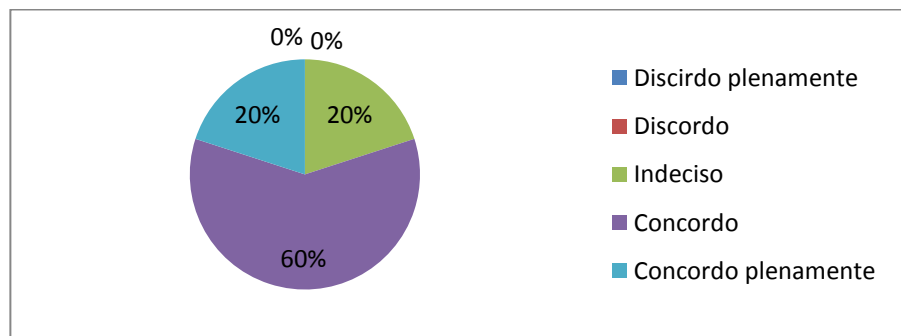
- **Adaptabilidade:** O objetivo da adaptabilidade é que uma única interface possa atender diferentes tipos de usuários.
 - **Flexibilidade:** Alude à diversidade de feitos para a realização de uma tarefa.



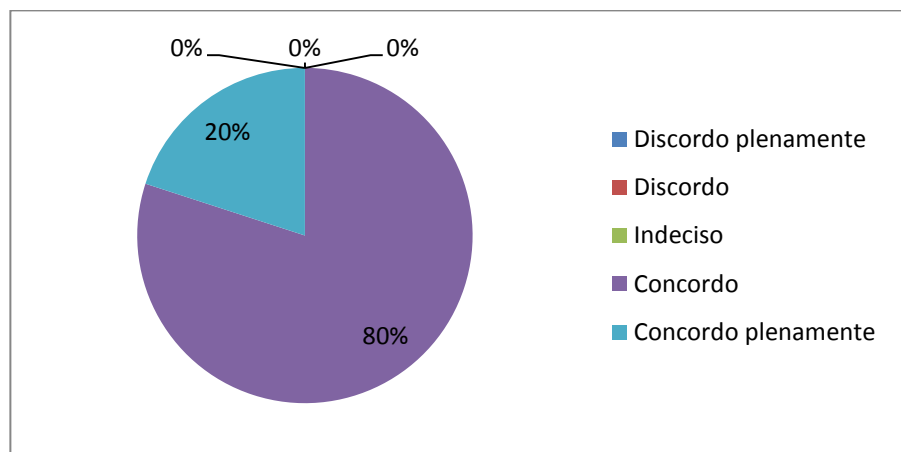
- **Experiência do usuário:** Refere-se à variabilidade do perfil de usuário. O sistema deve ser capaz de ser usado por usuários novatos e experientes.



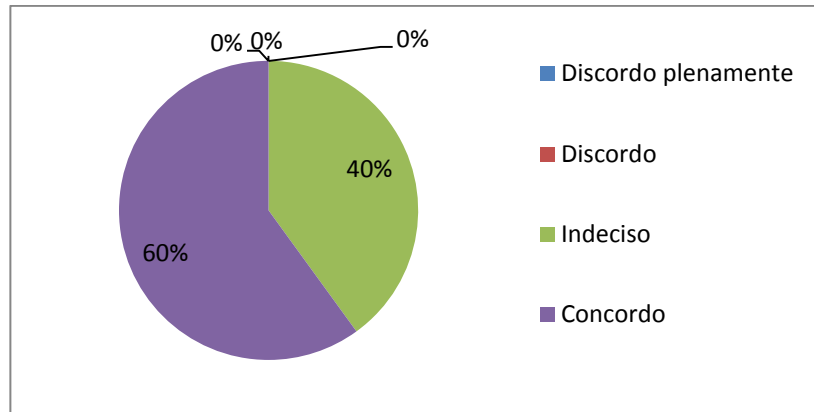
- **Gestão de erros:** Esse critério engloba todas as situações estão sujeitas a erros que podem envolver perdas de dados, dinheiro, etc.
 - **Proteção contra erros:** Diz respeito aos mecanismos que atuam para detectar e prevenir erros.



- **Mensagens de erros:** A qualidade das mensagens é essencial para a correção de erros e a condução correta no sistema.

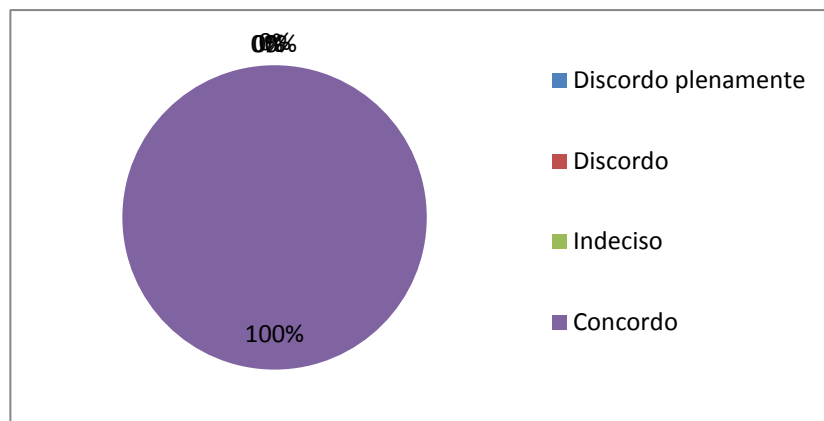


- **Correção de erros:** Diz respeito aos meios ofertados ao usuário para que ele possa corrigir os erros.



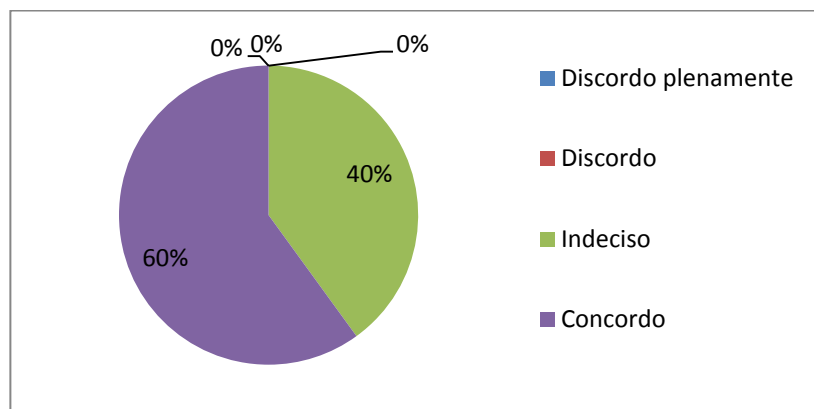
- **Homogeneidade e coerência:**

- **Consistência:** Quando há a homogeneidade em códigos e formatos os erros são minimizados.



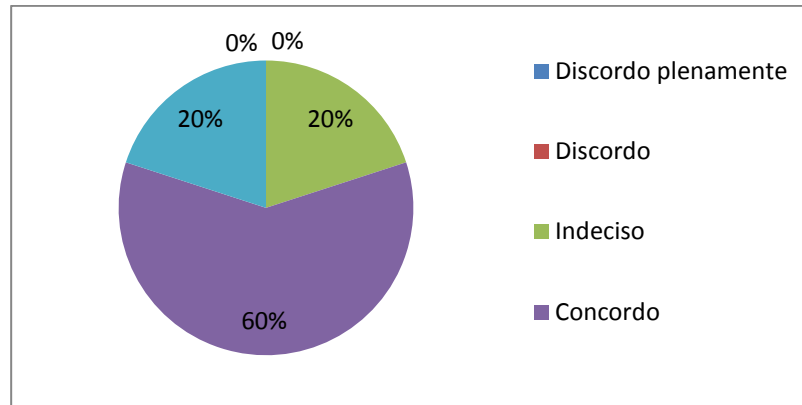
- **Significado dos códigos e denominações:**

- **Significados:** Código não-significativo podem levar o usuário a cometer erros. Este item é mais aplicado a usuários novatos.



- **Compatibilidade:** As características do sistema devem ser compatíveis com o usuário, respeitando demografia, cultura, percepção.

- **Compatibilidade**



5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada em questão exalta a importância dos ecommerces nos dias atuais, da mesma maneira que sua utilização como recurso de comercialização. Nesse contexto, o volume de tecnologias de informação e comunicação origina-se como maneiras para a resolução de problemas.

O BeStore aponta como uma alternativa para quem busca por compras de cursos na internet. Quanto à questão da segurança dos dados, as mesmas estão seguras em consolidados serviços de *back-end* já mencionados anteriormente. O grande obstáculo do software aludido está na adesão em massa de muitos usuários, o que viabiliza uma avaliação mais precisa das funcionalidades. A divulgação do mesmo em diversas mídias, bem como parcerias podem reverter essa situação.

Nessa lógica, todas as propostas iniciais foram cumpridas, resultando em um sistema funcional e estável. A interface mostrou-se eficiente. Sem pormenorizar, o serviço apresenta-se como um novo jeito de compras na web, que, em seu lançamento inicial foi produzido com sucesso, cumprindo as funcionalidades propostas.

REFERÊNCIAS

- BASTIEN, J.M.C., SCAPIN, D. (1993) “**Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human-Computer interfaces**”. Institut National de recherche en informatique et en automatique, France.
- GARLAN, David. **Software architecture: A roadmap. In: Proceedings of the Conference on The Future of Software Engineering**, 2000. (ICSE '00), p. 91–101. ISBN 1-58113-253-0.

- Clements, P., Kazman, R., *Evaluating Software Architecture*, 1st Edition, Addison Wesley, Boston, MA, 2001.
- Dados, Agência Nacional de Telecomunicações, **Banda larga fixa registra aumento de 28,3 milhões acessos em serviços no mês de outubro**. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1/269-internet-fixa-registra-19-485-novos-clientes-em-agosto> > Acesso em: 27/07/2019.
- DINIZ, Eduardo Henrique. Comércio Eletrônico: Fazendo Negócios por meio da Internet. **RAC**, v. 3, n. 1, Jan./Abr. 1999, p. 71-86.
- CAMPI, M. **Comércio Eletrônico alcança 51,3 mi de consumidores no Brasil**, 2014. Disponível em <http://info.abril.com.br/noticias/mercado/2014/03/comercio-eletronico-alcanca-51-3-mi-de-consumidores-no-brasil.shtml>. Acesso em: 03/07/2019.
- PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
- PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- LEITE, J.C.S.P.; LEONARDI, M.C. (1998). **Business Rules as organizational policies**. In: Proceedings of the 9th International Workshop on Software Specification & Design. ISE-Shima, Japan. 1ed. USA: IEEE CSP, Los Alamitos, CA. P. 68-76, Apr.
- ROSCA D. GREENSPAN S., FEBLOWITZ M., WILD C. (1997). **A decision Making Methodology in support of business rules Lifecycle**. In Proceeding of RE 97: IEEE International Symposium on Requirements Engineering, IEEE Computer Society Press, p. 236 -246.
- Kantar world Panel, Smartphone OS sales market. Disponível em: < <https://www.kantarworldpanel.com/global/smartphone-os-market-share/intro> > Acesso em: 09/07/2019.

- KUNIAVSKY, M. Smart things: ubiquitous computing user experience design: ubiquitous computing user experience design. [S.l.]: Elsevier, 2010.
- Dub Soluções, Estatísticas do uso de aplicativos no Brasil. Disponível em: <
<https://www.dubsolucoes.com/single-post/estatisticas-de-uso-de-aplicativos-no-Brasil>> Acesso em: 10/07/2019.
- REEDY, Joel; Schullo, Shauna. **Marketing eletrônico: integrando recursos eletrônicos no processo de marketing**. São Paulo, Thomson Learning, 2007. ISBN 978-85-221-0535-9
- RIOS, Leonardo Ramos. **O Perfil do e-consumidor como ferramenta de apoio a decisão**. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, 2002. Acesso em 04/07/2019.
- LEITE, Keyti Tamyrís Simões e FERREIRA, Camila. Lopes. **E-commerce: a transformação do internauta em consumidor**. 2009. Acesso em 04/07/2019.
- PITWAK, Ana Carolina e FERREIRA, Camila Lopes **A utilização do E-commerce como diferencial das organizações para a conquista de mercado**. 2009. Acesso em 04/07/2019.
- Cartola Comunicação A história do e-commerce. Disponível em: <
<http://www.cartolacomunicacao.com.br/blog/10-e-commerce/48-a-historia-do-ecommerce>> Acesso em: 04/07/2019.
- G1. Faturamento do comércio eletrônico cresce 7,5% em 2017, com aumento no número de pedidos. Disponível em: <
<https://g1.globo.com/economia/noticia/faturamento-do-comercio-eletronico-cresce-75-em-2018-com-aumento-no-numero-de-pedidos.ghtml>> Acesso em: 04/07/2019.
- Coelho, Lidiane da Silveira; Oliveira, Rafaela Carvalho; Alméri, Tatiana Martins. **O crescimento do e-commerce e os problemas que o acompanham: a identificação**

da oportunidade de melhoria em uma rede de comércio eletrônico na visão do cliente. Revista de Administração do UNISAL. Campinas, v.3, n.3, p. 63-85, Jan/Abr 2013. ISSN 1806-5961, 2018

- HURWITZ, Judith; BLOOR, Robin; KAUFMAN, Marcia; HALPER, Fern. **Cloud Computing for Dummies**; 1. ed Indiana, U.S. : Wiley Publishing, Inc; 2010. 336 p. ISBN: 978-0-470- 48470-8
- LUTZ, Mark. **Learning Python**. O'Reilly Media, 4th ed, 2009.

5.0 ANEXOS

5.1 Declaração de entrega do código fonte do software à coordenação do curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS



TERMO DE ENTREGA DO SOFTWARE

Este presente termo visa atestar que foram entregues à **COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** os seguintes itens constates:

Item	Descrição	QUANTIDADE
1	ANDROID PACKAGE (APK) DESTINADO AO SISTEMA OPERACIONAL ANDROID	1 UNIDADE
2	PASTA COM OS ARQUIVOS E DEPENDÊNCIAS DO AMBIENTE PYTHON	1 UNIDADE

Entregue por: _____

(assinatura/ carimbo)

Recebido por: _____

(assinatura/ carimbo)

Teresina, 2019.

5.2 Questionário – Teste de usabilidade BeStore

CONDUÇÃO

PRESTEZA.

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

FEEDBACK IMEDIATO

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

LEGIBILIDADE

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

AGRUPAMENTO/DISTINÇÃO POR LOCALIZAÇÃO.

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

AGRUPAMENTO/DISTINÇÃO POR FORMATO

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

CARGA DE TRABALHO

BREVIDADE

CONCISÃO

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

AÇÕES MÍNIMAS

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

DENSIDADE INFORMACIONAL.

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

CONTROLE EXPLÍCITO

AÇÕES EXPLÍCITAS

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

CONTROLE DO USUÁRIO.

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

ADAPTABILIDADE

FLEXIBILIDADE.

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

GESTÃO DE ERROS

PROTEÇÃO CONTRA ERROS.

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

MENSAGENS DE ERROS (QUALIDADE DAS MSG'S DE ERRO)

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

CORREÇÃO DE ERROS

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

HOMEGENEIDADE / COERÊNCIA

CONSISTÊNCIA

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

SIGNIFICADOS DOS CÓDIGOS E DENOMINAÇÕES

SIGNIFICADOS

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

COMPATIBILIDADE

COMPATIBILIDADE

Discordo Plenamente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5