



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E INFORMÁTICA

UNIDADE EDUCACIONAL PRAÇA DA LIBERDADE

Trabalho Interdisciplinar II – Bancos de Dados e Sistemas Inteligentes

Clube de Descontos BH

Contexto da ideia

Este projeto propõe o desenvolvimento de um Clube de Descontos que vai oferecer cupons de descontos para o público de Belo Horizonte MG. Pretende-se o desenvolvimento de uma plataforma em que o público acessa os cupons de lojas parceiras para obter descontos em suas compras. Além disso, a plataforma apresenta ferramentas de busca inteligentes para fazer a sugestão de compras, funções de cadastro do público e dos cupons. A monetização se dá através da exposição da marca das lojas anunciadoras, da busca de patrocinadores e da comissão após confirmação de venda. Assim, pretende-se estabelecer um vínculo de fidelização entre lojas e clientes.

Prof. Sandro Jerônimo de Almeida

Prof. Wladimir Cardoso Brandão

Alunos:

Gabriel G. Fernandes, Hugo Cattoni, Leonardo Vieira Machado, Marcos Roberto Dias Batista.

Belo Horizonte

2021

Modelo de negócio *Marketplace* – Clube de Assinatura

Basicamente, um clube de assinatura tem como objetivo fornecer produtos ou serviços para consumidores com uma certa periodicidade (FREITAS & LIMA, 2014). A grande vantagem deste tipo de serviço é o acesso e o recebimento de produtos a domicílio, além de contar com descontos para compras de produtos em lojas e revendedores de fornecedores parceiros (FREITAS & LIMA, 2014). Serviços ligados ao bem-estar de setores como alimentos, calçados, vestuários estão entre os principais tipos de clubes de assinatura. Os clubes e assinatura estão entre as principais apostas para conseguir engajamento e fidelização de clientes (REDAÇÃO E-COMMERCE BRASIL^b).

A viabilidade de um clube de assinatura está associada ao oferecimento de vantagens tanto para o fornecedor (sistema pronto que garante segurança de dados do consumidor, diversas formas e garantias de pagamento, boa logística) quanto para o consumidor (entrega a domicílio, descontos, brindes). Ambos – fornecedor e consumidor – devem aproveitar e ter uma experiência positiva no momento de compra através do seu *marketplace*. Entre as principais vantagens para a adoção de um clube de descontos, aponta-se: receita recorrente, escalabilidade, mercado em expansão, baixo custo de engajamento, possibilidade de criação de planos de assinaturas versáteis, evitar concorrência de grandes *players* (FREITAS & LIMA, 2014). Por outro lado, a inexistência de uma regulamentação clara de tributação, problemas com a logística, relacionamento com o fornecedor, flutuação de preços de matéria-prima e estoques, contratos de operação e custos de meio de pagamento são pontos críticos desse modelo de negócio (FREITAS & LIMA, 2014).

Há uma tendência de implementação de um clube de negócio associado a *marketplaces*, espaços que funcionam como uma galeria comercial ou um shopping center em que seu maior diferencial é facilitar e mediar o encontro entre consumidor e fornecedor (FREITAS & LIMA, 2014; REDAÇÃO E-COMMERCE BRASIL^b). Em especial, deve ser um espaço atento a mudanças de comportamento do consumidor. E usar cupons de desconto como indicador é uma ferramenta preciosa para perceber essa mudança.

Apresentação Clube de Descontos Cosméticos - BH

O **Clube de Descontos - BH** (CDBH – logotipo **Figura 1**) é um negócio que propõe a fidelização de clientes a novas marcas através do oferecimento de cupons de desconto. Observou-se que uma das possíveis maneiras de criar um vínculo entre o vendedor e o consumidor são ofertas de preços mais acessíveis. Nesse contexto, um ambiente que oferece descontos aos clientes é desejável tanto para quem compra quanto para quem vende. Portanto, com este contexto em vista, demonstra-se necessário a elaboração de uma solução que, de forma inovadora, busque maximizar a fidelidade do comprador, em uma situação onde ambos saem ganhando. Inicialmente, devemos trabalhar via home office dado a pandemia ou usar espaços *coworking* como no Boulevard Shopping – Belo Horizonte.

Figura 1. Logotipo da **Clube de Descontos Cosméticos - BH (CDBH)**.



Nossa equipe é formada pelos seguintes alunos da PUC Minas:

Gabriel G. Fernandes – *corresponsável pelo front-end e back-end do negócio*, é estudante do curso de Ciência da Computação - Campus Praça da Liberdade. Responsável pela implementação e planejamento da experiência do usuário (UX) dos produtos. Corresponsável da integração *front-end e back-end*.

Hugo Portes Araújo Cattoni – *corresponsável pelo back-end, e IA do negócio*, é estudante do curso de Ciência de Computação - Campus Praça da Liberdade, estagiário no IGTI, fazendo parte de equipe da automação da plataforma. Corresponsável da integração *front-end e back-end*.

Marcos Roberto Dias Batista - *responsável pelos aspectos administrativos financeiros e burocráticos da empresa*, é estudante do curso de Ciência da Computação - Campus da Praça da Liberdade, biólogo com experiência no gerenciamento de laboratório, análise de dados e elaboração de relatórios técnicos - científicos. Corresponsável pela análise de requisitos, modelagem conceitual do banco de dados e documentação geral do projeto.

Leonardo Vieira Machado – *responsável pelo front-end e back-end do negócio*, é estudante do curso de Ciência da Computação - Campus Praça da Liberdade. Responsável pelo controle de qualidade e processos dos produtos. Corresponsável da integração pelo planejamento e elaboração do ferramental de inteligência artificial.

Motivação, Impacto e diferencial

Nosso propósito é trazer sorriso ao rosto de nossos clientes. Queremos oferecer cupons de descontos para experiências únicas e aumentar o fluxo de negócios para diferentes lojas de Belo Horizonte e sua região metropolitana.

Nossa meta é ser uma das referências de vendas e transformar nossa taxa de conversão de 1,5% para 15% em 5 anos.

Nós acreditamos que conquistar a confiança de um cliente é muito valioso. Esse vínculo pode fazer toda a diferença na hora de escolher onde comprar. Assim, procuramos propor bons negócios, o desenvolvimento de kits exclusivos a preços competitivos. Além disso, acreditamos que inovar é preciso. Então, buscamos sempre uma melhor forma de atender as demandas dos nossos assinantes com o compromisso de fazer o preço mais competitivo do mercado.

Nosso diferencial é trazer sugestões específicas para o cliente final buscando proporcionar a sugestão de um produto que atenda as expectativas do assinante considerando um produto a um preço justo.

Objetivos

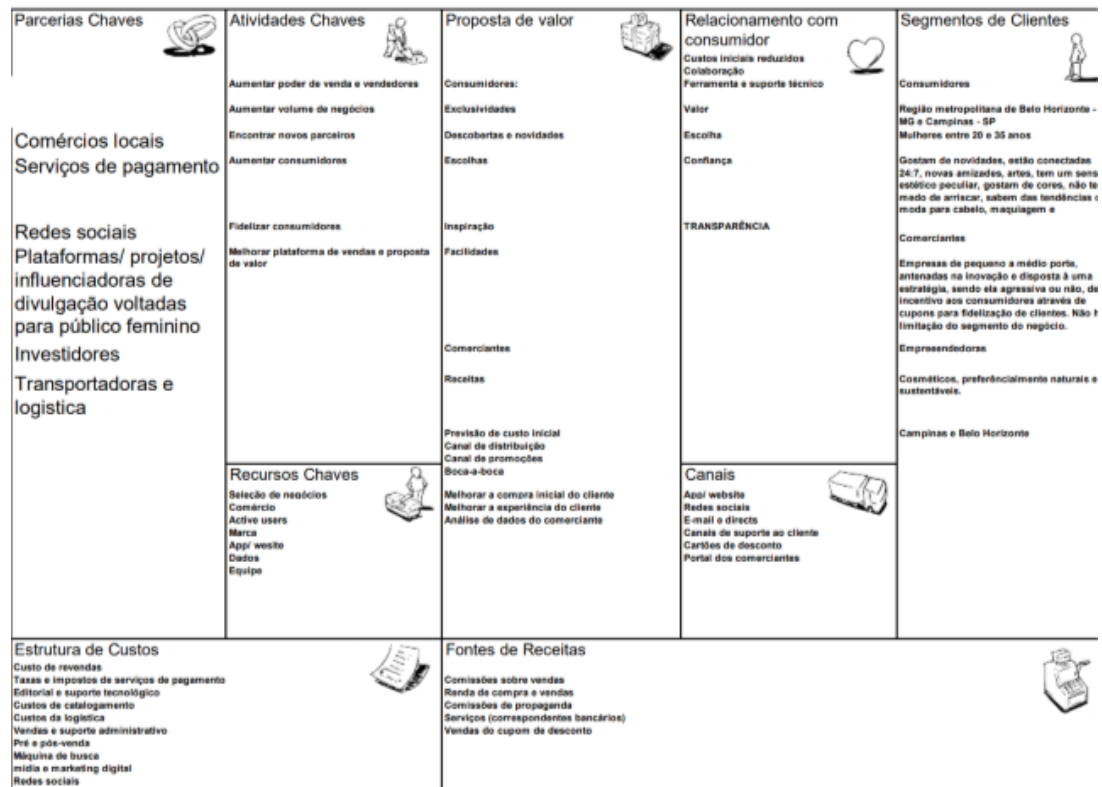
Este projeto tem o objetivo de montar uma plataforma especializada em oferecer cupons de desconto para o público de Belo Horizonte e Estado de Minas Gerais. Especificamente, pretendemos:

- Desenvolver produto viável mínimo no modelo de negócio de clubes de assinaturas.
- Estabelecer 5 parcerias chaves (patrocinadores) para iniciar o negócio.
- Ter o mínimo de 20 lojas parceiras ao final do primeiro ano.
- Atingir 1500 transações ao final do primeiro ano.
- Dobrar o número de transações e de parcerias ao final do 5º ano.
- Fornecer cupons para outros Estados ao final do 5º ano.

Modelo de Negócios - CANVAS

O Modelo de Negócios inicial do **Clube de Descontos - BH (CDBH)** está pensado para atender comerciantes e fornecedores locais com o objetivo de vender para clientes da região metropolitana de Belo Horizonte – MG (Figura 2 e disponível no link: https://sgapucminasbr-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/1273930_sga_pucminas_br/ERYEvsshCvxNmd-tciSYhw4BfNO9jnP214zBYzlVF-zVfA?e=5dYJ0y

Figura 2. Business Model CANVAS CDBH.



Personas e estudo de mercado.

Consumidores

Região metropolitana de Belo Horizonte - MG.

Mulheres entre 20 e 35 anos.

Gostam de novidades, estão conectadas 24:7, novas amizades, artes, tem um senso estético peculiar, gostam de cores, não tem medo de arriscar, sabem das tendências de moda para cabelo, maquiagem e cosméticos em geral. Exemplo descrito em Figura 3.

Figura 3. Persona de Ana Luiza, uma consumidora.



Ana Luiza

SOBRE

Ana é estudante, tem 22 anos, é solteira e costuma usar maquiagem. Gasta, por mês, R\$ 50,00 em média com cosméticos. Indicação e preço são os principais diferenciais na escolha dos produtos. Os compra, principalmente, na farmácia e pela *Internet*.

IDADE	22 anos
GÊNERO	Feminino
ESTADO CIVIL	Solteiro
LOCALIDADE	Fortaleza, CE

Comerciantes

Empresas de pequeno a médio porte, antenadas na inovação e disposta à uma estratégia, sendo ela agressiva ou não, de incentivo aos consumidores através de cupons para fidelização de clientes. Não há limitação do segmento do negócio, exemplo descrito em (Figura 4).

Figura 4. Persona de Michael Kyle um lojista.



Michael Kyle

SOBRE

Michael é o dono de uma loja de cosméticos, tem 30 anos e encontra dificuldade em fidelizar os clientes de sua loja. Vende seus produtos pela internet, em plataformas como MercadoLivre e Instagram.

IDADE	30 anos
GÊNERO	Masculino
ESTADO CIVIL	Casado
LOCALIDADE	Brooklyn, NY

Feedback do cliente

O cliente é o grande alicerce que move e sustenta a empresa. As dúvidas e questionamentos de um podem ser os mesmos de muitos outros. Melhorar o produto, aprimorá-lo, manter ou retirar alguma função dele ou serviço pode melhorar sua usabilidade. E consequentemente, conquistar novos usuários.

Toda empresa, independentemente do tamanho tem um ciclo. E esse tem o cliente como foco central. Pois sem ele não é possível alcançar o objetivo por meio das metas traçadas.

Desta forma, para validação do MVP (Produto Viável Mínimo) do projeto foi elaborado um questionário com 6 perguntas direcionadas a um possível cliente para dar o feedback após a apresentação da solução planejada pelo grupo. Segue abaixo os dados coletados:

Nome: Paola Oliveira, 27 anos.

O que ele achou da proposta? Já conhece ou ouviu falar de algo parecido? R: Gostei bastante, principalmente por ser um sistema simples e intuitivo, costumo comprar muitos cosméticos e não sou de pesquisar preços por pura preguiça. Costumo ver alguns descontos nas redes sociais, mas como nem sempre são anúncios confiáveis não costumo comprar.

O que mais gostou e o que não gostou? R: Gostei muito que separaram os produtos em abas pois, facilita na hora de pensar no que comprar e quais as opções são dadas para certo tipo de produto. Não foi apresentado uma carteira com o valor total gasto com os produtos, acho que é um ponto importante para controle pessoal dos clientes.

Como contaria do seu negócio para um amigo ou familiar? R: Sim, com toda certeza!

Se você pudesse mudar 2 coisas no negócio, o que mudaria? R: Acredito que o sistema ficaria melhor se as compras pudessem ser feitas direto pelo aplicativo, poder acessar pelo computador também seria vantajoso.

Feedback anunciante:

Mitsue Brianti, sócia proprietária do www.misturemercearia.com.br

Mitsue: A ideia é legal. Acho que além do desconto tb podiam algum outro atrativo.

Mitsue: A maior dificuldade de vender cosméticos a distância é a falta de provador (não tem como o cliente testar). *Então, podíamos incrementar algo como "tester virtual" algo prático que com clique vc todas as informações mais relevantes do produto e uma descrição do aroma*

Resultados financeiros

O levantamento e predição de potenciais resultados financeiros levam em conta uma previsão inicial de custos associado a uma análise do consumo do mercado de cupons no Brasil. No ano de 2019, o mercado de oferecimento de cupons clubes de assinatura movimentou girou cerca de R\$ 2,2 bilhões em vendas de e-commerce no país (CAPITAL ECONÔMICO, 2020). Considerando o mesmo período para apenas uma das principais concorrentes do mercado, a Cuponomia, o crescimento no total de vendas usando cupons gerou mais de R\$ 500 milhões com a retirada de 40 milhões de cupons no site (CHENG, 2020).

A Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm) aponta uma tendência de crescimento desse mercado devendo registrar um tíquete médio de R\$ 301,00 por mês totalizando cerca de 265 milhões de pedidos em 87 mil lojas de e-commerce (IMPRENSA MERCADO & CONSUMO, 2019). O comportamento de compras via internet tem sido reforçado no período da pandemia. Espera-se que cerca de 50% dos brasileiros economicamente ativos ainda mantenham esse comportamento após a reabertura dos comércios físicos (Figura 5, publicada por REDAÇÃO E-COMMERCE BRASIL^a, 2020).

Figura 5. Tendência de novas formas de consumo do brasileiro após a pandemia.



Um modelo bem estabelecido para plataformas de e-commerce é um *marketplace* de produtos (GONTIJO, 2016). Basicamente, este modelo apresenta a seguinte estrutura (RIBEIRO, 2018):

– Transação: cobrança de Comissão sobre cada venda e/ou Mensalidade para uso da plataforma e benefícios adicionais (ex: logística). Propõe-se que o empreendimento obtenha uma comissão que varia entre 15% e 32% do valor total da transação de venda – incluindo o frete – e seja um meio de divulgação e pagamento do entre o consumidor e a loja.

– Anúncio: cobrança de Publicidade por Anúncio, ou custo por cliques, ou Mensalidade para publicar X anúncios por mês. Os custos de publicidade são baseados nos parâmetros do modelo do Google (Tabela 1).

Tabela 1 - Parâmetros do modelo Google de divulgação e custos publicidade

Parâmetro	Custo (valor do produto)
Custo por clique (CpC)	0,000015%
Taxa conversão (TC – vendas 100 cliques)	1,5%
Taxa Efetivação (TE – pagamentos /pedidos total da loja)	80%
Investimento mídia (efetuação de venda)	8%

Os custos para a implementação de um *marketplace* devem considerar as seguintes ferramentas básicas: gateway de pagamento, hospedagem em nuvem, ferramentas de marketing, plataforma, taxas de abertura da empresa e alíquotas de impostos (GUIMARÃES, 2019 - Tabela 2). Os custos de *gateway* de pagamento são aqueles envolvidos no processamento de pagamentos dos clientes e incluem as despesas com emissão do boleto (acréscimo de 0,4% ao valor do produto, em média R\$ 3,50) ou taxa do cartão de crédito/ débito (acréscimo de 8% ao valor do produto). Outrossim, um custo fundamental está ligado ao desenvolvimento e hospedagem em nuvem. Esses valores podem ser de até R\$ 100mil, já que o câmbio está desfavorável à moeda local. Entretanto, há opções como o *Heroku* que cobram USD \$ 25,00/ mês e o desenvolvimento é uma especialidade dos sócios. Portanto, esse custo pode ser diminuído de forma significativa.

Ainda, os custos mais significativos e essenciais para o crescimento e êxito do CDBH está associado às estratégias de marketing. Geralmente, estes custos podem chegar até 8% do valor da receita de uma empresa. Didaticamente, o custo de um cliente pode ser fruto do investimento em mídia, somado a um custo de retorno do anúncio (ROI) e a conversão no site, normalizados pelo risco e o termo de frequência de compra. Para evitar a concorrência com gigantes como *Magazine Luiza*, *Amazon*, *Americanas*, *Mercado Livre* e os próprios sites das marcas, uma possível estratégia é focar em um perfil específico para que a taxa de conversão chegue em até 15%, já que lojas virtuais e *marketplaces* mais amplos têm em média apenas 1,5% de conversão.

Tabela 2 – Custos para potencial de faturamento (Valores estimados em Contábeis, 2020).

Custo	Valor (R\$)
CNPJ - CNAE 74.90-1-40	R\$ 1.581,16
Junta Comercial	R\$ 256,31
Prefeitura	R\$ 217,38
Contabilidade mínima anual	R\$ 1.977,60
Folha de pagamento mínimo anual *	R\$ 50.160,00
Hospedagem (anual)	R\$ 1.800,00
Marketing (anual)	R\$ 8.000,00
Jurídico (anual)	R\$ 2.000,00
Alíquota de imposto (15,5% - anual)	R\$ 5.768,40
Alíquota simples (4,5%)	R\$ 4.500,00
Despesas fixas (coworking - anual)	R\$ 5.400,00
Despesas extras (anual)	R\$ 5.000,00
Total	R\$ 86.660,85

*Valor estimado do salário mínimo federal em vigor (GUIA TRABALHISTA, 2020).

Outra grande competidora do mercado é a Méliuz, que indica que o ticket médio dos valores no cupom varia entre R\$ 6,50 a R\$ 12,10 (FAGUNDES, 2020). Este valor é comparativamente semelhante ao praticado no mercado por cinco grandes clubes de cosméticos do país - *Cuponomia, Dotz, Meliuz, Groupon, IG Cupons, Cuponeria* (IQ FINANÇAS, 2020).

Considerando que um *marketplace* leva cerca de um ano para chegar ao equilíbrio operacional, a meta de taxa de conversão deve ser próxima de 1500 transações para o primeiro ano com um crescimento conservador de 7% para os anos seguintes, acompanhando a tendência de adesão dos varejistas (CASTANHO, 2018). Estes valores devem sofrer reajustes para os próximos 5 anos considerando projeções pessimistas, realistas e otimistas (Tabela 3).

Tabela 3 – Estimativas e projeções de crescimento para a empresa nos próximos 5 anos.

Projeções	2021	2022	2023	2024	2025
Pessimista					
Receita anual (R\$)	R\$90.000,00	R\$ 96.300,00	R\$103.041,00	R\$110.253,87	R\$117.971,64
Transações	1500	1605	1718	1838	1967
Realista					
Receita anual (R\$)	R\$90.000,00	R\$103.500,00	R\$119.025,00	R\$136.878,75	R\$157.410,56
Transações	1500	1725	1984	2281	2024
Otimista					
Receita anual (R\$)	R\$90.000,00	R\$117.000,00	R\$134.550,00	R\$154.732,50	R\$177.942,38
Transações	1500	1950	2243	2579	2986

Dados alternativos da análise econômica mostrando a Taxa Interna de Retorno Anual de = 1265%; com um Valor Presente Líquido = R\$ 1.208.809,73; e um *payback* de 0,08. Estes dados estão disponíveis em: https://sgapucminasbr-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/1273930_sga_pucminas_br/ERGImpHBrF9LnGdV9iXAp0cBOwIuDEXzwj8T3wYR91X8Wg?e=dZfZDe

Necessidade de investimento

O produto proposto depende de um investimento uma vez que será construído do zero, ou seja, passará por todo o ciclo de desenvolvimento de software. Inicialmente, o projeto vai buscar fontes de financiamento com *angels* e buscar editais de fomento à *startup*. Além disso, é necessário também que o mesmo passe por um processo de divulgação para obter possíveis usuários, tanto consumidores quanto fornecedores. Sendo assim, pode-se dizer que o investimento total obtido para o início do projeto será dividido entre os recursos da seguinte forma:

- I. 50% deverá ser utilizado para o desenvolvimento geral. Pode-se realizar a contratação direta de profissionais capazes de realizar as atividades necessárias ou a contratação de uma agência de software.
- II. 15% deverá ser utilizado com manutenções (correções de possíveis *bugs* e eventuais modificações necessárias devido à atualização de algum componente/ferramenta utilizada, etc) e manutenibilidade do produto (hospedagem, domínio, etc)
- III. 35% será destinado à divulgação do produto. Da mesma forma que o desenvolvimento, pode-se realizar a contratação direta de profissionais da área de marketing ou contratar uma agência que realize essa atividade. Além dos gastos com os profissionais, ainda deve-se considerar os gastos com ferramentas de anúncio ou divulgação, que normalmente são recursos pagos.

Produto e Descrição de minimundo

A página principal (home) do CDBH apresenta no seu cabeçalho o logotipo do Clube, uma barra de pesquisa, um menu de categorias e um espaço para o login. No início do corpo de conteúdo da home, a página destaca os cupons de lojas parceiras que patrocinam o Clube e que apresentam ofertas especiais com cupons de compras específicos. Logo abaixo, novos cards de cupom identificado pelo logotipo das marcas das lojas e uma descrição breve do cupom de desconto indicando a porcentagem de desconto com o tipo de produto associado. Ao final da página temos um rodapé com o logotipo do CDBH, uma coluna com os links para as lojas patrocinadoras, uma outra coluna com links para submissão de cupons e uma última coluna com links para redes sociais, login e termos de uso.

A barra de pesquisa apresenta sugestões de buscas baseados nas buscas mais frequentes como por exemplo: pesquisar apenas cestas para ocasiões especiais, buscar apenas cupons para compras online, ou apenas para compras em lojas físicas, ou ainda produtos exclusivos. O menu de categorias mostra os cupons específicos para cada tipo de anúncio.

A página de cadastro é usada somente para cadastrar membros do CDBH e apresenta os seguintes campos para serem preenchidos: um e-mail válido, nome, endereço, data de nascimento e senha. Para cada novo membro do clube é atribuído um número de cadastro único.

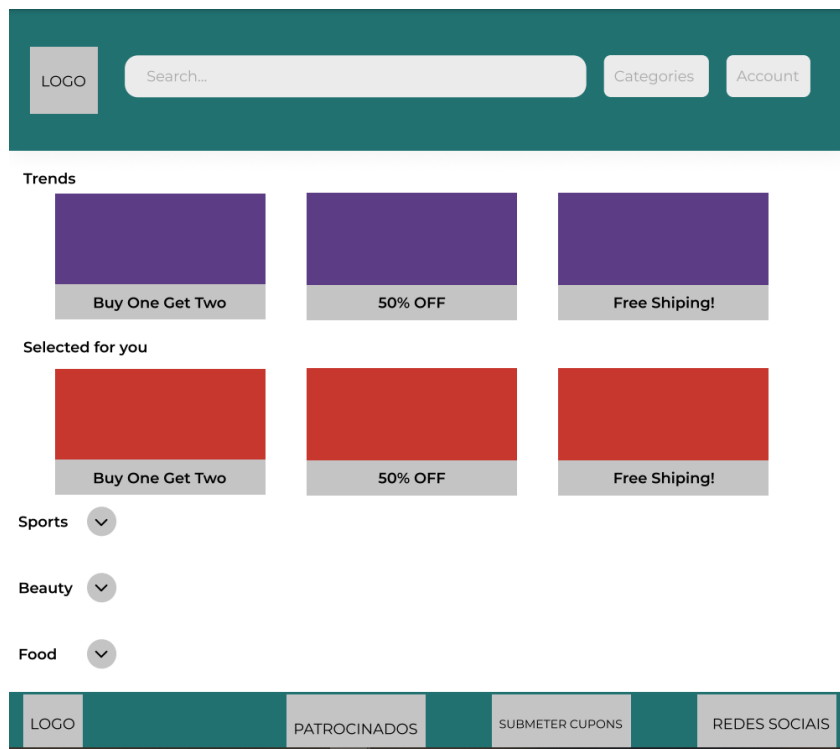
Os cupons podem ser cadastrados por qualquer loja e sua submissão se dá pelo link localizado no rodapé da página principal. A tela de cadastro de cupons apresenta um campo para o preenchimento do site da loja, caixas de seleção para determinar se o cupom é válido apenas para compras on-line ou em loja física, ou em ambas. Há um campo para determinar o número de cupons a serem disponibilizados, outro campo para a descrição da oferta, um campo para o código do cupom e sua data de validade.

Os códigos de cupons são acessados quando os cards na home são clicados e uma janela aparece na tela mostrando o logotipo da marca, o link para o site da loja, a porcentagem de desconto com as especificações de compra e benefícios. Bem no centro da janela é mostrado o código do cupom em destaque. Além disso, a parte inferior da janela mostra detalhes como a data de validade e se o cupom pode ser usado em compras apenas online ou em lojas físicas também. Os cupons não são exclusivos para membros do CDBH, entretanto, membros do CDBH cadastrados e logados apresentam vantagens como uma porcentagem maior de desconto.

Fluxo do usuário.

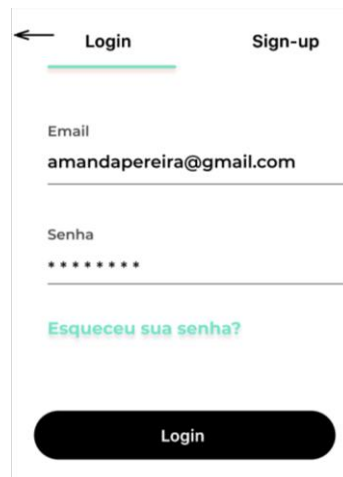
Quando acessar a página, o usuário deve visualizar na porção superior o cabeçalho com o logotipo, uma barra de busca, um menu e uma opção para login e cadastro. Deve navegar pelas opções de cupons publicados por lojas parceiras e visualizar postagens patrocinadas. Na porção inferior, o rodapé deve apresentar o logotipo à esquerda, um menu com os patrocinadores, um link para submissão de cupom e as redes sociais (Figura 7).

Figura 7. Tela da página principal.



Caso um cupom seja selecionado, abre-se uma janela modal com a opção login ou cadastro de usuário. A janela de login apresenta 2 campos para preenchimento (e-mail e senha) e links para voltar para a página anterior, resetar a senha, fazer o cadastro, realizar o login (Figura 8).

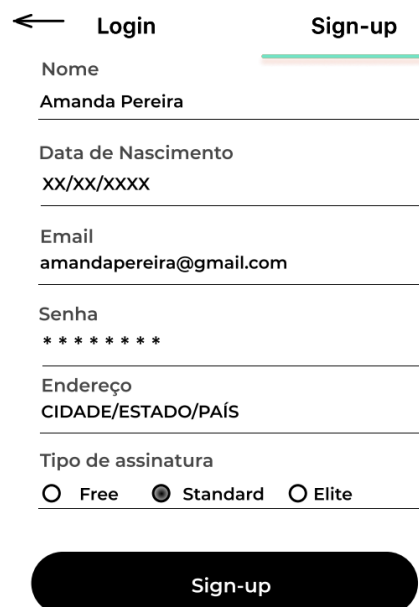
Figura 8. Tela de login.



The login screen features a white background with a black header bar. On the left, a back arrow is followed by the 'Login' text, which is underlined in green. To the right is the 'Sign-up' text. Below the header, there are two input fields: 'Email' with the value 'amandapereira@gmail.com' and 'Senha' with masked characters '*****'. A green link 'Esqueceu sua senha?' is positioned below the password field. At the bottom, a large black button with the text 'Login' in white is centered.

A janela de cadastro apresenta seis campos para preenchimento (nome, data de nascimento, e-mail, senha, endereço e tipo de assinatura (Figura 9), além das opções de voltar a tela anterior e realizar o cadastro.

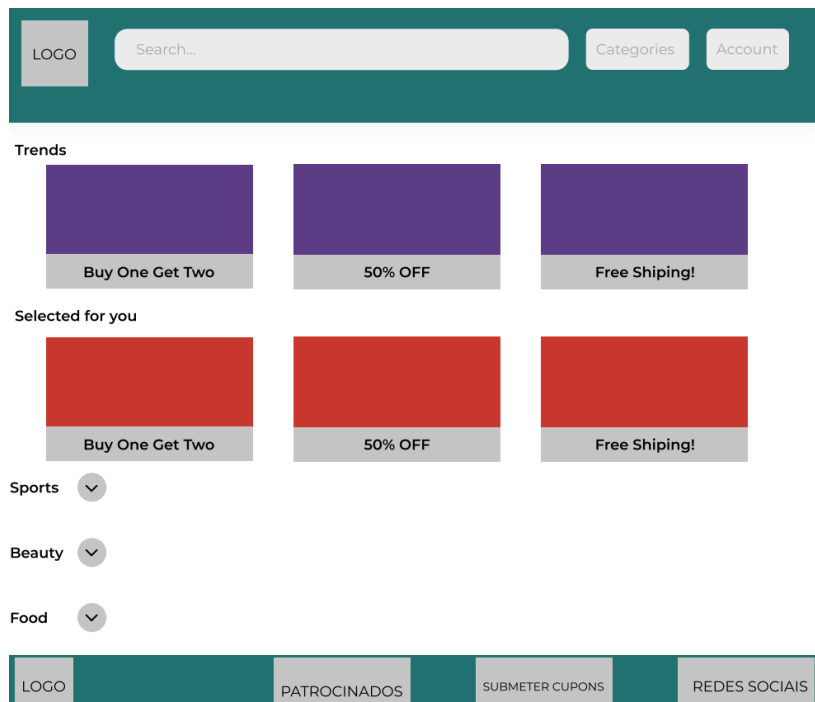
Figura 9. Tela de cadastro.



The sign-up screen has a white background with a black header bar. On the left, a back arrow is followed by the 'Login' text. To the right, the 'Sign-up' text is underlined in green. The form contains six input fields: 'Nome' (Amanda Pereira), 'Data de Nascimento' (XX/XX/XXXX), 'Email' (amandapereira@gmail.com), 'Senha' (masked with *****), 'Endereço' (CIDADE/ESTADO/PAÍS), and 'Tipo de assinatura' with three radio button options: 'Free', 'Standard' (selected), and 'Elite'. A large black button with the text 'Sign-up' in white is centered at the bottom.

Após o processo de login ou cadastro, o usuário volta para a página principal apresenta os cupons principais juntamente com cupons selecionados baseados no perfil do usuário (Figura 10).

Figura 10. Página principal após login.



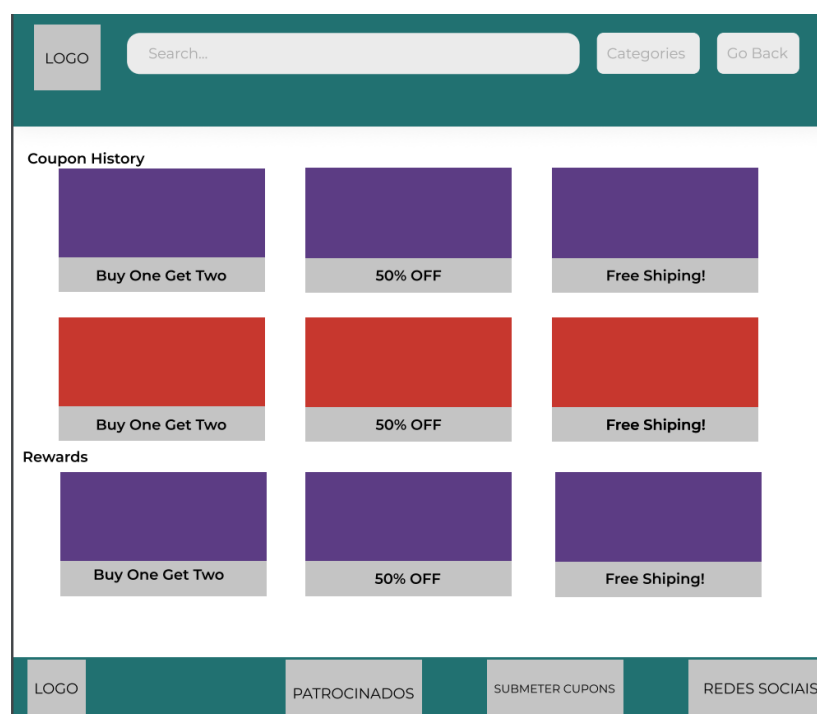
Após selecionar o cupom, deve abrir uma janela modal com o cupom selecionado (Figura 11). A janela do cupom deve apresentar uma imagem com o nome da loja, o tipo do cupom, detalhes de como funciona o cupom, um link para a página da loja e a data de expiração do cupom.

Figura 11. Janela modal descritiva do cupom de desconto.



O usuário ainda pode seguir para a página de sua conta que apresenta um cabeçalho semelhante ao da página principal, o histórico de resgate de cupons e possíveis experiências que os cupons resgatados proporcionam para o perfil do usuário (Figura 12).

Figura 12. Página da conta do usuário.



No rodapé da página principal, deve constar um link para a janela modal de submissão de um cupom (Figura 13). Somente lojas cadastradas podem submeter um cupom, e para isso deve estar logada como loja e preencher os campos de endereço do site, o tipo de cupom, se é válido apenas em lojas virtuais, físicas ou ambas e sua data de validade.

Figura 13. Janela modal do cadastro de cupom.

←

Site
Loren.com

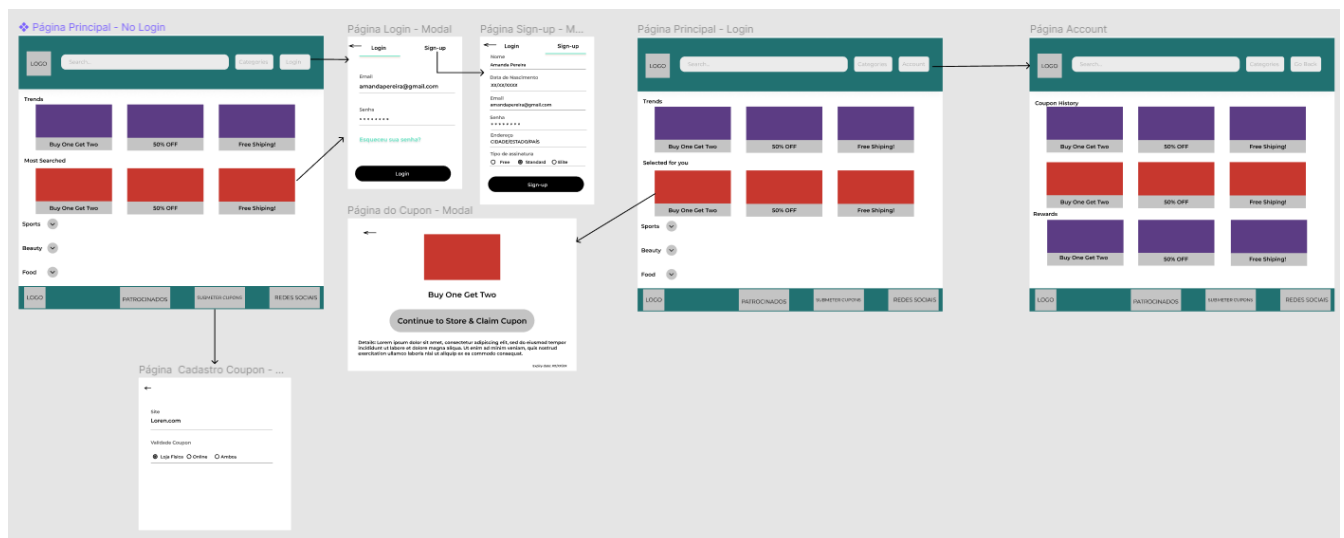
Validade Coupon

☒ Loja Física ☐ Online ☐ Ambos

O fluxo de usuário está mostrado na Figura 14 e está disponível em:

<https://www.figma.com/file/CB90eoNtWgKOnEZG4ZSRi1/CDC-BH?node-id=0%3A1>

Figura 14. Diagrama de fluxo de usuário.



Especificação Funcional.

Os requisitos funcionais e não funcionais, bem como as restrições deste projeto estão apresentados nas seguintes tabelas:

Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais (Identificador e Nome)	Prioridade
RF 001 – CADASTRAR USUÁRIO	Alta
RF 002 – LOCALIZAR USUÁRIO	Baixa
RF 003 – VERIFICAR TIPO DE ASSINATURA	Média
RF 004 – GERAR RELATÓRIOS DE RESGATES DE CUPONS	Media
RF 005 – ELABORAR SUGESTÕES ALTERNATIVAS DE RESGATE	Alta
RF 006 – ENVIAR SOLUÇÕES E SUGESTÕES AO USUÁRIO	Alta
RF 007 – CADASTRAR LOJA	Alta
RF 008 – CADASTRAR CUPOM	Alta
RF 009 - ADMINISTRAR TIPO DE CONTA (ASSINANTE & LOJA)	Baixa
RF 010 – BUSCAR COM AUTOCOMPLETAR	Alta
RF 011 – BUSCAR CUPONS POR CATEGORIA	Media
RF 012 – APRESENTAR HISTÓRICO DE CUPONS	Média
RF 013 – REDIRECIONAR PARA SITE LOJA PARCEIRA	Baixa
RF 014 – SUBMETER CUPONS	Alta
RF 015 – FAZER LOGIN USUÁRIO E LOJAS	Alta

Requisitos não funcionais

Requisitos não funcionais (Identificador e Nome)	Prioridade
RNF 001 – HOSPEDAGEM DO APLICATIVO	Media
RNF 002 – RESPONSABILIDADE DO APLICATIVO	Alta
RNF 003 – COMPATIBILIDADE COM NAVEGADORES	Alta
RNF 004 – RECEBER FEEDBACK DOS USUARIOS	Baixa

RNF 005 – CONTROLE QUANTIDADE USUÁRIOS, ESTOQUE E DE LOJAS	Alta
RNF 006 – PATROCÍNIO DAS LOJAS PARCEIRAS	Media

Restrições

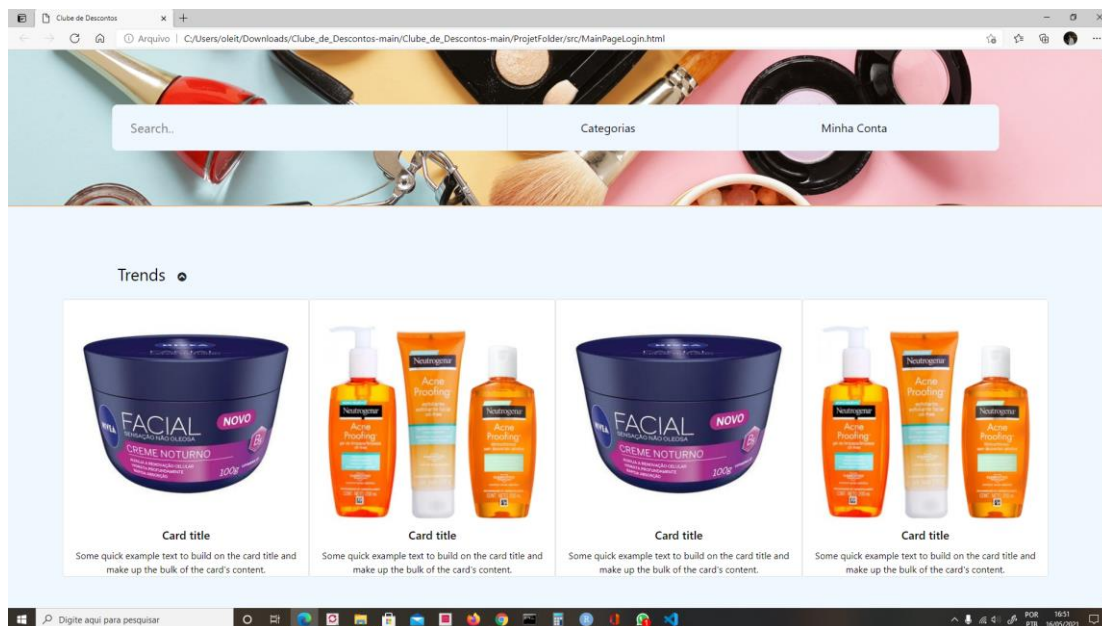
RESTRIÇÕES
PRAZO CURTO PARA DESENVOLVIMENTO
PROTÓTIPO EM ESTÁGIO INICIAL
POUCOS BANCOS DE DADOS DISPONÍVEIS PARA ACESSAR O PERFIL DE COMPRADORES DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE
POUCOS PROTOCOLOS DISPONÍVEIS PARA TESTE

Projeto de Interface

O projeto deve ser executado usando tecnologias de *front-end* como HTML, CSS, JavaScript, e adoção de frameworks de VueJS, Angular e React. Ademais, a implementação de tecnologias *back-end* são adotadas para a implementação de um banco de dados uso de tecnologias Java e Postgresql.

O projeto de front-end está bem estabelecido faltam poucos detalhes para a sua finalização (Figura 15). Em testes prévios, o *front-end* apresenta responsividade a diferentes dispositivos com suporte para os principais navegadores disponíveis. Os códigos e definições estabelecidas pelo *front-end* está disponível no repositório: https://github.com/LeonardoVieiraM/Clube_de_Descontos/tree/main/ProjetoFolder.

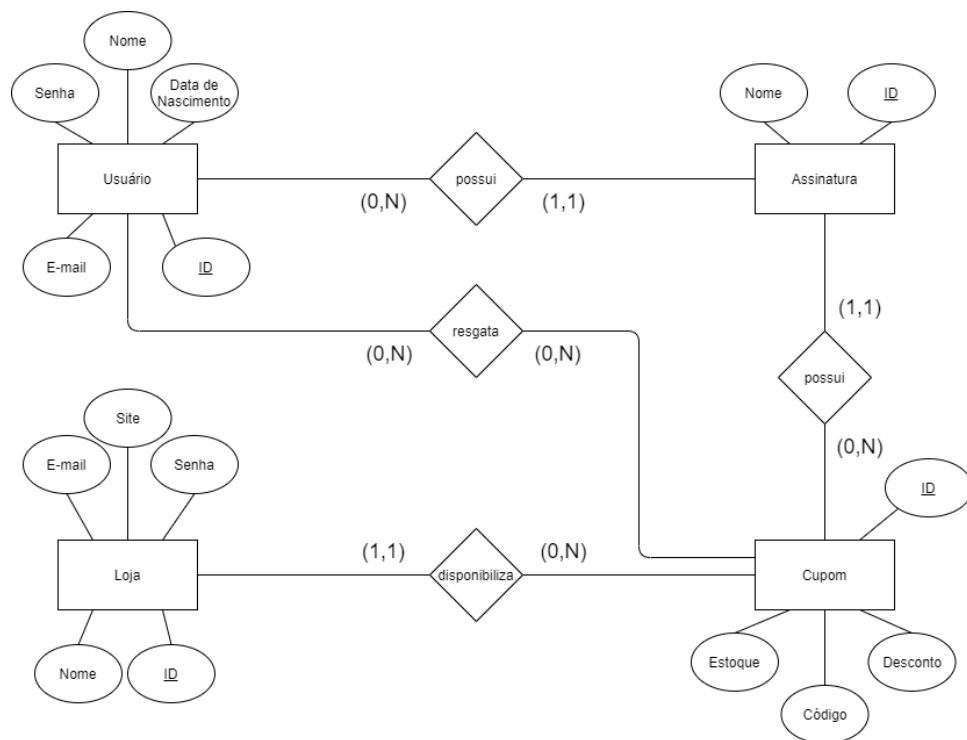
Figura 15. Visualização do projeto de *front-end*.



Projeto de Banco de dados

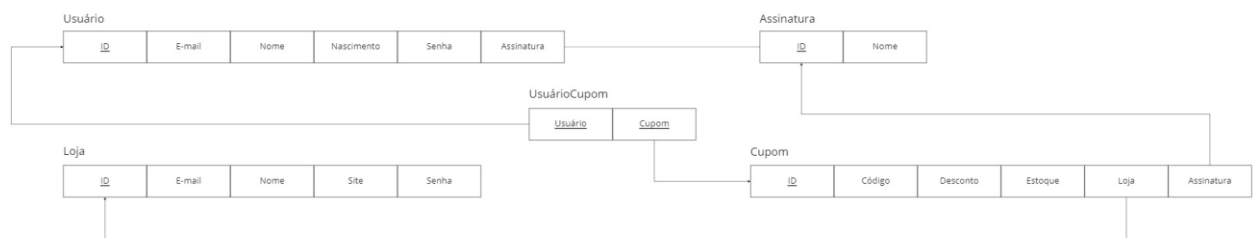
Esta é a descrição de minimundo do Clube de Desconto BH (CDBH v1.0). O CDBH gerencia a oferta de cupons de desconto de lojas de diferentes portes voltado para o público geral. Quando acessada a plataforma de cupons, um usuário pode se realizar seu cadastro preenchendo os seguintes campos: um e-mail válido, nome, endereço, data de nascimento e senha. Para cada novo membro do clube é atribuído um número de cadastro único. Cada usuário possui um tipo de assinatura por mês, sendo que os diferentes tipos de assinatura atendem diferentes usuários. Os tipos de assinaturas são identificados por um número único e apresentam um nome. Além disso, possuem um cupom relacionado que é identificado por um número único além de ser caracterizado por porcentagem de desconto, código de resgate, e limitado por quantos cupons foram disponibilizados em estoque. Cada cupom pode ser resgatado pelos usuários. Os cupons podem ser cadastrados por qualquer loja que é identificada por um número de cadastro e apresenta nome, e-mail, site e senha. O modelo DER proposto está apresentado na Figura 16.

Figura 16. Modelo DER para o CDBH.



A partir do modelo DER, o modelo relacional é proposto o seguinte modelo relacional (Figura 17):

Figura. 17. Modelo relacional do CDBH.

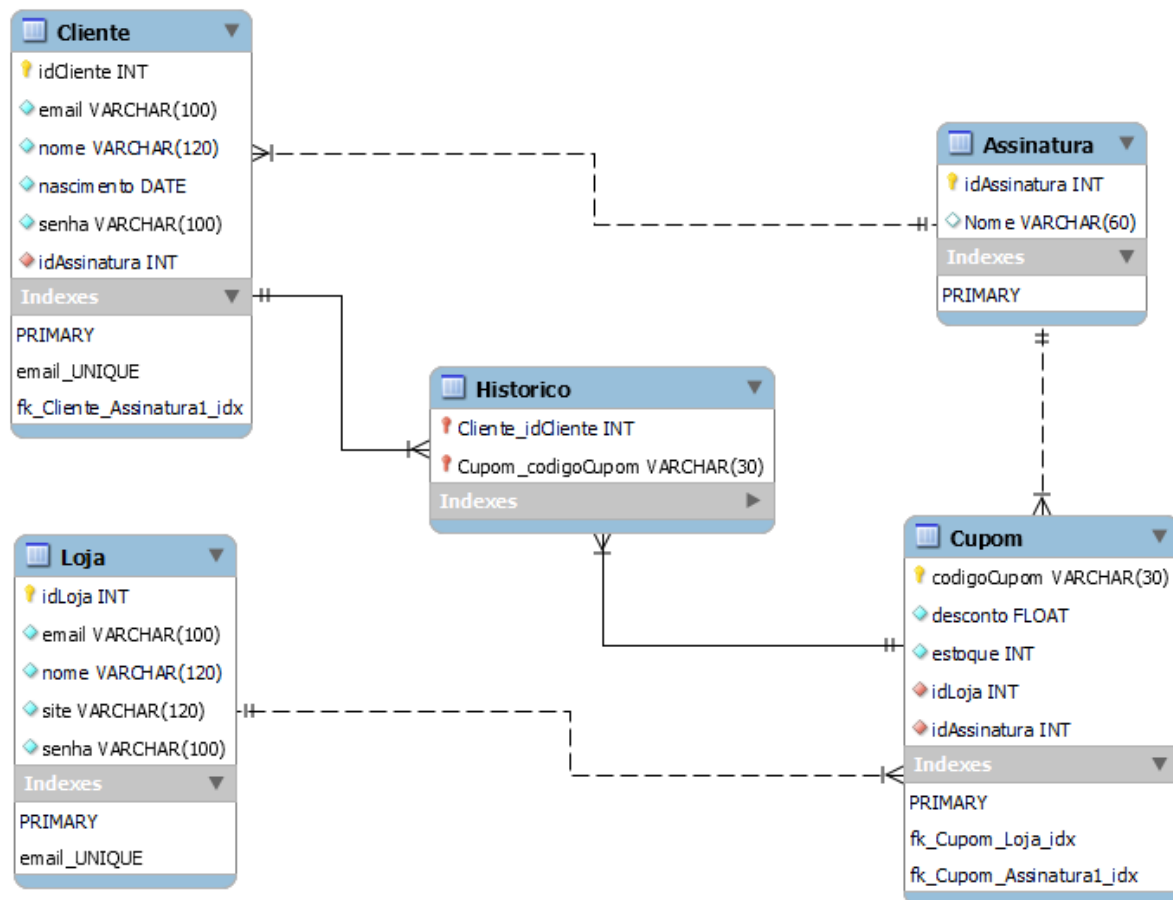


miro

Por fim, apresenta-se o diagrama pé de galinha (Figura 18) e enfatiza-se que todos os modelos estão disponíveis no repositório do projeto no GitHub:

https://github.com/LeonardoVieiraM/Clube_de_Descontos/tree/main/BancoDeDados-TI2

Figura 18. Diagrama de pé de galinha para o CDBH.



Os scripts de implementação do banco de dados estão subscritos e disponíveis no repositório GitHub:

https://github.com/LeonardoVieiraM/Clube_de_Descontos/blob/main/BancoDeDados-TI2/script_bd_sql.sql

```

CREATE TABLE Assinatura (
  id SERIAL NOT NULL,
  nome VARCHAR(60) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);
  
```

```

CREATE TABLE Cliente (
  id SERIAL NOT NULL,
  email VARCHAR(100) NOT NULL,
  nome VARCHAR(120) NOT NULL,
  nascimento DATE NOT NULL,
  senha VARCHAR(100) NOT NULL,
  idAssinatura INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);
  
```

```

email VARCHAR(100) NOT NULL,
nome VARCHAR(120) NOT NULL,
nascimento DATE NOT NULL,
senha VARCHAR(100) NOT NULL,
id_assinatura int NOT NULL,
PRIMARY KEY (id),
UNIQUE (email),
FOREIGN KEY (id_assinatura) REFERENCES Assinatura (id)
);

```

```

CREATE TABLE Loja (
id SERIAL NOT NULL,
email VARCHAR(100) NOT NULL,
nome VARCHAR(120) NOT NULL,
site VARCHAR(120) NOT NULL,
senha VARCHAR(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (id),
UNIQUE (email)
);

```

```

CREATE TABLE Cupom (
id SERIAL NOT NULL,
codigo VARCHAR(30) NOT NULL,
desconto float NOT NULL,
estoque int NOT NULL,
id_loja int NOT NULL,
id_assinatura int NOT NULL,
PRIMARY KEY (id),
UNIQUE (codigo),
FOREIGN KEY (id_loja) REFERENCES Loja (id),
FOREIGN KEY (id_assinatura) REFERENCES Assinatura (id)
);

```

```

CREATE TABLE Historico (
id_cliente int NOT NULL,
id_codigo int NOT NULL,
FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES Cliente (id),
FOREIGN KEY (id_codigo) REFERENCES Cupom (id),
CONSTRAINT pk_cliente_cupom PRIMARY KEY (id_cliente,id_codigo)
);

```

Integração *front-end* e *back-end*

A integração do projeto de interface está sendo implementada no Eclipse conforme a estratégia implementada e orientada pela disciplina. Alguns detalhes precisam ser revisados e testados, porém o código encontra-se no repositório GitHub do projeto, disponível em:

https://github.com/LeonardoVieiraM/Clube_de_Descontos/tree/main/TiBackEnd

Os parâmetros de back-end estão descritos abaixo

inserirCliente -> email, nome, nascimento, senha, id_assinatura

excluirCliente -> email

atualizarClienteEmail -> email_novo, email

atualizarClienteSenha -> email, nova_senha

atualizarClienteAssinatura -> assinatura, email

loginCliente -> email, senha InserirLoja -> email, nome, site, senha

ExcluirLoja -> email AtualizarLojaEmail -> email_novo, email

AtualizarLojaSenha -> email, nova_senha

AtualizarLojaSite -> email, site LoginLoja -> email, senha

InserirCupom -> codigo, desconto, estoque, email_loja, id_assinatura

AtualizarCupomEstoque -> codigo, estoque

AtualizarCupomDesconto -> codigo, desconto

QueimarCupom -> codigo

ExcluirCupom -> codigo

ListarCupons -> email

ListarHistorico -> email_cliente

Ferramenta de Inteligência artificial.

O CDBH planeja usar ferramentas de busca inteligentes com recursos de autocompletar para maximizar a experiência positiva do usuário. Mais detalhadamente precisa propõe seu ISI Canvas com os seguintes itens:

Ferramental de IA:

- Um algoritmo de classificação para calcular a preferência do usuário.

Custos:

- Custo de armazenamento de dados

Entradas:

- Histórico de compras do usuário

Saídas:

- Uma probabilidade calculada para definir a preferência do usuário quanto a diferentes cupons

Proposição de valor:

- Disponibilizar cupons relevantes para cada usuário
- Aumentar visibilidade de lojas menores

Equipe:

- Gerente de Projetos
- Cientista de Dados
- Desenvolvedor

Stakeholders:

- CEO de lojas que disponibilizam cupons

Clientes:

- Compradores de pequena e média escala

Receitas:

- Porcentagem de compra dos usuários - Anúncios na página

O Painel completo está disponível em:

https://sgapucminasbr-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/1273930_sga_pucminas_br/EXUF-LD5-oBliXz5hSIB1l0BMWPWb4KEv8CFfKbcrQOWLQ?e=vDbZr

Referências bibliográficas

CAPITAL ECONÔMICO. 2020. Mercado de cupons de desconto gerou mais de R\$ 2 bilhões para o e-commerce brasileiro em 2019. Redação. Comércio. Disponível em: <https://revistacapitaleconomico.com.br/mercado-de-cupons-de-desconto-gerou-mais-de-r-2-bilhoes-para-o-e-commerce-brasileiro-em-2019/>. Acesso em 16 de mai. 2021.

CASTANHO I. 2018. A curva de aprendizagem da venda em marketplaces. Artigos Vendas Marketplace. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/a-curva-de-aprendizagem-da-venda-em-marketplaces/>. Acesso em 12 set. 2020.

CHENG D. 2020. Mercado de cupons de desconto gera R\$ 2,2 bilhões para o e-commerce em 2019. Money Times Consumo. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/mercado-de-cupons-de-desconto-gera-r-22-bilhoes-para-o-e-commerce-em-2019/>. Acesso em 16 de mai. 2021.

CONTABILIZEI. 2020. Como Abrir uma Empresa em 2020: O Passo a Passo Completo. Blog Contabilizei. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/como-abrir-empresa/>. Acesso em 08 set. 2020.

CONTABILISTAS. 2020. Simples Nacional (Supersimples) - CNAES e Anexos. Ferramentas. Disponível em: <https://www.contabeis.com.br/ferramentas/simples-nacional/7490104/>. ACESSO EM: 09 SET. 2020.

ENDEAVOR BRASIL. 2017. Tributação para iniciantes: 5 dicas importantes. Leis impostos Artigos. Disponível em: <https://endeavor.org.br/leis-e-impostos/tributacao/>. Acesso em 09 set. 2020.

FREITAS, C., & LIMA, T. 2014. Marketplace e Clubes de Assinatura. Volume 2. Gestão Financeira para modelos de negócio web. Syphus e Ideation Brasil. Disponível em: <http://www.syhus.com.br/wp-content/uploads/2014/10/Gestao-Financeira-para-modelos-de-negocio-web-volume-2.pdf>. Acesso em 05 out. 2020.

GARCIA, R. 2015. Levando os Termos de Uso a sério. Leis e impostos – Artigos. Disponível em: <https://endeavor.org.br/leis-e-impostos/levando-os-termos-de-uso-a-serio/>. Acesso em 09 set. 2020.

GONTIJO B. 2016. Vendendo nos Marketplaces – Parte I: Desmistificando o Alto Custo. Artigos Vendas Marketplace. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/vendendo-nos-marketplaces-parte-i-desmistificando-o-alto-custo/>. Acesso em: 09 set. 2020.

GUIA TRABALHISTA. 2020. SALÁRIO MÍNIMO - TABELA DOS VALORES NOMINAIS. Disponível em: http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/salario_minimo.htm. Acesso em 09 set. 2020.

GUIMARÃES, V. 2019. Você sabe quais são os custos do marketplace? Veja todos agora! Escola e-commerce by Tray. <https://www.escoladeecommerce.com/artigos/custos-do-marketplace/>. Acesso em 09 set. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. 2016. Indicadores IBGE - Índice de Preços ao Produtor Indústrias Extrativas e de Transformação. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2423/ipp_iet_2016_maio.pdf. Acesso em 10 set. 2020.

IMPrensa Mercado & Consumo. 2019. Clubes de assinatura crescem 167% no Brasil. Notícias. Disponível em: <https://mercadoeconsumo.com.br/2019/05/22/clubes-de-assinatura-crescem-167-no-brasil/> . Acesso em: 08 set. 2020.

Redação ECCOMERCE BRASIL. 2017. Número de varejistas nos marketplaces cresce 32% no segundo trimestre. Notícias. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/estudo-da-precifica-e-abcomm-mostra-aumento-de-321-no-numero-de-varejistas-nos-marketplaces-no-segundo-trimestre/>. Acesso em: 12 de set de 2020.

Redação ECCOMERCE BRASIL. 2020. Omnichannel: 49% dos consumidores pretendem mesclar compras online e offline. [Cliente](#), [Relatórios](#) Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/consumidores-mesclar-compras-online-offline/> Acesso em: 08 de set de 2020.

RIBEIRO, L. 2018. Marketplace. Disponível em: <https://www.ideianoar.com.br/tipos-de-marketplace/>. Acesso em 12 set. 2020.

APÊNDICE - Exemplo de Estudo de Viabilidade Econômica de negócio_Simples 1-CDBH

Disponível em: https://sgapucminasbr-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/1273930_sga_pucminas_br/ERGImpHBrF9LnGdV9iXAp0cBOwIuDEXzwj8T3wYR91X8Wg?e=dZfZDe