

UNIVERSIDADE SALVADOR
Usabilidade e Desenvolvimento WEB

PROJETO A3: Usabilidade e Desenvolvimento WEB

TEMA

Criação de uma aplicação WEB para gerenciar a vendas de jogos digitais.

Integrantes:

Odinelson Leandro Ferreira dos Santos / 12722211571

Yan Caique Santos Muniz / 12722210600

Diego da Conceição Santos / 12722133121

João Pedro Ferreira Guimarães / 1272221138

Orientador: Prof. Adailton de Jesus Cerqueira Junior

SALVADOR - BA
2025

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
❖ 1.2 O sistema contempla os seguintes requisitos funcionais e técnicos:.....	4
Visual Studio Code.....	5
React.js.....	5
Node.js e Express.....	5
Heurísticas de Nielsen.....	6
2.2 Wireframes das telas do sistema.....	6
Tela de login.....	6
Minha Biblioteca:.....	7
Tela Inicial:.....	8
Criar Conta:.....	9
Cadastrar Jogo:.....	10
2.3 Protótipos de alta fidelidade.....	11

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um sistema voltado para a gestão e comercialização de jogos digitais, detalhando desde o planejamento até a implementação técnica da solução. O documento foi estruturado de forma a proporcionar uma compreensão clara e progressiva do projeto: **Na primeira parte**, é apresentada a introdução, com os objetivos e a proposta central do trabalho. **Já na segunda parte** abrange a fundamentação teórica, explorando conceitos e tecnologias utilizadas no desenvolvimento da aplicação. **Terceira parte** detalha o projeto de implementação, incluindo as estruturas de código, comunicação entre front-end e back-end, autenticação e containers. **A quarta parte traz** as considerações finais, com uma análise sobre os resultados alcançados e os desafios enfrentados. **E por fim no quinto** apresenta as referências utilizadas como base teórica para o projeto.

Uma API (Application Programming Interface) é uma interface de programação que permite a comunicação entre diferentes sistemas e aplicações. No contexto deste projeto, ela é fundamental para a integração entre o front-end desenvolvido em React.js e o back-end construído em JavaScript, permitindo a troca de dados no formato JSON de forma segura, padronizada e eficiente.

A proposta deste trabalho consiste em desenvolver uma aplicação web interativa e responsiva para o gerenciamento e comercialização de jogos digitais. O sistema permitirá que usuários autenticados acessem diferentes funcionalidades de acordo com suas permissões, oferecendo uma experiência segura, acessível e dinâmica.

A aplicação foi desenvolvida com base em boas práticas de usabilidade, seguindo as 10 heurísticas de Nielsen, que garantem uma navegação intuitiva, consistente e inclusiva. O projeto adota a framework React.js para o front-end e JavaScript para o back-end, com comunicação via API REST e utilização de JSON como formato de dados.

Além disso, toda a estrutura foi planejada para respeitar as regras de negócio da API disponibilizada, mantendo a integridade e coerência das operações. A aplicação oferece autenticação JWT (JSON Web Token), garantindo a segurança do acesso e das ações executadas pelos usuários.

❖ 1.2 O sistema contempla os seguintes requisitos funcionais e técnicos:

- ❖ Permitir que o usuário efetue autenticação JWT no back-end;
- ❖ Permitir que usuários, conforme suas permissões, possam.
- ❖ Gerenciar empresa.
- ❖ Gerenciar categorias de jogos.
- ❖ Gerenciar jogos.
- ❖ Adicionar jogos ao carrinho.
- ❖ Efetuar a compra de jogos.
- ❖ Visualizar o histórico de compras.
- ❖ Realizar comentários sobre os jogos.
- ❖ Atribuir notas (avaliações) aos jogos.
- ❖ Apresentar relatórios e indicadores visuais, como gráficos, com dados sobre.
- ❖ Jogos mais vendidos.
- ❖ Jogos mais vendidos por empresa.
- ❖ Ranking geral de jogos.
- ❖ Ranking por categoria.
- ❖ Ser responsiva, garantindo boa experiência em diferentes dispositivos.
- ❖ Ser acessível e inclusiva, considerando diversos tipos de usuários.
- ❖ Ser desenvolvida em React.js no front-end, requisito obrigatório para avaliação.
- ❖ Consumir dados de uma API REST previamente disponibilizada.
- ❖ Executar todas as ações respeitando as regras de negócio da API.

Com isso, o projeto visa demonstrar a aplicação prática de conceitos de desenvolvimento web, integração entre sistemas, segurança digital e usabilidade, resultando em uma plataforma moderna e eficiente para o gerenciamento e a comercialização de jogos digitais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A aplicação foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação JavaScript, que oferece flexibilidade tanto para o desenvolvimento do back-end, quanto para a implementação de interfaces dinâmicas no front-end. O sistema foi construído com base em uma arquitetura cliente-servidor, integrando diferentes tecnologias modernas que garantem eficiência, segurança e escalabilidade.

2.1 Aplicativos e Tecnologias Utilizados

Visual Studio Code

O Visual Studio Code foi utilizado como ambiente principal de desenvolvimento. Ele é um editor de código-fonte leve e extensível, amplamente utilizado por desenvolvedores de software. Ele oferece suporte nativo a JavaScript, integração com Git, autocompletar inteligente e execução direta de scripts no terminal embutido. O uso do VS Code foi fundamental para o desenvolvimento do projeto, pois suas funcionalidades facilitam as etapas de codificação, depuração e testes de cada módulo da aplicação.

Node.js e Express

O Node.js foi utilizado no back-end do sistema, permitindo a execução de código JavaScript no lado do servidor. Associado ao framework Express, ele fornece uma estrutura simples e eficiente para criação de APIs RESTful, que realizam a comunicação entre o front-end e o banco de dados.

A combinação dessas tecnologias possibilitou o desenvolvimento de rotas seguras e performáticas, além da implementação da autenticação json web token, responsável por garantir o controle de acesso dos usuários e proteger as informações trafegadas na aplicação.

Heurísticas de Nielsen

Durante o desenvolvimento do sistema, foram aplicadas as 10 heurísticas de usabilidade de Jakob Nielsen, que consistem em princípios essenciais para garantir uma boa experiência ao usuário. Entre elas, destacam-se: visibilidade do status do sistema, controle e liberdade do usuário, consistência e padrões, prevenção de erros e design estético e minimalista. Essas diretrizes nortearam o design das interfaces criadas no React, resultando em um sistema mais intuitivo, inclusivo e acessível a diferentes perfis de usuários.

2.2 Wireframes das telas do sistema

Tela de login

Tela de Login

Email

Senha

Iniciar

Botão Iniciar

Iniciar Sua Sessão < Voltar

Digite seu Email

Digite aqui.

Digite sua senha

Digite aqui.

Iniciar

Esqueci minha Senha.

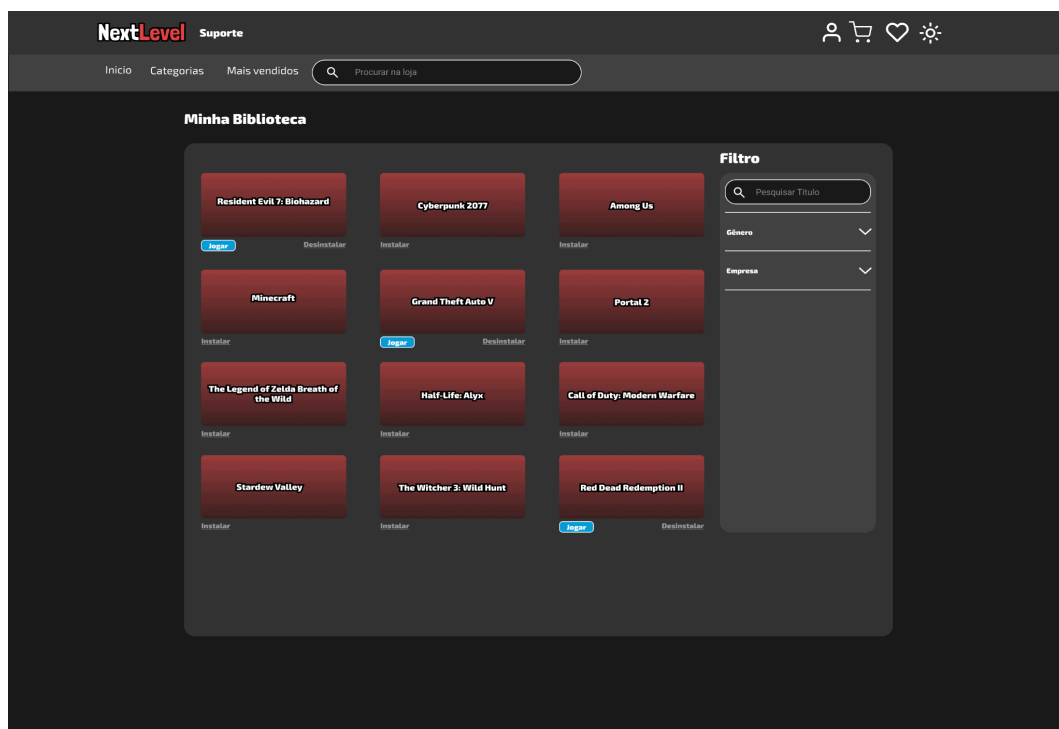
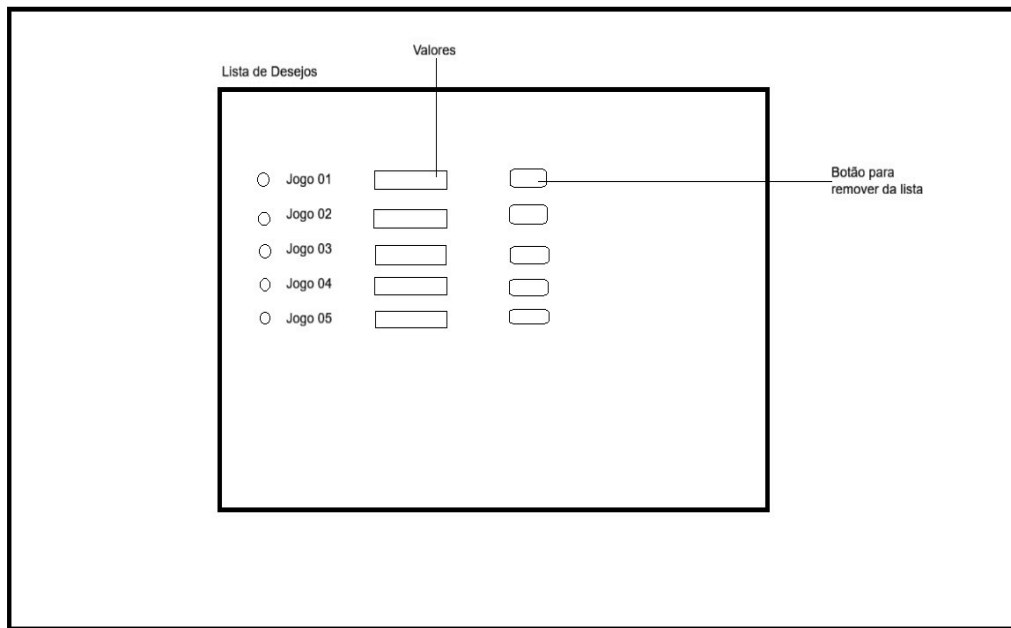
Primeira vez na NextLevel?

Criar uma Conta

Crie sua conta gratuitamente, de forma fácil e rápida, e leve sua diversão para o próximo nível!

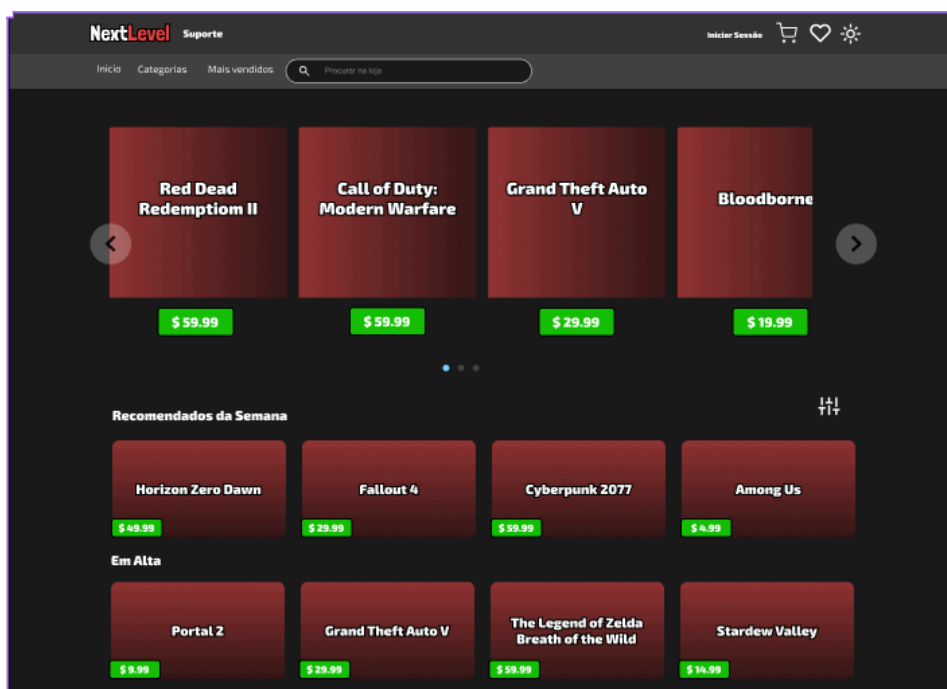
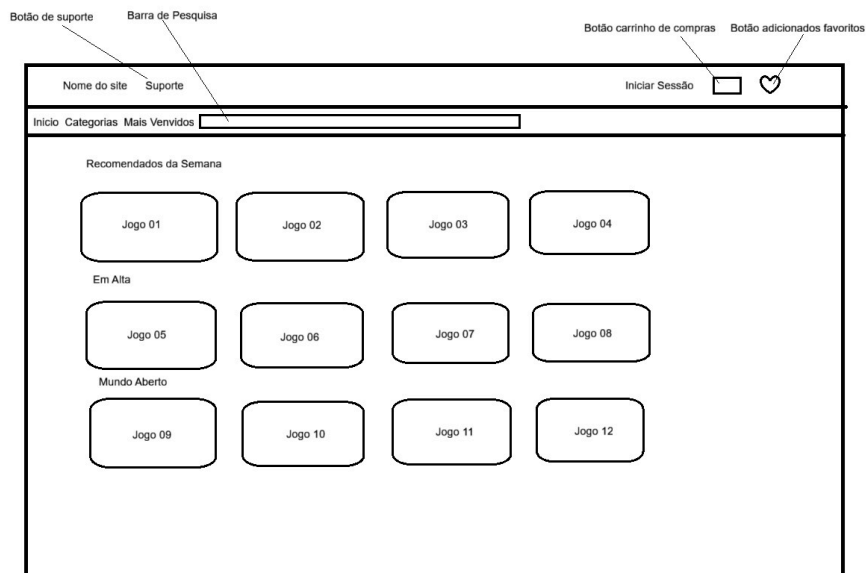
No começo pensamos em fazer desse modo mais simples, mas ao decorrer do processo melhoramos a tela inserindo o esquecimento de senha caso o usuário não se lembre e adição do primeiro acesso para usuários novos poderem criar sua conta.

Minha Biblioteca:



Na área da biblioteca começamos fazendo uma forma mais simplificada demonstrando somente a lista de jogos e ao decorrer adicionamos a parte de filtrar os jogos através da empresa ou gênero e também adicionamos os botões de instalar e jogar diretamente para facilitar o uso do usuário.

Tela Inicial:



Na tela inicial ficou um pouco parecida, mas atualizamos colocando um carrossel com os jogos mais novos e adicionamos ao lado direito da parte superior o símbolo do sol onde selecionando ele clareia o site e selecionando novamente escurece novamente.

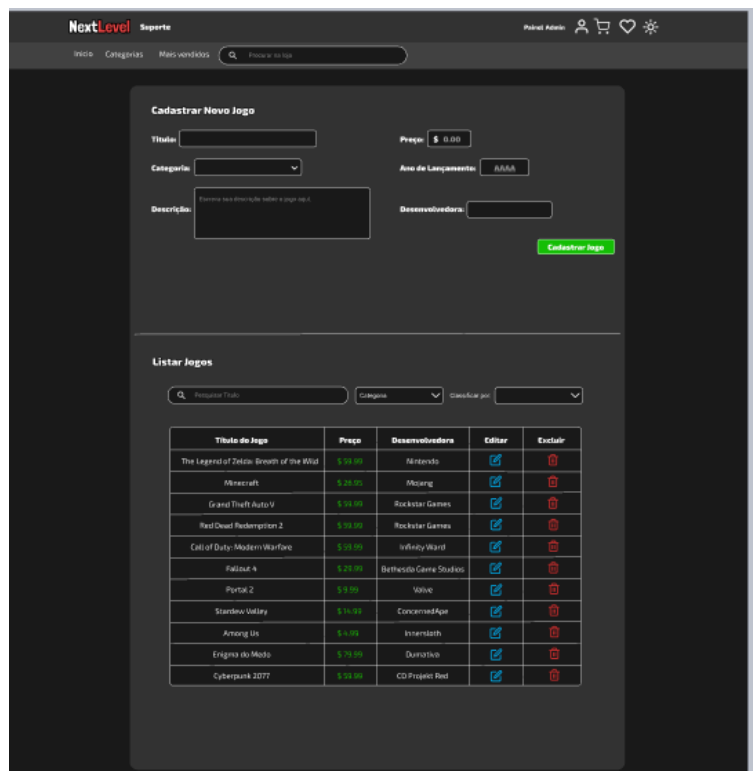
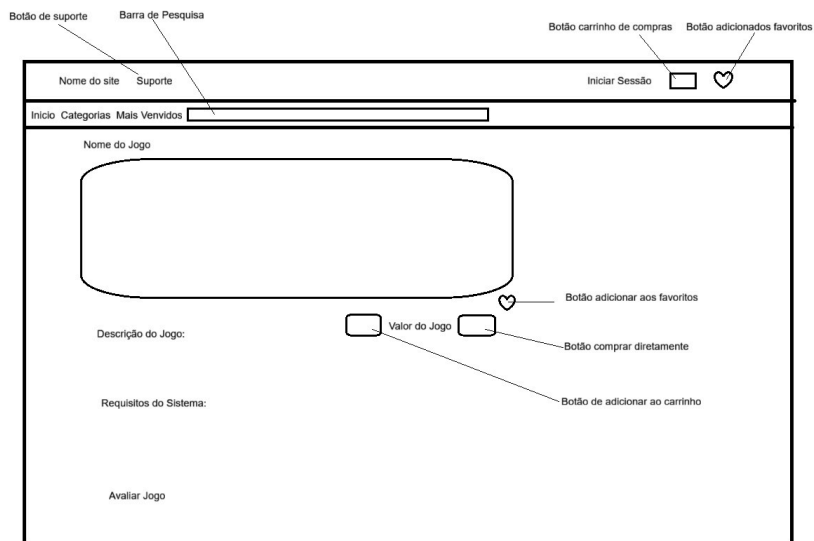
Criar Conta:

A wireframe of a registration form titled "CRIANDO UMA CONTA!". The form is enclosed in a rounded rectangle. At the top right, there is a "Voltar" link. The form contains two main sections. The first section, titled "Informe seu Email", has two input fields: "Informe seu Email" and "Nome Completo". The second section, titled "Data de Nascimento", has three input fields for "Dia", "Mês", and "Ano", followed by a "Senha" input field. At the bottom right of the form is a "Cadastrar" button. Annotations with lines point to the "Voltar" link and the "Cadastrar" button, with labels "Botão voltar a página principal" and "Botão cadastrar" respectively.

A final design of the registration form titled "Criando Uma Conta!". The form is set against a dark background. At the top right, there is a "< Voltar" link. The form contains two main sections. The first section, titled "Informe seu E-mail", has two input fields with placeholder text "Digite aqui.". The second section, titled "Nome Completo.", has one input field with placeholder text "Digite aqui.". The third section, titled "Data de Nascimento.", has three input fields for "Dia", "Mês", and "Ano", each with a dropdown arrow. The fourth section, titled "Senha.", has one input field with placeholder text "Digite aqui.". Below the password field, there is a small text note: "Sua senha precisa ter um mínimo de 8 dígitos 1 caracter (@, #, \$, %, &, *), uma letra maiúscula e uma minúscula.". At the bottom right of the form is a blue "Cadastrar" button.

Nessa tela Adicionamos mais informações embaixo da senha para auxiliar o usuário na criação da senha, informando os caracteres necessários para aprovação da senha, onde no wireframes não tinha assim melhorando para o uso do usuário.

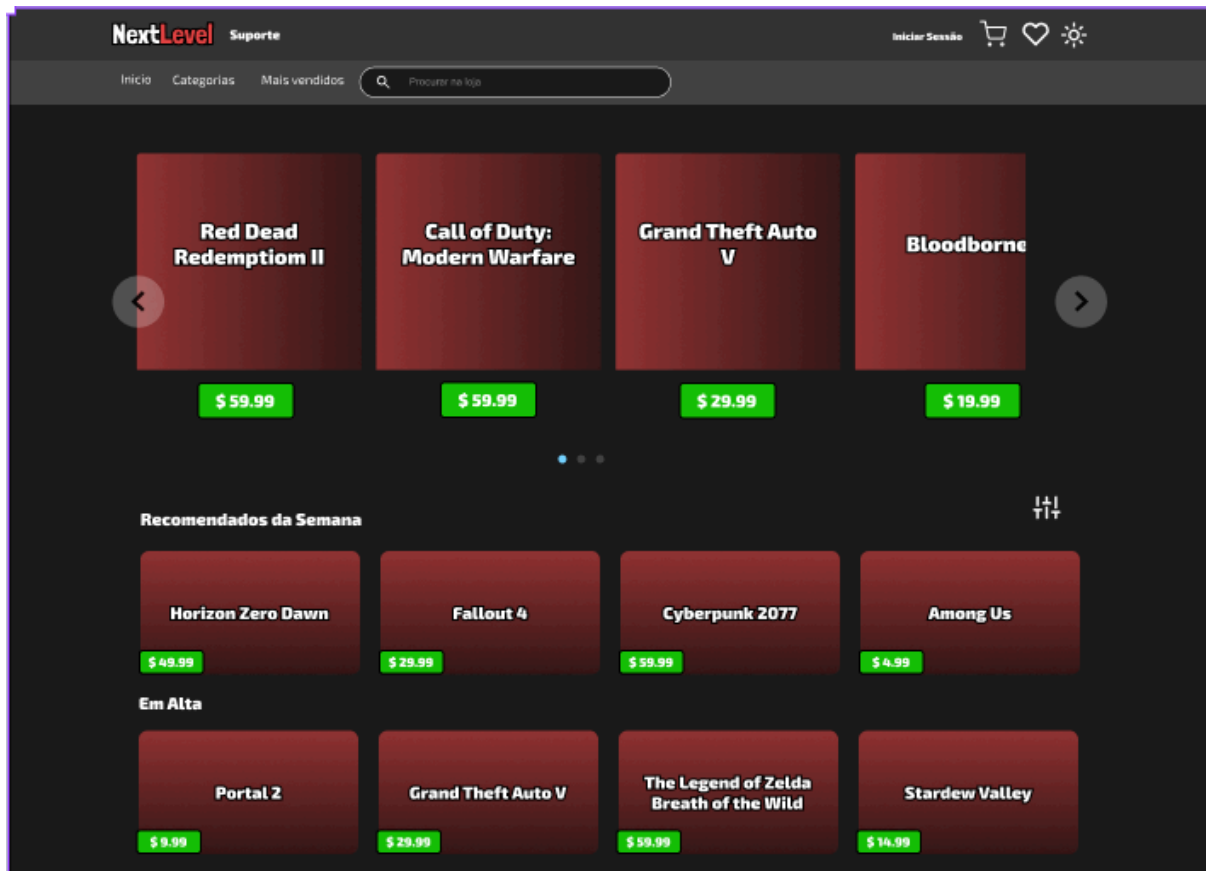
Cadastrar Jogo:



Nessa parte melhoramos muito do wireframes para o protótipo de alta fidelidade porque decidimos adicionar uma seleção de jogos já cadastrado podendo modificar ou até mesmo excluir, colocamos a parte de lupa para poder filtrar pelo nome ou gênero

2.3 Protótipos de alta fidelidade.

Tela inicial:



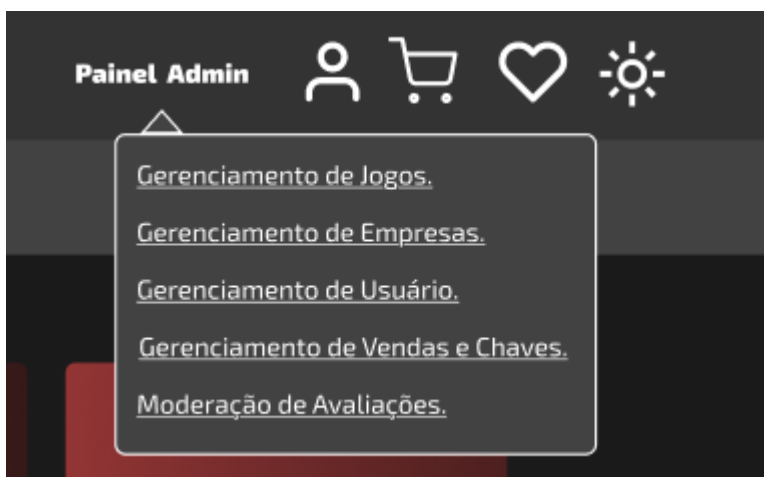
A tela apresentada corresponde à página inicial. Nela, o usuário encontra um menu superior com opções de navegação, campo de busca, ícones de conta e carrinho, além de seções com jogos em destaque, recomendados em alta. O design aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen, como consistência e padrões, visível na padronização dos cards de jogos, design estético e minimalista, com foco nos produtos e uso equilibrado de cores, correspondência com o mundo real, ao empregar termos familiares como “mais vendidos” e “recomendados da semana” e reconhecimento em vez de memorização, com ícones intuitivos para ações comuns. Esses elementos tornam a interface clara, atrativa e de fácil navegação, contribuindo para uma experiência positiva do usuário.

Menu Do Usuário:



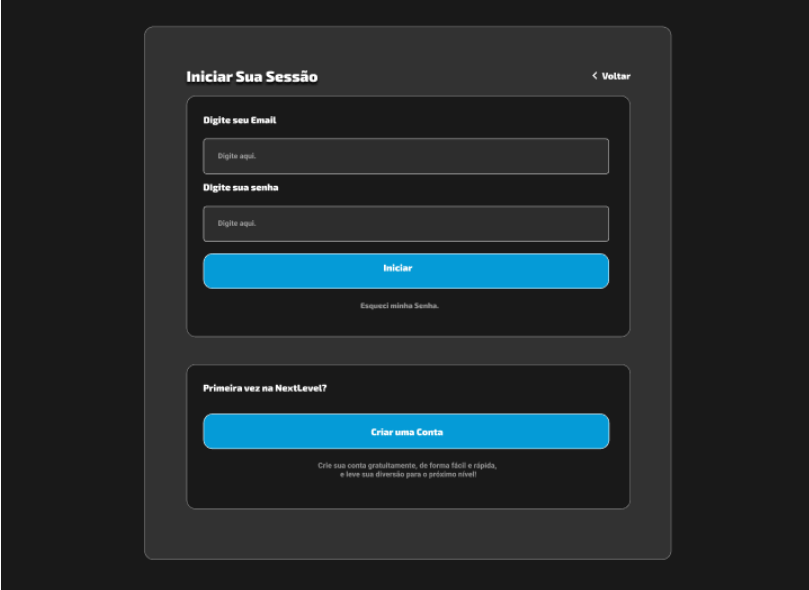
A imagem mostra o menu do usuário que está acessando ao clicar no ícone de perfil. O menu apresenta opções como Minha Biblioteca, Histórico de Compras, lista de desejos, Meus Dados e Sair, permitindo ao usuário gerenciar suas informações e atividades na plataforma. Essa interface aplica às heurísticas de usabilidade de Nielsen, especialmente a de reconhecimento em vez de memorização, pois utiliza ícones e rótulos claros para facilitar o entendimento, a de consistência e padrões, mantendo o mesmo estilo visual do restante do site, e a visibilidade do status do sistema, já que o menu indica de forma imediata as opções disponíveis para o usuário logado. Esses elementos tornam a navegação prática e intuitiva.

Tela do ADM:



A imagem mostra o menu do Painel Admin que é acessado por usuários com permissões administrativas. O menu apresenta opções como Gerenciamento de Jogos, Empresas, Usuários, Vendas e Chaves e Moderação de Avaliações, permitindo o controle e a manutenção dos principais recursos do sistema. Essa interface aplica às heurísticas de usabilidade de Nielsen, como visibilidade do status do sistema, ao indicar claramente que o usuário está no modo administrativo, consistência e padrões, mantendo o mesmo estilo visual e estrutura de menus do restante da aplicação, e reconhecimento em vez de memorização, ao usar rótulos descritivos que facilitam a compreensão imediata das funções. Isso torna a navegação mais eficiente e intuitiva para o administrador.

Login:



The image shows a dark-themed login and registration form. At the top, it says "Iniciar Sua Sessão" with a "< Voltar" link. Below this, there are two sections. The first section, "Digite seu Email", has a text input field with placeholder text "Digite aqui.". The second section, "Digite sua senha", has a text input field with placeholder text "Digite aqui.". Below these fields is a large blue button labeled "Iniciar". Underneath the button is a link that says "Esqueci minha Senha.". The second section, "Primeira vez na NextLevel?", has a large blue button labeled "Criar uma Conta". Below this button is a small line of text: "Crie sua conta gratuitamente, de forma fácil e rápida, e leve sua diversão para o próximo nível!".

A tela apresentada corresponde à interface de login e cadastro que é dividida em duas partes: uma para usuários existentes acessarem suas contas e outra para novos usuários criarem uma conta gratuitamente. A área de login contém campos de e-mail e senha, botão de acesso e link para recuperação de senha, enquanto a área de cadastro incentiva o registro com um botão “Criar uma Conta”. O botão “Voltar” no canto superior direito permite retornar à tela anterior. Entre as heurísticas de Nielsen aplicadas estão reconhecimento em vez de memorização com opções visíveis e intuitivas, controle e liberdade do usuário ao possibilitar retornar facilmente para tela inicial, consistência e padrões seguindo modelos conhecidos de login e ajuda e documentação com o link “Esqueci minha senha” servindo como suporte contextual.

Tela De Cadastro:

Criando Uma Conta! [< Voltar](#)

Informe seu E-mail

Digite aqui.

Nome Completo.

Digite aqui.

Data de Nascimento.

Dia ▾ **Mês** ▾ **Ano**

Senha.

Digite aqui.

Sua senha precisa ter um mínimo de 8 dígitos 1 caracter (@, #, \$, %, ^, *), uma letra maiúscula e uma minúscula.

Cadastrar




A tela apresentada mostra o formulário de criação de conta onde o usuário deve inserir informações como e-mail, nome completo, data de nascimento e senha. Essa interface aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen, como a de visibilidade do status do sistema ao indicar claramente que o usuário está no processo de criação de conta, controle e liberdade do usuário com o botão “ Voltar” que permite cancelar e retornar, prevenção de erros por apresentar instruções sobre os requisitos de senha antes do preenchimento e reconhecimento em vez de memorização com campos claramente rotulados e formatos familiares que facilitam o entendimento e o preenchimento do formulário.

Tela De Jogos:

NextLevel

Suporte

Iniciar Sessão



Início

Categorias

Mais vendidos

Red Dead Redemption II

Descrição do Jogo

+ Carrinho

\$ 59,99

Comprar

Título: Red Dead Redemption 2.
Data de lançamento: 26 de outubro de 2018.
Gêneros: Ação e aventura, Mundo aberto.
Desenvolvedor: Rockstar Games.

18

Violência
Atos criminosos
Drogas ilícitas

Classificação Indicativa: Não recomendado para menores de 18 anos.

Requisitos de Sistema

• Mínimos:

- Requer um processador e sistema operacional de 64 bits
- SO: Windows 10 - 64-bit
- Processador: Intel® Core™ i5-2500K / AMD FX-6300
- Memória: 8 GB de RAM
- Placa de vídeo: Nvidia GeForce GTX 770 2GB / AMD Radeon R9 280 3GB
- Rede: Conexão de Internet banda larga
- Armazenamento: 150 GB de espaço disponível
- Placa de som: Direct X Compatible

• Recomendados:

- Requer um processador e sistema operacional de 64 bits
- SO: Windows 10 - 64-bit
- Processador: Intel® Core™ i7-4770K / AMD Ryzen 5 1500X
- Memória: 12 GB de RAM
- Placa de vídeo: Nvidia GeForce GTX 1060 6GB / AMD Radeon RX 480 4GB
- Rede: Conexão de Internet banda larga
- Armazenamento: 150 GB de espaço disponível
- Placa de som: Direct X Compatible

Avaliar Jogo

NOTA:

Escreva o que achou sobre o jogo aqui!

Feedback de Usuário ao Jogo

User123: Recomendou esse jogo

Achei o jogo bastante divertido com o grafico magnifico!!



User456: Recomendou esse jogo

viciante demais, passei horas jogando.



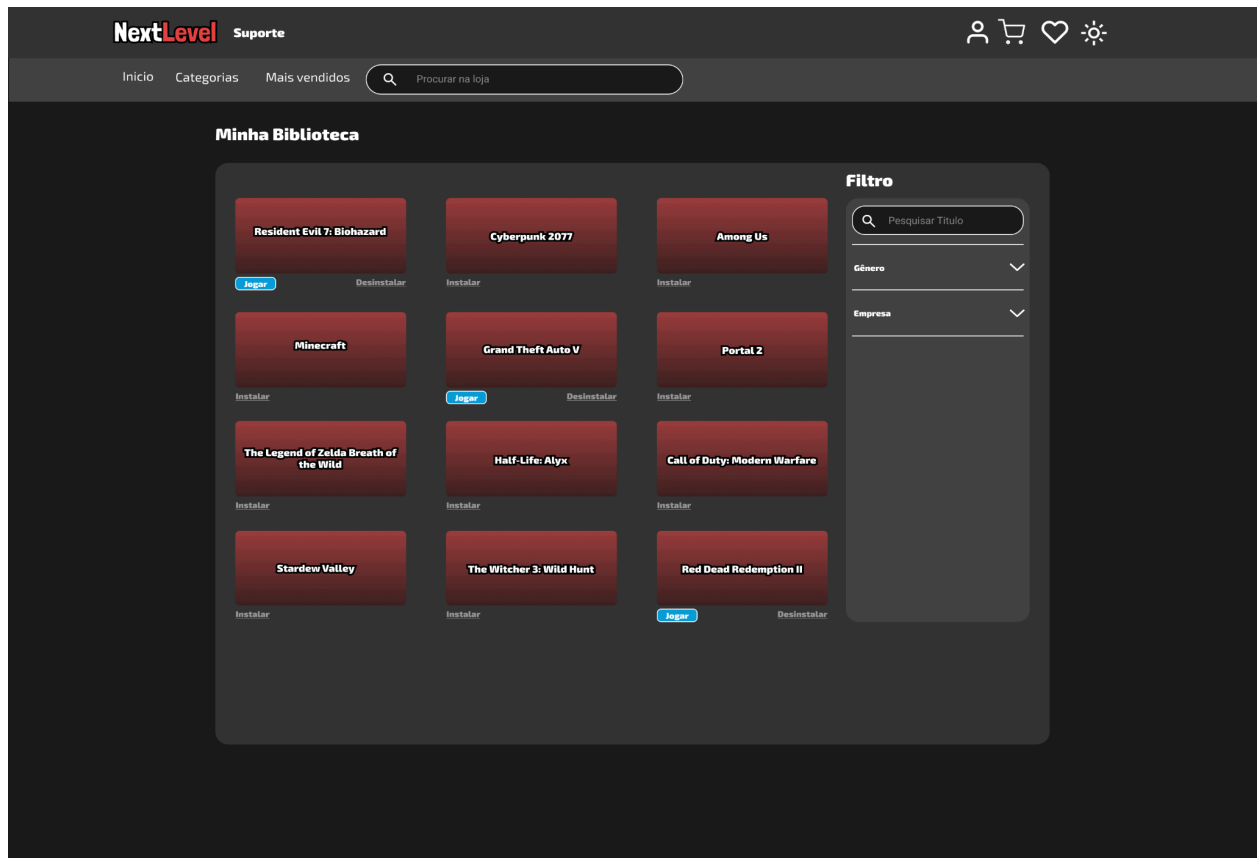
User789: Não Recomendou esse jogo

Não gostei muito da dinamica do jogo. Missões muito longe.



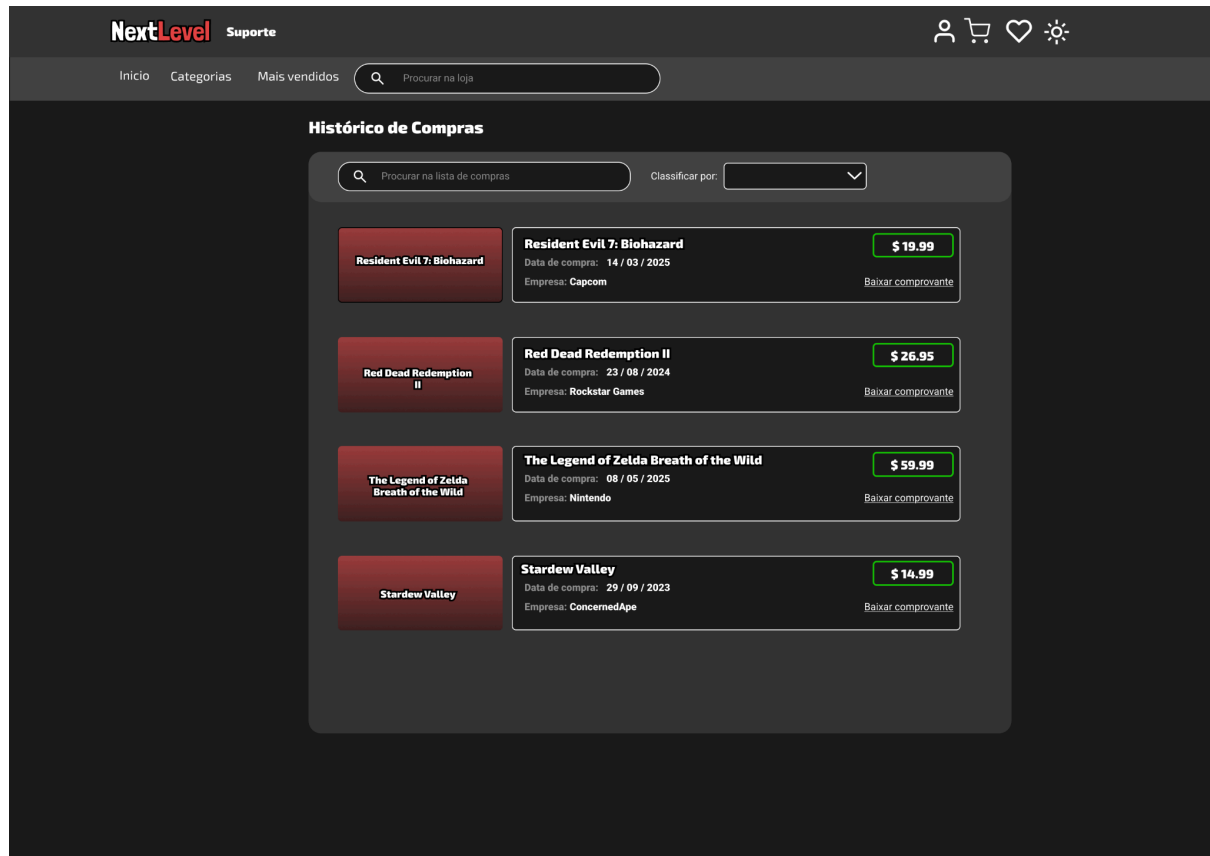
A tela apresentada é a página de produto do jogo Red Dead Redemption II onde é exibido informações completas como descrição do jogo, requisitos de sistema, avaliações de usuários e detalhes de compra, incluindo preço, gênero, desenvolvedor e classificação indicativa. A interface aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen, como visibilidade do status do sistema com a barra de navegação superior que orienta o usuário no site, consistência e padronização ao seguir o layout típico de lojas virtuais, correspondência entre o sistema e o mundo real por utilizar ícones e termos familiares como carrinho e lista de desejo e o reconhecimento em vez de memorização com botões e ícones intuitivos que facilitam a interação e tornam a navegação mais natural e eficiente.

Tela De Minha Biblioteca:



A tela apresentada corresponde à seção Minha Biblioteca onde o usuário visualiza os títulos que possui, podendo jogar, instalar ou desinstalar cada um. A interface aplica várias heurísticas de usabilidade de Nielsen, como a visibilidade do status do sistema ao indicar claramente quais jogos estão instalados ou não, consistência e padronização mantendo o mesmo formato visual e disposição dos botões em todos os jogos, controle e liberdade do usuário que permitindo filtrar, buscar e gerenciar livremente seus títulos e reconhecimento em vez de memorização já que os botões e ícones são claros e intuitivos, facilitando o uso sem exigir esforço de memorização. Essas práticas tornam a navegação simples, funcional e coerente para o jogador.

Tela De Compras:



A tela apresentada corresponde à seção de Histórico de Compras da plataforma onde o usuário pode visualizar os jogos adquiridos, com informações como título, data da compra, empresa responsável, preço e opção para baixar o comprovante. A interface aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen, como visibilidade do status do sistema ao indicar claramente a seção atual e as ações disponíveis, correspondência entre o sistema e o mundo real com termos familiares e ícones intuitivos, controle e liberdade do usuário permitindo buscar, filtrar e baixar comprovantes, consistência e padrões com o layout uniforme para todos os itens e reconhecimento em vez de memorização já que todas as informações estão visíveis, facilitando a navegação e o gerenciamento das compras.

Tela De Dados :

NextLevel Suporte

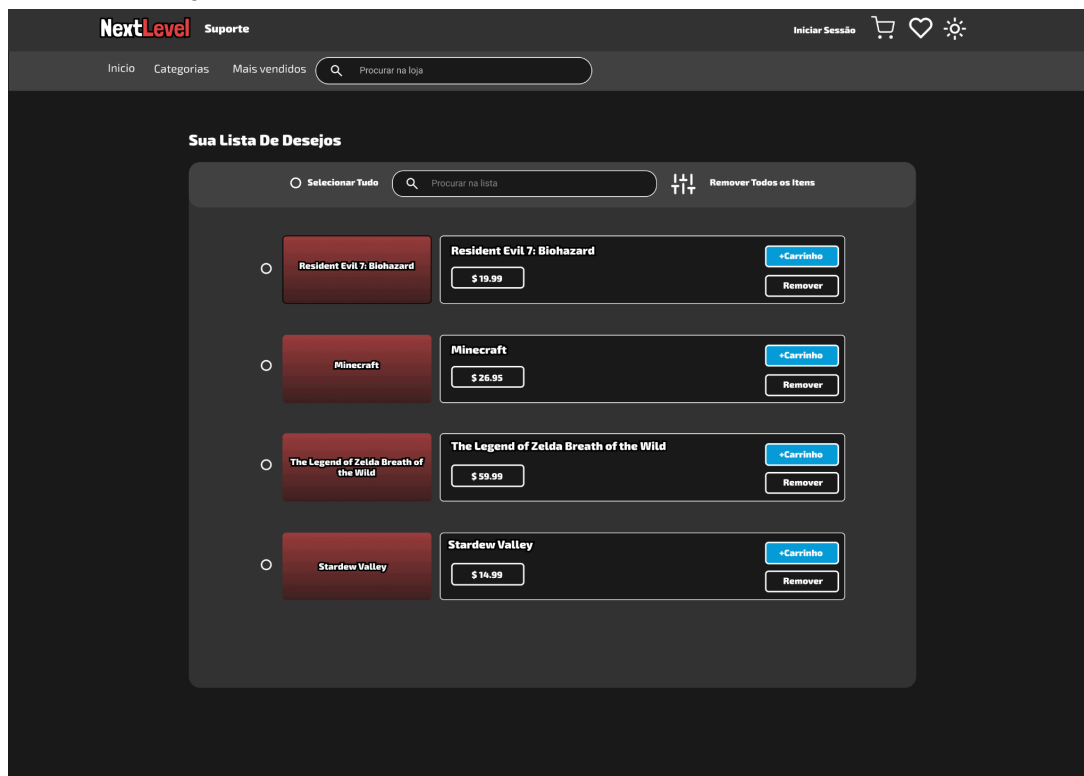
Início Categorias Mais vendidos

Meus Dados

Usuário: Usuario123	Telefone: (71) 985763481	Alterar Dados
E-mail da Conta: user123@gmail.com	Cidade: Salvador - BA	
Data de Nascimento: 15 / 07 / 2002		

A tela apresentada corresponde à página meus dados, onde o usuário pode visualizar e gerenciar suas informações pessoais, como nome de usuário, e-mail, telefone, cidade e data de nascimento. Um botão alterar dados permite editar essas informações de forma prática. A interface aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen, como visibilidade do status do sistema ao indicar claramente a seção em que o usuário está, controle e liberdade oferecendo a opção de modificar dados quando desejar, consistência e padronização por manter elementos visuais e de navegação típicos de lojas virtuais, e design estético e minimalista, com uma organização limpa e intuitiva que facilita a compreensão e o uso.

Lista de Desejo:



A tela apresentada corresponde à lista de Desejo, onde o usuário pode visualizar e gerenciar os jogos que deseja adquirir. A interface exibe uma lista com quatro títulos, mostrando a capa, nome e preço de cada jogo, além de permitir adicionar itens ao carrinho, removê-los individualmente ou todos de uma vez. Há também uma barra de pesquisa para facilitar a localização de jogos específicos. Essa tela aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen como visibilidade do status do sistema ao indicar claramente a seção atual e as ações disponíveis, controle e liberdade do usuário oferecendo total autonomia para gerenciar a lista, consistência e padronização com estrutura visual uniforme em todos os itens e reconhecimento em vez de memorização utilizando ícones e botões intuitivos que tornam a interação simples e natural.

Tela De Gerenciamento De Jogos:

Titulo do Jogo	Preço	Desenvolvedora	Editar	Excluir
The Legend of Zelda Breath of the Wild	\$ 59.99	Nintendo		
Minecraft	\$ 26.95	Mojang		
Grand Theft Auto V	\$ 29.99	Rockstar Games		
Red Dead Redemption 2	\$ 59.99	Rockstar Games		
Call of Duty: Modern Warfare	\$ 59.99	Infinity Ward		
Fallout 4	\$ 29.99	Bethesda Game Studios		
Portal 2	\$ 9.99	Valve		
Shadow of Mordor	\$ 19.99	Monolith		
Among Us	\$ 4.99	Innersloth		
Enigma do Mado	\$ 79.99	Dumstiva		
Cyberpunk 2077	\$ 59.99	CD Projekt Red		

A tela apresentada faz parte do painel administrativo que é dividido entre cadastrar um novo jogo e listas Jogos. Na primeira, o administrador pode inserir informações como título, categoria, preço, ano, descrição e desenvolvedora. Já a segunda exibe uma tabela com os jogos cadastrados, permitindo editar, excluir, buscar e filtrar itens. A interface aplica diversas heurísticas de usabilidade de Nielsen, como a visibilidade do status do sistema ao indicar claramente onde o usuário está e suas ações, controle e liberdade do usuário com a opções para editar ou remover dados, consistência e padrões com os botões e layout padronizados, reconhecimento em vez de memorização já que os campos e informações são claros e visíveis e por fim a prevenção de erros por meio de ícones e ações que evitam exclusões acidentais.

Tela de Gerenciamento de Empresas:

Nome da Empresa	Sede (Cidade, País)	Jogos no Catálogo	Editar	Excluir
Nintendo	Osaka, Japão	01		
Playboy	Estados Unidos	01		
Rocketstar Games	Novo Iorque, Estados Unidos	02		
FromSoftware	Tóquio, Japão	03		
Infinity Ward	Los Angeles, Estados Unidos	01		
Bethesda Game Studios	Rockville, Estados Unidos	02		
Valve	Berkeley, Estados Unidos	03		
Concurrence	Seattle, Estados Unidos	01		
Immersible	Redmond, Estados Unidos	01		
Samurai	Pão de Açúcar, Brasil	02		
CD Projekt Red	Varsóvia, Polónia	02		

A tela exibida pertence ao painel administrativo do sistema que é dividida entre cadastrar novas empresas e listar empresas. Na primeira o usuário pode registrar novas empresas informando nome, país, contato e cidade. Já a segunda apresenta uma tabela com empresas cadastradas, permitindo editar, excluir, buscar e classificar registros. A interface aplica algumas heurísticas, como a consistência e padrões ao manter elementos visuais e interativos uniformes, controle e liberdade do usuário com botões que permitem modificar ou remover dados, reconhecimento em vez de memorização já que as ações são intuitivas e baseadas em ícones familiares, visibilidade do status do sistema ao mostrar claramente a página atual e as informações cadastradas e a prevenção de erros com o uso de ícones e confirmações que evitam ações acidentais.

Gerenciamento de Vendas e Chaves:

NextLevel Suporte Painet Admin

Início Categorias Mais vendidos Procurar na loja

Gerenciamento de Pedidos

Status: Finalizado Buscar Usuário: Classificar por:

Codigo	ID Pedido	Usuário	Data	Itens	Valor Total	Status	Ver detalhes	Cancelar
12018979	2526	User1233	23 / 08 / 2024	01	\$ 19.99	Finalizado		
62527767	2780	User456	15 / 03 / 2025	01	\$ 26.95	Finalizado		

Gerenciamento de Pedidos

A tela apresentada mostra o Gerenciamento de Pedidos onde o administrador pode visualizar e controlar os pedidos realizados. A interface conta com um cabeçalho contendo o logo, links de navegação, barra de pesquisa e ícones de acesso rápido. Abaixo, há filtros que permitem buscar pedidos por status, usuário e opções de classificação. A tabela principal exibe informações como código de compra, data, valor total, status e botões para visualizar detalhes ou cancelar o pedido. A aplicação das heurísticas de usabilidade de Nielsen é evidente destacando-se a visibilidade do status do sistema que mostra claramente o estado de cada pedido, a consistência e padronização com uso de ícones reconhecíveis e layout uniforme, o controle e liberdade do usuário que pode cancelar ações quando necessário e o reconhecimento em vez de memorização, pois todas as informações e funções estão visíveis e de fácil acesso.