

**CENTRO ESTADUAL DE TECNOLOGIA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MAUÁ**

**MELISSA DE FREITAS SANTOS**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA GAME HOUSE**

**MAUÁ/SP  
2023**

**MELISSA DE FREITAS SANTOS**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA GAME HOUSE**

Monografia apresentada à FATEC Mauá,  
como parte dos requisitos para obtenção  
do Título de Tecnólogo em Informática  
para Negócios.

Orientador: Prof. Me. Ivan Carlos Pavão

**Comentado [mf1]:** 1ª orientação: 13/02

**MAUÁ/SP**

**2023**

Santos, Melissa de Freitas.

Sistema de gerenciamento para Game House. Santos, Melissa de Freitas

0 p.; 30 cm.

TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

CEETEPS-FATEC Mauá/SP, 0º Sem. 2023.

Orientador: Prof. M. Sc.

Referências: p. 0.

Palavras-chave: Informação, Logística, Sistema, Game House.

**MELISSA DE FREITAS SANTOS**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA GAME HOUSE**

Monografia apresentada à FATEC Mauá,  
como parte dos requisitos para obtenção  
do Título de Tecnólogo em Informática  
para Negócios.

Aprovação em: 0 jun. 2023.

---

Prof. Me. Ivan Carlos Pavão

FATEC Mauá

Orientador

---

Prof.(a) \_\_\_\_\_

FATEC Mauá

Avaliador(a)

---

Prof.(a) \_\_\_\_\_

FATEC Mauá

Avaliador(a)

Dedicarei este trabalho, primeiramente, a Oxalá, por ser essencial em minha vida, aos meus pais, pelos incentivos, os quais tornaram possível a conclusão desta etapa em da minha vida e, por fim, aos professores que me auxiliaram nessa jornada de estudo.

“As coisas mais importantes não estão escritas num livro, é preciso aprendê-las vivenciando-as sozinho.” Sakura Haruno (Naruto)

**Comentado [LC-W2]:** Perguntar se pode ser usado

## RESUMO

O presente trabalho

**Palavras-chave:** Game House, Tecnologias, MVC, Desenvolvimento, Sistema.

**Comentado [LC-W3]:** Fazer resumo.

**Comentado [mf4R3]:** Introdução+Conclusão

## ABSTRACT

Comentado [LC-W5]: Adicionar Abstract.

**Keywords:** Information, Logistics, System, Game House.



## Lista de Figuras

Figura 1 - Game House dos anos 90 [Martins, 2019] .....	15
Figura 2 - .NET 5 [devblogs] .....	18
Figura 3 – Evolução do C# e .Net no Período de 2002 a 2010 [time.graphics].....	19
Figura 4 – Evolução do C# e .Net no Período de 2012 a 2023 [time.graphics].....	19
Figura 5 – Estrutura dos Módulos [Autora, 2023].....	22
Figura 6 - Três camadas principais [Brown et al. apud Fowler, 2018] .....	26
Figura 7 - Login: Validação de Senha [Autora, 2023].....	36
Figura 8 - Login: Mensagem de Erro do Login [Autora, 2023] .....	36
Figura 9 - Redefinição de senha: validação do e-mail [Autora, 2023].....	38
Figura 10 - Login: Confirmação do envio do reset de senha por e-mail [Autora, 2023] .....	38
Figura 11 - Reset de senha recebido por e-mail [Autora, 2023] .....	39
Figura 12 - Menu do usuário administrador [Autora, 2023].....	39
Figura 13 - Menu do usuário padrão [Autora, 2023] .....	40
Figura 14 - Dropdown de opções para o usuário [Autora, 2023] .....	40
Figura 15 - Caixa: erro na geração da venda [Autora, 2023] .....	42
Figura 16 - Caixa: mensagem de sucesso na geração da venda [Autora, 2023].....	42
Figura 17 - Cadastro de Produto: validação de campos [Autora, 2023].....	43
Figura 18 - Listagem de produtos: mensagem de sucesso no cadastro do produto [Autora, 2023]44	44
Figura 19 - Listagem de produtos: mensagem de sucesso na edição do produto [Autora, 2023] ..	44
Figura 20 - Listagem de produtos: mensagem de sucesso na exclusão do produto [Autora, 2023] .....	45

**Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Plano de negócio [Autora, 2023] ..... 17

Tabela 2 - Requisitos Funcionais [Autora, 2023] ..... 28

Tabela 3 - Requisitos Não- Funcionais [Autora, 2023] ..... 29

## Lista de Diagramas

Diagrama 1 - Diagrama do modelo MVC [Autora, 2023].....	25
Diagrama 2 - Diagrama de caso do sistema [Autora, 2023].....	30
Diagrama 3 - Diagrama de sequência do login [Autora, 2023].....	31
Diagrama 4 - Diagrama de sequência do cadastro de cliente [Autora, 2023].....	32
Diagrama 5 - Diagrama de sequência da edição de dados do cliente [Autora, 2023].....	32
Diagrama 6 - Diagrama de sequência do caixa [Autora, 2023].....	33
Diagrama 7 - Diagrama de sequência do pagamento de plano do cliente [Autora, 2023] .....	34

## Lista de Telas

Tela 1 - Login [Autora, 2023] .....	35
Tela 2 – Redefinição de senha [Autora, 2023].....	37
Tela 3 - Dashboard [Autora, 2023].....	41
Tela 4 - Caixa [Autora, 2023].....	41
Tela 5 - Listagem de produtos [Autora, 2023].....	43
Tela 6 - Cadastro de Produto.....	43
Tela 7 - Edição dos dados do produto [Autora, 2023] .....	44
Tela 8 - Exclusão do produto [Autora, 2023].....	44

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	14
2. CONCEITUANDO UMA GAME HOUSE .....	15
2.1 Modelo de negócio .....	16
3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS NO DESENVOLVIMENTO .....	17
3.1 C#, .NET e ASP.NET .....	17
3.2 SQL Server .....	20
3.3 Entity Framework Core .....	22
3.4 HTML, CSS e JavaScript .....	23
3.5 Bootstrap .....	24
4. ARQUITETURA MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC) .....	24
5. DESENVOLVIMENTO .....	27
5.1 Requisitos do sistema .....	27
5.2 Diagramas de caso .....	30
5.3 Diagrama de sequência .....	30
5.4 Diagrama de classe .....	34
5.5 Diagrama entidade relacional .....	34
6. MANUAL DO SISTEMA .....	35
6.1 Login .....	35
6.2 Dashboard .....	39
6.3 Caixa .....	41
6.4 Produtos .....	42
6.4 Consoles .....	45
6.5 Clientes .....	50
6.6 Funcionários .....	54
7. CONCLUSÃO .....	59
8. REFERÊNCIAS .....	60

## 1. INTRODUÇÃO

A tecnologia se tornou algo essencial na vida das pessoas, facilitando seu dia a dia. Atualmente ela vem sendo inovada em grande velocidade e trazendo otimização nos sistemas, muitas empresas necessitam de sistemas para auxiliar no gerenciamento e tomada de decisão.

Com a crescente onda de jogos na era digital, muitas pessoas começaram a comprar jogos e consoles, porém muitos se arrependem de suas escolhas por serem caros ou não gostarem. Visto isso, foi criada uma adaptação das antigas Locadoras, chamado Game House, aonde as pessoas podem ir para alugarem jogos e levarem para casa ou até mesmo jogar no local utilizando os consoles da loja, os mesmos que servem para testes de comparação de qualidade, usabilidade, entre outros fatores, de um console para outro e de jogo para outro.

Desta maneira, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a prototipagem de um sistema de gerenciamento que facilite a administração de uma Game House, para que o sistema seja efetivo deve-se ser cadastrado os funcionários, os clientes, os produtos, os agendamentos, os pagamentos e em função disso, foi feito um planejamento após análises de requisitos necessários para o desenvolvimento, que serão apresentados ao decorrer do trabalho.

Considerando a grande relevância que um sistema tem para uma empresa, trazendo uma dependência cada vez maior para o fluxo de serviços aplicados pelas entidades empresariais, esse tipo de ferramenta trará valor para a empresa, centralizando os dados, trazendo a agilidade e facilitando na análise da situação da organização, garantindo o melhor desempenho empresarial.

Este trabalho foi redigido por meio de pesquisas bibliográficas e on-line. Através de experiências de profissionais que a autora do trabalho vivenciou, percebe-se a grande necessidade da criação de softwares específicos para o gerenciamento de organizações.

Serão abordados os temas: Game House, tecnologias utilizadas no desenvolvimento, arquitetura Model-View-Controller, desenvolvimento e o manual do sistema. Ao final das abordagens do tema será apresentado, também, o protótipo do projeto proposto pela autora do trabalho.

## 2. CONCEITUANDO UMA GAME HOUSE

Com a ascensão do vídeo game e jogos em vários lugares do mundo, durante os anos 80 e 90, muitos jovens e crianças tinham seu console e jogos, porém no Brasil, o cenário era diferente, eles eram quase inacessíveis nesse período. Poucas pessoas tinham a condição de comprar um console da época como o Mega Drive ou o Super Nintendo.

Nessa época, alguns brasileiros tiveram uma brilhante ideia que beneficiaria tanto eles como proprietários empreendedores, quanto fariam a diferença na vida de várias pessoas. Foi assim que foram criados espaços onde crianças e jovens se reuniam para brincarem em consoles, que na época eram fenômenos como o famoso Atari e a antiga geração de consoles que atualmente levam em seu nome grandes histórias e créditos como Playstation, Xbox e Nintendo.

“Para a alegria da molecada, existiam as queridas locadoras de games, que por um prequinho bem camarada, te deixavam curtir os jogos mais quentes do momento, não importava para qual console fosse. Em uma época em que ter um vídeo game em casa era difícil, as crianças da época sempre podiam contar com elas para aproveitar a onda.” (MARTINS, 2019).

Esses locais eram chamados de Lan House e locadoras de jogos eletrônicos ou Game House, que promoviam acesso democrático a games com baixo custo e eram espaços que possibilitavam a sociabilidade, onde acontecia vários tipos de interações e dinâmicas sociais.

Comentado [mf6]: CONCEITUANDO UMA GAME HOUSE - Feito

Comentado [mf7]: MARTINS, Raphael. **Locadoras de games no Brasil: Mais que diversão, um estilo de vida!** Disponível em: <<https://www.legiaodosherois.com.br/2019/locadoras-de-games-no-brasil-mais-que-diversao-um-estilo-de-vida.html>>. Publicado: 2019. Acesso em: 15 abr. 2023.



Figura 1 - Game House dos anos 90 [Martins, 2019]

Como um dos entrevistados do documentário de André Alcântara (2022) retratou “...então, quando eu ia para a locadora jogar vídeo game no Playstation, meia hora era 50 centavos, uma hora era um real. Hoje, com o passar dos anos, o real, aí desmoraliza e as coisa aumenta, aí hoje meia hora é dois reais e uma hora é 4 reais”.

Em alguns lugares do Brasil ainda existem locais como esses descritos que ainda resistem ao tempo, porém como tudo evolui com a passagem do tempo, há empreendedores que baseados nesse modelo antigo de comércio estão tentando reinventar para trazer o público de volta para essa nostálgica forma de diversão.

Um dos modos encontrados foi a utilização de meios como softwares de gestão para facilitar a administração do ambiente, podendo criar visibilidade dos recursos e do fluxo de caixa, otimizando processos e beneficiando no planejamento estratégico.

## 2.1 Modelo de negócio

Um modelo de negócio é uma generalização do próprio negócio. Na visão do desenvolvimento de sistemas de informação, pode-se concluir que os processos e as regras são os objetos mais importantes do modelo de negócio, pois é a partir desses objetos que são definidos os requisitos de sistema de informação que apoiarão os procedimentos de um determinado negócio. (DIAS et al., 2014)

Como objeto de estudo e prototipagem, foi escolhido utilizar um empreendimento fictício de uma locadora de games ou Game House, e para que o software tivesse regras de negócio baseado, a autora criou um plano de negócio resumido que contemplasse algumas exigências para o negócio fictício de acordo com pesquisas realizadas sobre o tipo de empreendimento escolhido.

<b>Tipo de empreendimento</b>	Locadora de games
<b>Nome fantasia do sistema</b>	Violet_Games
<b>Clientes</b>	Jogadores de todas as idades, pessoas que querem testar algo novo ou tem medo de comprar o jogo/videogame e não gostar.
<b>Proposta de valor</b>	Sala de jogos equipada com consoles disponíveis + Jogos compatíveis para esses consoles que podem ser jogados no espaço ou alugados.

**Comentado [mf8]:** ALCÂNTRA, André. **Documentário - Um real a hora.** Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Sergipe (UFS). Publicado: 19 de jul. de 2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=H4ZAEhuZpJA>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

**Comentado [mf9]:** Modelo de negócio - Feito

**Comentado [mf10]:** DIAS, Felipe; Morgado, Gisele; Oscar, Pedro; Silveira, Denis; Alencar, Antonio J.; Lima, Priscila; Schmitz, Eber. **Uma Abordagem para a Transformação Automática do Modelo de Negócio em Modelo de Requisitos.** NCE – IM – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Publicado em 28 feb. 2014. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Alencar/publication/221235083\\_Uma\\_Abordagem\\_para\\_a\\_Transformacao\\_Automatica\\_do\\_Modelo\\_de\\_Negocio\\_em\\_Modelo\\_de\\_Requisitos/links/0c960531014620a3a8000000/Uma-Abordagem-para-a-Transformacao-Automatica-do-Modelo-de-Negocio-em-Modelo-de-Requisitos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Alencar/publication/221235083_Uma_Abordagem_para_a_Transformacao_Automatica_do_Modelo_de_Negocio_em_Modelo_de_Requisitos/links/0c960531014620a3a8000000/Uma-Abordagem-para-a-Transformacao-Automatica-do-Modelo-de-Negocio-em-Modelo-de-Requisitos.pdf)>.



<b>Relacionamentos com clientes</b>	O plano mensal permite que o cliente utilize a sala de jogos com prioridade no agendamento de uso, além de poder alugar 3 jogos por vez. Os 10 primeiros clientes que assinarem o plano mensal, terão um desconto de 50% na mensalidade por 6 meses, os aniversariantes ganham 10% de desconto no plano mensal.
<b>Fontes de receita</b>	A sala de jogos pode ser usada por meio de agendamento, qualquer console pode ser usado pelo valor de R\$4,00/H, para locação de jogos o valor da diária é R\$8,00/por jogo. Plano mensal R\$ 49,90 (inclui o uso da sala de jogos + locação de jogos).
<b>Recursos principais</b>	Xbox 360, Xbox One, PS1, PS2, PS3, PS4, PS5.
<b>Atividades-chave</b>	Agendamento do uso da sala de jogos, locação dos jogos, monitoramento do uso consoles/jogos.

*Tabela 1 - Plano de negócio [Autora, 2023]*

O protótipo deve auxiliar os funcionários da Game House e para isso o desenvolvedor deve entender melhor o negócio de forma macro, assim visualizar um plano de negócio como o apresentado faz com que o desenvolvedor entenda as necessidades dos clientes, nesse caso, dos futuros usuários e procure modelar um software que atenda a demanda com eficiência e simplicidade.

### 3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS NO DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 C#, .NET e ASP.NET

Para a criação de sistemas, escolher a linguagem e as tecnologias a serem utilizadas é um passo fundamental, normalmente, a escolha da linguagem é determinada a partir da plataforma, da natureza e da cultura da empresa, para esse projeto a plataforma principal escolhida foi o .NET 5 e como linguagem o C#.

Conforme a documentação oficial da Microsoft (2023), o .NET (DotNet) é um sistema de execução virtual chamado Common Language Runtime (CLR) e um conjunto de classes. O CLR é a implementação da Microsoft da Common Language Infrastructure (CLI), um padrão internacional. A CLI é a base para a criação de ambientes de execução e desenvolvimento nos quais as linguagens e bibliotecas funcionam em conjunto diretamente.

**Comentado [mf11]:** MICROSOFT. Introdução ao .NET Framework - .NET Framework. Publicado em 10 mar. 2023. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/framework/get-started/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

## .NET – A unified platform



Figura 2 - .NET 5 [devblogs]

A versão 5 desse framework unifica a criação de aplicativos executados em todas as plataformas (Windows, Linux) e dispositivos (IoT, Mobile), possibilitando o melhor desempenho para o desenvolvedor na criação de sistemas.

Ainda em conformidade com a documentação da Microsoft (2023), o C# (CSharp) é uma linguagem de programação orientada a objetos e orientada a componentes, criada pela Microsoft e lançada no mesmo mês do lançamento do .NET 1.0, tendo como base a família da linguagem de programação C, além de ter sido influenciada por outras linguagens de programação, como Pascal e Java.

Foi desenvolvido por Anders Hejlsberg, um engenheiro de software dinamarquês em conjunto com uma equipe de programadores que trabalhavam para a Microsoft. A linguagem foi desenvolvida no intuito de flexibilizar o desenvolvimento de aplicativos e possibilitar a criação de soluções executáveis sobre a plataforma .NET, assim o desenvolvedor não cria soluções para um dispositivo de aplicativos, e sim para a plataforma .NET. (DEVMEDIA, 2013)

**Comentado [mf12]:** MICROSOFT. O histórico da linguagem C# – Guia do C#. Publicado em 8 mar. 2023. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/whats-new/csharp-version-history>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

**Comentado [mf13]:** DEVMEDIA. A evolução da linguagem de programação C#. Publicada em: 2013. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/a-evolucao-da-linguagem-de-programacao-csharp/28639>>. Acesso em: 26 mar. 2023.



Figura 3 – Evolução do C# e .Net no Período de 2002 a 2010 [time.graphics]

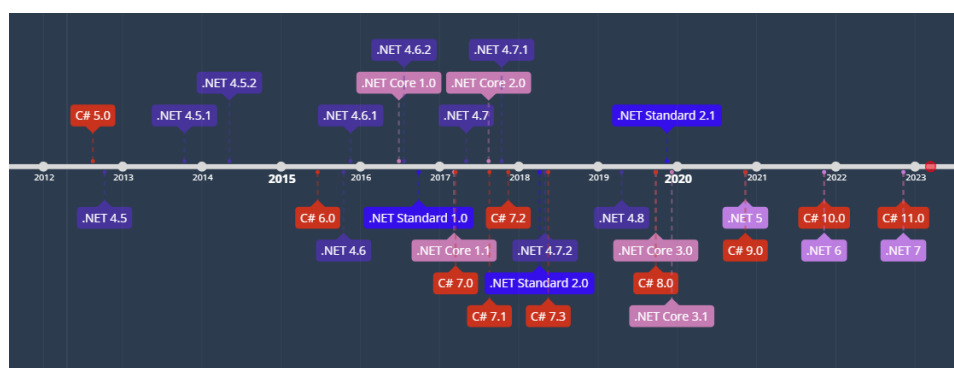


Figura 4 – Evolução do C# e .Net no Período de 2012 a 2023 [time.graphics]

“Dentre algumas das características essenciais do C#, em ordem cronológica de versão, destacam-se: (1.0) totalmente orientada a objetos, gerenciamento automático de memória; (2.0) tipos genéricos, métodos anônimos, classes estáticas; (3.0) tipos anônimos, expressões de consulta e árvore de expressões; (4.0) propriedades indexadas, suporte COM e DLR; (5.0) Async e Caller Information.” (DEVMEDIA, 2013)

Atualmente o C# está em sua versão 11, como foi destacado acima cada versão trouxe um ponto de melhoria, nessa versão atualizada foram adicionados atributos

**Comentado [mf14]:** DEVMEDIA. A evolução da linguagem de programação C#. Publicada em: 2013. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/a-evolucao-da-linguagem-de-programacao-csharp/28639>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

genéricos entre outros recursos. Porém é o compilador do C# mais recente que determina qual versão da linguagem a ser utilizada com base nas estruturas de destino do projeto, e como apontado pela autora esse projeto utilizará o .Net 5 e para essa versão do framework o C# 9.0 é a versão utilizada, nela foi adicionado o recurso de suporte a geradores de código C#.

De acordo com [Sanchez e Althmann (2013)], conforme o cenário web transformou-se rápida e largamente (mudança alavancada especialmente pelos negócios, que igualmente passaram a ser realizados neste ambiente), fez-se necessária a estruturação de uma nova tecnologia para desenvolvimento web incorporado da plataforma .NET, que atendessem às novas demandas de mercado.

Surgiu em 2002 o ASP.NET, um framework projetado e desenvolvido pela Microsoft, usado para criar aplicativos da web na estrutura do .NET, como por exemplo, serviços e sites dinâmicos. O ASP.NET é o sucessor da ferramenta ASP (Active Server Pages) e uma extensão da plataforma .NET com ferramentas e bibliotecas adicionais, sua estrutura é baseada no protocolo HTTP padrão, que é o protocolo padrão utilizado em todos os aplicativos web.

<https://blog.betrybe.com/framework-de-programacao/asp-net-o-que-e/>

<https://acervolima.com/introducao-ao-asp-net/>

### 3.2 SQL Server

Nos anos 70, a IBM sentia a necessidade de um método padronizado para a manipulação de dados em um banco de dados relacional. Para esse objetivo, Dr. E. F. Codd, pesquisador da IBM, desenvolveu um produto chamado de SEQUEL, o qual mais tarde viria a ser rebatizado de SQL. Codd, em sua teoria, aplicou regras matemáticas rigorosas para a manipulação dos dados, obedecendo a uma lista de critérios que um banco de dados deve respeitar para ser considerado relacional. (BUSS et al., 2013 apud KLINE, 2010)

Em 1981, a IBM lançou a primeira implementação da linguagem como parte do sistema de gerenciamento de banco de dados relacional System (RDBMS). A popularidade do SQL foi crescendo, sendo adotado por outros fornecedores de RDBMS, como Oracle,

**Comentado [mf15]:** SANCHEZ, F.; MÁRCIO FÁBIO ALTHMANN. *Desenvolvimento web com ASP.NET MVC*. [s.l.] Editora Casa do Código, 2013.

**Comentado [mf16]:** Verificar da onde foi pego e add referencia

**Comentado [mf17]:** BUSS, Liana; Punchiroli, Lucas C.; Olivo, Ricardo R. *Análise das vulnerabilidades encontradas em técnicas de programação PHP para tratamento de queries SQL*. Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Ciência e Tecnologia – CCT. Joinville, 2013.

Sybase e Microsoft. Respectivamente em 1986 e 1987, o American National Standards Institute (ANSI) e a International Standards Organization (ISO) publicaram padrões SQL oficiais.

O SQL Server é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) da empresa Microsoft, foi criado em parceria com a Sybase, em 1988, inicialmente como um complemento do Sistema Operacional Windows NT, e logo depois passou a ser refinado e vendido separadamente. A parceria da Microsoft com a Sybase terminou em 1994, e o desenvolvimento do programa continuou a ser feito pela Microsoft. (WIKIPÉDIA, 2023)

Esse banco de dados é classificado como um Banco de Dados Relacional (RDBMS, na sigla em inglês), um banco de dados relacional é um tipo de banco de dados que armazena e fornece acesso a pontos de dados relacionados entre si. Bancos de dados relacionais são baseados no modelo relacional, uma maneira intuitiva e direta de representar dados em tabelas. Em um banco de dados relacional, cada linha na tabela é um registro com uma ID exclusiva chamada chave. As colunas da tabela contêm atributos dos dados e cada registro geralmente tem um valor para cada atributo, facilitando o estabelecimento das relações entre os pontos de dados. (ORACLE)

Como o próprio nome sugere, esse banco de dados utiliza os padrões da linguagem SQL, atualmente, esse SGBD continua a ser um dos mais utilizados, ele possui versões gratuitas e pagas. As versões posteriores ao SQL Server 2008 R2 impressionaram desenvolvedores pela simplicidade, diminuindo o tempo para a criação do banco de dados, além de permitirem ao desenvolvedor usar uma linguagem de programação gerenciada, como C# ou VB.NET, para o endereçamento das consultas, ao invés de usar declarações SQL. Outra vantagem são as consultas transparentes orientadas ao conjunto, escritas em .NET.

O SQL Server foi escolhido como umas das tecnologias para se integrar a esse protótipo, pois após múltiplas pesquisas sobre tecnologias de banco de dados relacionais, concluiu-se que esse é o banco de dados que melhor atende as necessidades do projeto e por ser a ferramenta apresentada nas aulas de banco de dados ministradas pelo orientador desse trabalho de conclusão facilitaria para ser feitas consultas sobre dúvidas relacionadas ao assunto durante o desenvolvimento do projeto.

**Comentado [mf18]:** W3SCHOOLS. SQL History. Disponível em: <<https://www.w3schools.in/sql/history>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

**Comentado [mf19]:** WIKIPÉDIA. Microsoft SQL Server. 24 feb 2023. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)>. Acesso em: 28 feb. 2023.

**Comentado [mf20]:** ORACLE. O que é um banco de dados relacional? Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-relational-database/>>. Acesso em: 23 feb. 2023.

### 3.3 Entity Framework Core

Comentado [mf21]: OK

O EF Core exerce o papel de um ORM (Object-Relational Mapping) que é um mapeador de objetos relacionais, sendo sua principal funcionalidade: permitir que os desenvolvedores do .NET trabalhem com o com um banco de dados usando objetos .NET, eliminando a necessidade da maior parte do código de acesso a dados que normalmente precisa ser gravado. (MICROSOFT, 2022)

Essa ferramenta pode acessar diversos bancos de dados distintos por meio de bibliotecas de plug-in chamadas de provedores de banco de dados, um dos provedores que é possível seu acesso é o SQL Server que como apresentado é uma das tecnologias escolhidas pela autora para esse projeto, a EF Core auxiliará na persistência e interação com o base de dados.

Comentado [mf22]: MICROSOFT. Visão geral do Entity Framework Core – EF Core. Publicado em 28 set. 2022. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/ef/core/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

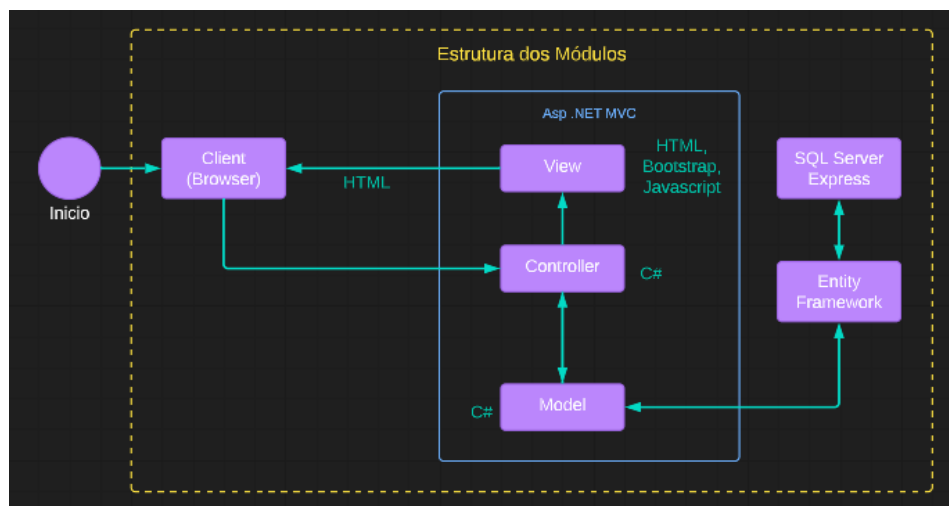


Figura 5 – Estrutura dos Módulos [Autora, 2023]

Como demonstrado na Figura 5, o Entity Framework é um instrumento que separa a camada de dados e a camada da aplicação, facilitando no acesso seguro ao banco de dados. O acesso da aplicação ao banco de dados ocorre pelo uso da model (modelo) que é utilizado como objeto para o EF procurar os dados no banco de dados e fornecer a camada da aplicação.

Seguindo a documentação da ferramenta, é descrito que o acesso a dados feito pelo EF Core é executado usando um modelo, esse modelo possui classes de entidade e os objetos da camada de negócio que representa uma sessão com o banco de dados. Esse processo de acesso ao banco de dados extingue a necessidade da codificação de acesso a dados diretamente na aplicação, como por exemplo, o uso claro de instruções SQL. (MICROSOFT, 2022)

Sendo assim o uso dessa ferramenta beneficia muito para o desenvolvimento, uma vez que, o desenvolvedor não precisa gastar seu tempo na criação das instruções de acesso aos dados do banco de dados, podendo focar em outras partes do código.

### 3.4 HTML, CSS e JavaScript

O HyperText Markup Language, mais conhecido como HTML, foi criado em 1991, pelo físico britânico Tim Berners-Lee, no CERN (European Council for Nuclear Research) na suíça. Inicialmente, o HTML foi arquitetado para interligar instituições de pesquisa próximas, e compartilhar documentos com facilidade. Em 1992, foi liberada a biblioteca de desenvolvimento World Wide Web (WWW), uma rede de alcance mundial, que junto com o HTML proporcionou o uso em escala mundial da WEB. (PACIEVITCH)

Assim como o nome sugere, o HTML é uma linguagem de marcação de hipertexto, seus documentos podem ser interpretados por diversos navegadores, sendo assim um componente base da web. Ele permite a construção de páginas de websites e a implantação de novos conteúdos, como vídeos e imagens, por intermédio dos hipertextos.

Os elementos de uma página escrita em HTML, são indentificados e definidos por marcadores conhecidos como tags, que podem ser usados para definirem o tipo de letra, qual o tamanho, cor, espaçamento, e vários outros aspectos do site. Após várias atualizações ao longo do tempo, essa linguagem foi modificada para que fosse possível a integração com outras linguagens na mesma página da Web, deixando os sites mais dinâmicos.

Cascading Style Sheets (CSS) ou Folhas de Estilo em Cascata é uma linguagem de estilo utilizada para descrever a apresentação de um documento escrito em HTML ou em XML (incluindo várias linguagens em XML como o XHTML). É o CSS quem descreve como elementos são mostrados na tela. Foi desenvolvida pela World Wide Web Consortium

**Comentado [mf23]:** MICROSOFT. Visão geral do Entity Framework Core – EF Core. Publicado em 28 set. 2022. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/ef/core/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

**Comentado [mf24]:** Conceituar javascript

**Comentado [mf25]:** PACIEVITCH, Yuri. HTML. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/informatica/html/>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

(W3C) em 1996, por uma razão bem simples. O HTML não foi projetado para ter tags que ajudariam a formatar a página, o desenvolvedor deveria apenas escrever a marcação para o site. (ARIANE, 2018)

CSS é uma das principais linguagens do open web, além de ser padronizada em navegadores web de acordo com as especificações da W3C. Desenvolvido em níveis, o CSS1 está atualmente obsoleto, o CSS2.1 é uma recomendação e o CSS3, agora dividido em pequenos módulos, está progredindo para a sua padronização. (MDN)

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>

<https://aws.amazon.com/pt/what-is/javascript/>

### 3.5 Bootstrap

O Bootstrap é um Framework que assim como outros facilitam no desenvolvimento, tendo um conjunto de sintaxes de tarefas específicas que permite que os desenvolvedores construam sites em uma velocidade maior, pelo fato de não ser preciso se preocupar com comandos básicos e funções adicionais.

Esse Framework foi criado por Mark Otto e Jacob Thornton para o desenvolvimento web mais rápido e prático, sendo voltado para o desenvolvimento do Front-end das aplicações, tendo bibliotecas padronizadas. Ele contém todos os tipos de templates baseados em HTML e CSS para várias funções e componentes. Por exemplo, navegação, sistema de grades, carrosséis de imagens e botões. (ANDREI, 2019).

O principal motivo para a escolha do desse Framework, foi por causa da escolha da autora criar uma aplicação responsiva e a ferramenta auxiliará. Ele permite que a interface do usuário de um site seja otimizada para qualquer tamanho de tela, desde os dispositivos móveis até as telas mais robustas de computadores potentes.

## 4 ARQUITETURA MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC)

Na fase de projeto, o tópico fundamental é a escolha e o desenho da arquitetura da aplicação, Martin Fowler (2018) considera que a arquitetura de uma aplicação possui dois objetivos essenciais: decompor esse sistema em suas partes principais, em alto nível, e

**Comentado [mf26]:** ARIANE. O que é CSS? Guia Básico para Iniciantes. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css>>. Publicado em 2018. Acesso em: 27 abr. 2023.

**Comentado [mf27]:** MDN (Mozilla Developer Network). CSS. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

**Comentado [mf28]:** Bootstrap conceituar

**Comentado [mf29]:** ANDREI. O Que é Bootstrap? Guia para Iniciantes. Publicado em: 2019. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-bootstrap>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

**Comentado [mf30]:** FOWLER, Martin. Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas. Bookman, São Paulo, 9 jul. 2018.



representar um modelo geral de forma estável, ou seja, sem grande tendência a alterações. Após muitas pesquisas sobre arquiteturas existentes e as mais utilizadas no mercado de desenvolvimento, foi avaliado que a arquitetura mais compatível para a criação do sistema proposto, seria a Arquitetura Model-View-Controller.

O Model-View-Controller conhecido como MVC, foi desenvolvido na década de 70, pelo cientista da computação norueguês e professor emérito da Universidade de Oslo, Trygve Mikkjel Heyerdahl Reenskaug enquanto trabalhava na Xerox PARC. Utilizando a plataforma de desenvolvimento ASP.NET MVC da Microsoft, esse modelo contribuiu para a redução do acoplamento entre classes, auxiliando no reuso.

O MVC consiste na partição do código do software em três camadas funcionais para serem independentes, criando assim uma facilidade na manutenção do código e sua reutilização em outros projetos. As três camadas são nomeadas de Model (Modelo), View (Visualização) e Controller (Controlador).

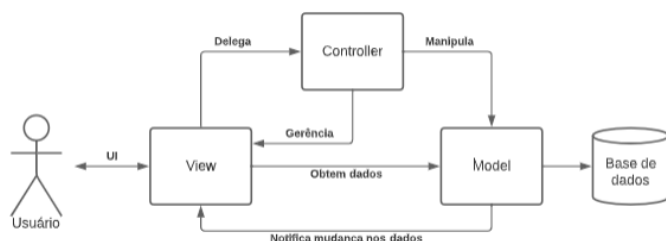


Diagrama 1 - Diagrama do modelo MVC [Autora, 2023]

Conceito do padrão MVC (ARAÚJO, 2018):

1. O controlador (Controller), é responsável pelas interpretações das entradas do mouse ou do teclado enviadas pelo usuário, assim ele mapeia essas ações do usuário em comandos que são enviados para o modelo (Model) e/ou para a janela de visualização (View) para executar a modificação apropriada;
2. O modelo (Model), faz o gerenciamento de um ou mais elementos de dados, respondendo a perguntas sobre o seu estado, e respondendo a instruções para alterar de estado. O modelo sabe o que o aplicativo quer executar e é a principal

Comentado [mf31]: BURBECK, Steve. Applications Programming in Smalltalk-80(TM): How to use Model-View-Controller (MVC). Disponível em: <<https://folk.universitetetioslo.no/trygver/themes/mvc/mvc-index.html>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

Comentado [mf32]: ARAÚJO, Everton Coimbra. ASP.NET Core MVC: Aplicações modernas em conjunto com o Entity Framework. São Paulo: Casa do Código, 2018.

estrutura computacional da arquitetura, pois é ele quem modela o problema a ser resolvido;

3. Por fim, a visão (View) faz o gerenciamento do espaço retangular do display e é responsável por exibir as informações para o usuário através de uma combinação de gráficos e textos. A visão não sabe nada sobre o que a aplicação está atualmente fazendo, pois tudo que ela efetivamente faz é receber instruções do controle e informações do modelo e logo exibi-las. A visão igualmente se comunica de volta com o modelo e com o controlador para reportar o seu estado.

Existem vários tipos de Arquiteturas, a MVC por ser uma arquitetura que divide o projeto em três camadas é confundido em várias ocasiões com a Arquitetura de Aplicação de Três Camadas, embora ambas tenham o mesmo primórdio em separarem a aplicação em três camadas há fatores que as diferenciam.

A arquitetura Três Camadas possui três camadas principais, sendo elas: Apresentação, Domínio e fonte de dados. As três camadas dessa arquitetura estão sendo representadas em resumo na tabela abaixo. (BROWN et al. apud FOWLER, 2018)

**Tabela 1.1** Três Camadas Principais

Camada	Responsabilidades
Apresentação	Fornecimento de serviços, exibição de informações (p. ex., em Windows ou HTML, tratamento de solicitações do usuário (cliques com o <i>mouse</i> , pressionamento de teclas), requisições HTTP, chamadas em linhas de comando, API em lotes)
Domínio	Lógica que é o real propósito do sistema
Fonte de Dados	Comunicação com os bancos de dados, sistemas de mensagens, gerenciadores de transações, outros pacotes

*Figura 6 - Três camadas principais [Brown et al. apud Fowler, 2018]*

Para entender a diferença, Leonel Sanches da Silva (Arquiteto de Soluções da Twilio), explicou em uma resposta direcionada a um internauta no site StackOverflow, que é necessário entender do ponto de vista de um Model. Um Model é uma classe que define não apenas os elementos de dados, mas quais valores eles podem receber, como são validados e as relações de um Model com outro, coisa que não existe no Modelo de três Camadas. Na arquitetura de três Camadas, é necessário colocar validações, relações e características de cada entidade na camada de dados, ou na camada de negócio.

**Comentado [mf33]:** FOWLER, Martin. **Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas**. Bookman, São Paulo, 9 jul. 2018.

**Comentado [mf34]:** c# - 3 camadas vs MVC. Disponível em: <<https://pt.stackoverflow.com/questions/33352/3-camadas-vs-mvc>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

A responsabilidade de um Controller é a de harmonizar e arbitrar as relações entre Models. É ele que comanda a criação, modificação, exclusão e seleção dos dados da aplicação. Além disso, é ele que recebe a requisição e decide o que deve ser retornado como apresentação, como por exemplo, o formato dos dados (HTML, JSON, e assim por diante).

Há abordagens que procuram colocar uma camada extra para trabalhar juntamente com o Controller, sob a alegação de que não é responsabilidade do Controller de cuidar de regras de negócio. Isto não é verdadeiro, se for considerado como aspecto algo que ele é responsável por fazer, no caso, a harmonização de dados entre Models.

## 5 DESENVOLVIMENTO

Comentado [mf35]: Desenvolvimento Conceituar

### 5.1 Requisitos do sistema

Comentado [mf36]: Requisitos melhorar

Requisitos em sua descrição consiste na identificação documentada de uma característica ou comportamento que um produto deve atender. São a princípio, para capturar e transmitir necessidades, gerenciar expectativas, priorizar e atribuir trabalho, verificar e validar o sistema (aceitação) e gerenciar o objetivo do projeto.

*Requisitos definem o que um sistema deve fazer e sob quais restrições. Requisitos relacionados com a primeira parte dessa definição — o que um sistema deve fazer, ou seja, suas funcionalidades — são chamados de Requisitos Funcionais. Já os requisitos relacionados com a segunda parte — sob que restrições — são chamados de Requisitos Não-Funcionais. (VALENTE, 2020)*

Comentado [mf37]: VALENTE, M. T. Cap. 3: Requisitos – Engenharia de Software Moderna. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://engsoftmoderna.info/cap3.html>>.

Para esse projeto foi identificado e documentado os principais requisitos Funcionais e Não-Funcionais:

- Requisitos Funcionais

Código	Requisito	Descrição	Ator
RF-001	Cadastramento de funcionários	Deverá permitir o usuário a realizar o cadastramento de funcionários, as ações que estarão disponíveis serão: criar, remover, alterar e consultar o cadastro de funcionários.	Apenas o Gerente (administrador)

RF-002	Cadastramento de clientes	Deverá permitir o usuário realize o cadastramento de clientes, separando os clientes que tem plano mensal e os que vão apenas utilizar o serviço sem plano mensal, as ações que estarão disponíveis serão: criar, remover, alterar e consultar o cadastro de clientes.	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)
RF-003	Cadastramento de produtos	Deverá permitir o usuário realize o cadastramento de produtos, as ações que estarão disponíveis serão: criar, remover, alterar e consultar o cadastro de produtos.	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)
RF-004	Pagamento	Deverá permitir o usuário cobre o pagamento do cliente, dando a opção de pagamento (cartão de crédito e débito), em caso de pagamento em dinheiro, informar qual será o valor do troco se necessário.	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)
RF-005	Realizar o controle do pagamento do plano mensal	Deverá permitir o usuário realize o controle do pagamento do plano mensal, vinculado ao cadastro do cliente deve haver uma tag que indica se o pagamento está em dia ou está pendente. As ações que estarão disponíveis serão: alterar e consultar.	Apenas o Gerente (administrador)
RF-006	Realizar agendamento de console	Deverá permitir o usuário realize o agendamento do uso do console, as ações que estarão disponíveis serão: criar, remover, alterar e consultar reservas. Cada reserva, deverá ter um cliente e um console em respectivo período.	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)
RF-007	Realizar o monitoramento do uso dos consoles	Deverá permitir o usuário realize o monitoramento do uso dos consoles (tempo de uso).	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)
RF-008	Realizar a locação de jogos	Deverá permitir o usuário realize a locação de jogos disponíveis, com a regra de que clientes com plano mensal podem alugar até 3 jogos por vez, clientes sem plano podem alugar 1 jogo por vez, ou seja, deve estar vinculado com o cadastro do cliente. As ações que estarão disponíveis serão: criar, remover, alterar e consultar.	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)
RF-009	Venda de produtos	Deverá permitir o usuário efetue vendas de produtos: criar, remover, alterar e consultar pedidos.	Funcionário (padrão) e Gerente (administrador)

Tabela 2 - Requisitos Funcionais [Autora, 2023]

- **Requisitos Não-Funcionais**

**Comentado [mf38]:** Requisitos não funcionais Conceituar

Código	Requisito	Descrição
RNF-001	Restrições de Hardware	Requisito mínimo de hardware: processador intel i3, amd ryzen 3(ou sucessores) baseado em x64, memória ram 8GB, com placa de rede.
RNF-002	Restrições de software	O software do cliente, deverá executar no browser, com servidor de banco de dados (SQL-Server) na linguagem C#.
RNF-003	Usabilidade	Facilidade de navegação.
RNF-004	Restrição de acesso	Ter mecanismos de controle de acesso para apenas pessoas autorizadas terem acesso

Tabela 3 - Requisitos Não- Funcionais [Autora, 2023]

Assim, os seguintes recursos deverão ser implementados:

Area administrativa da aplicação: área de acesso restrito, onde os usuários precisarão realizar o processo de autenticação para ter o devido acesso. Além do mecanismo de login, dentro da área administrativa serão implementados todos os cadastros (Funcionários, usuários, clientes, produtos, agendamentos e planos de clientes);

Gerenciamento de Funcionários: acoplada a área administrativa será criado uma subárea para CRUD (Create, Read, Update e Delete) de novos funcionários que poderá ser acessado apenas pelo administrador do sistema;

Gerenciamento de usuários: também acoplada a área administrativa, será criada uma subárea para CRUD de usuários que poderá ser acessado apenas pelo administrador do sistema, limitando as ações do usuário no sistema;

Gerenciamento de produtos: acoplada a área administrativa será criado uma subárea para CRUD de produtos, onde o administrador e o funcionário poderão gerenciar o estoque de produtos.

Gerenciamento de Agendamentos: acoplada a área administrativa será criado uma subárea para CRUD de Agendamentos, onde o administrador e o funcionário poderão gerenciar o agendamento de locação de jogos e de consoles.

Gerenciamento de plano de clientes: acoplada a área administrativa será criado uma subárea para CRUD de plano de cliente.

## 5.2 Diagramas de caso

Comentado [mf39]: Diagrama de caso Conceituar

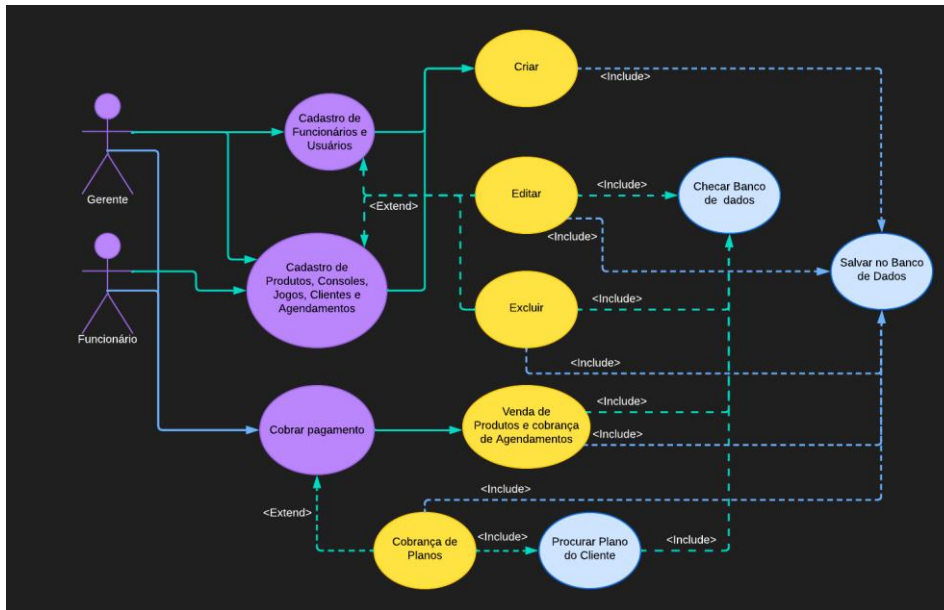


Diagrama 2 - Diagrama de caso do sistema [Autora, 2023]

## 5.3 Diagrama de sequência

Comentado [mf40]: Diagrama de sequência Conceituar

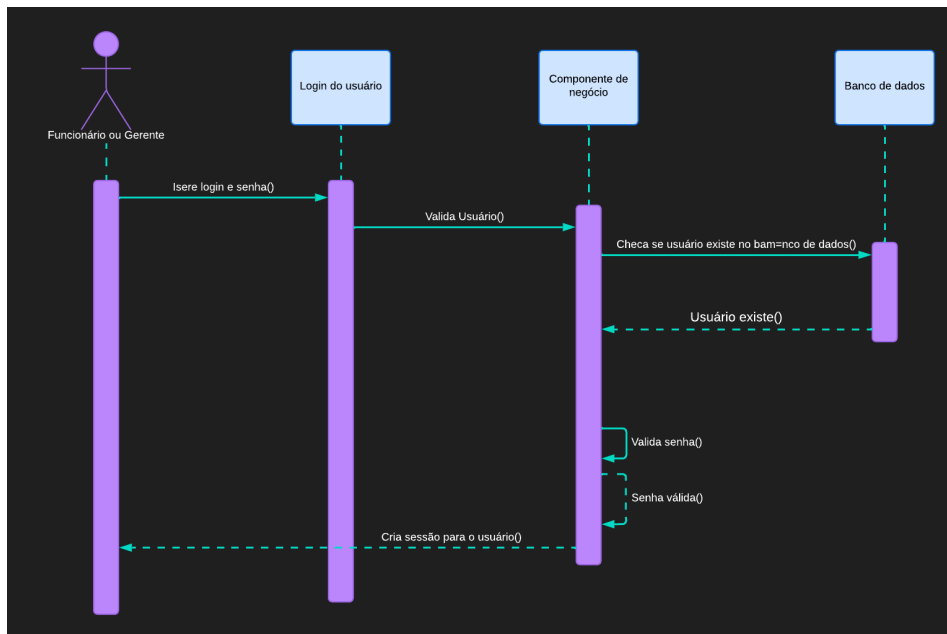


Diagrama 3 - Diagrama de sequência do login [Autora, 2023]

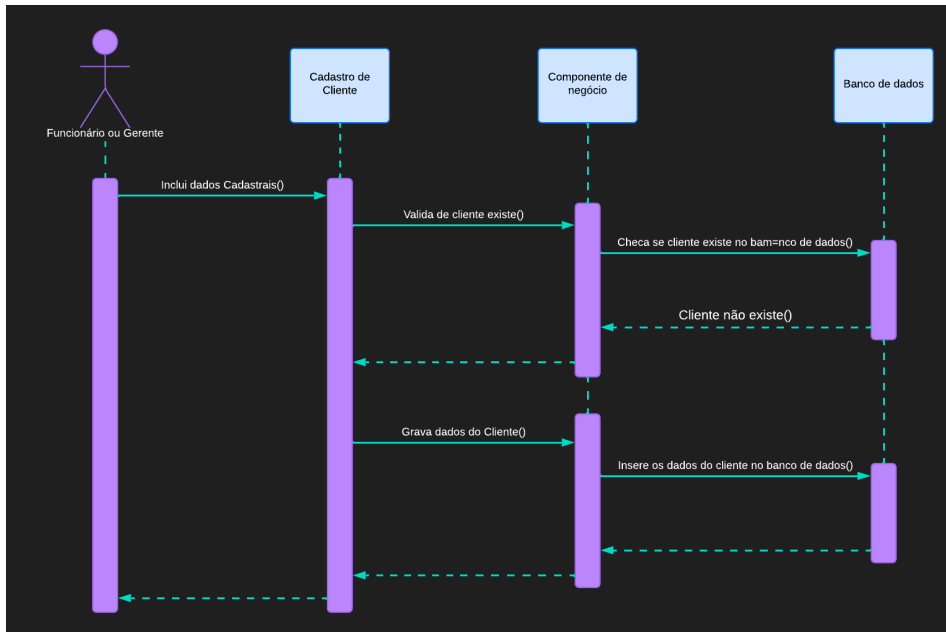


Diagrama 4 - Diagrama de sequência do cadastro de cliente [Autora, 2023]

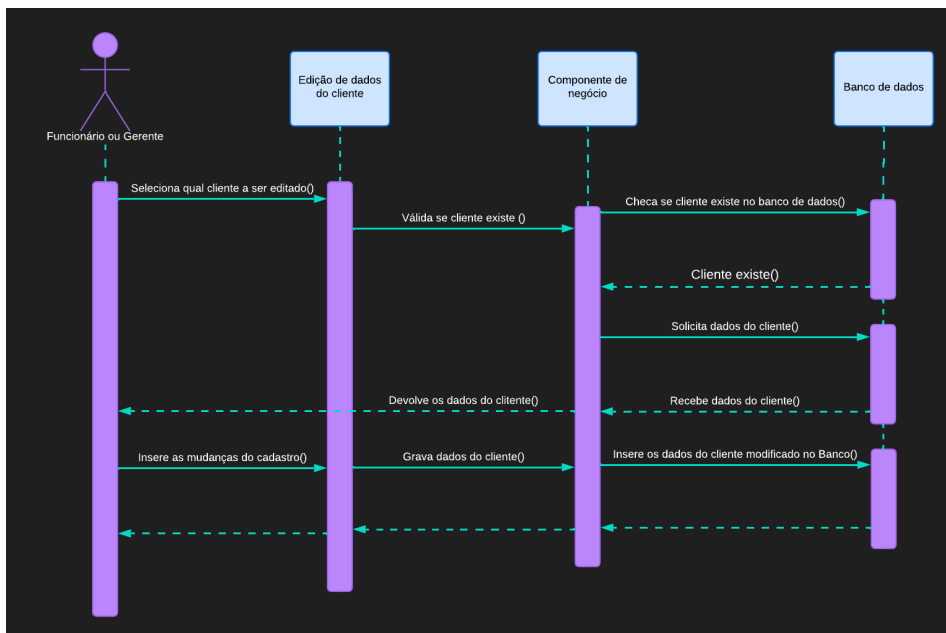


Diagrama 5 - Diagrama de sequência da edição de dados do cliente [Autora, 2023]



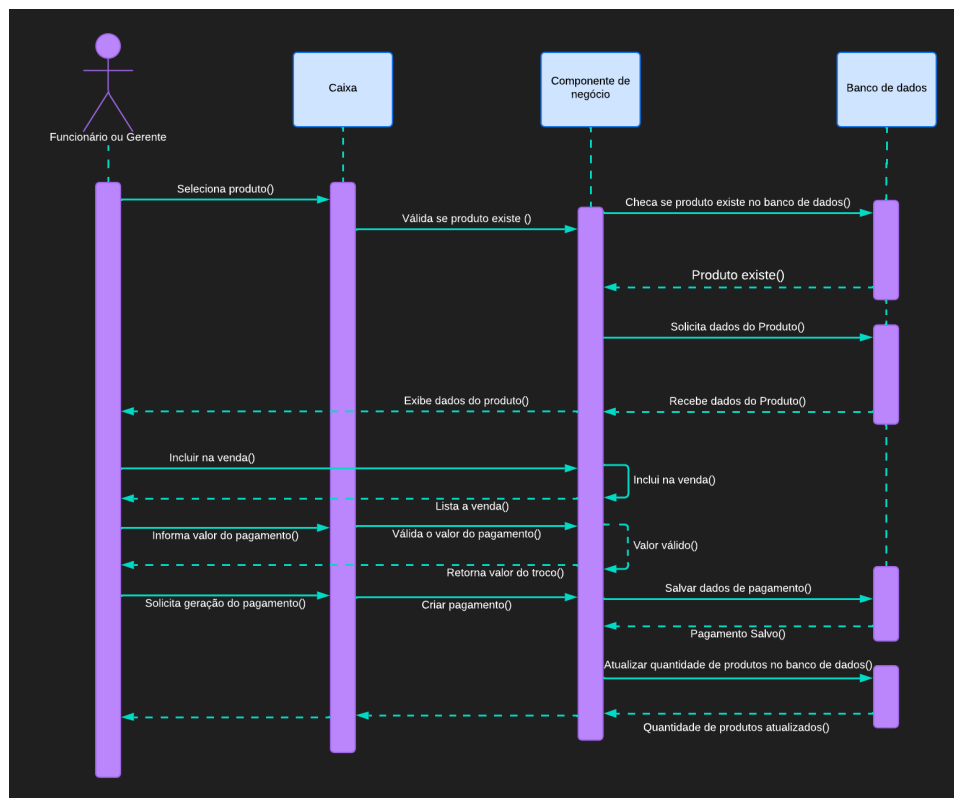


Diagrama 6 - Diagrama de sequência do caixa [Autora, 2023]

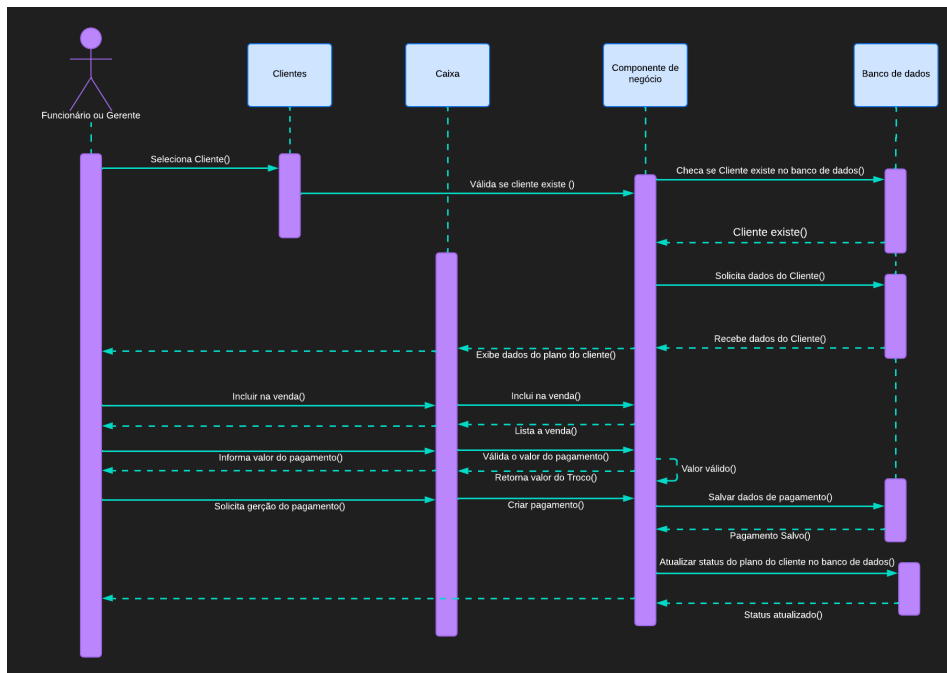


Diagrama 7 - Diagrama de sequência do pagamento de plano do cliente [Autora, 2023]

## 5.4 Diagrama de classe

Comentado [mf41]: Diagrama de Classe Conceituar

## 5.5 Diagrama entidade relacional

Comentado [mf42]: Diagrama entidade relacional Conceituar

Segundo Sanchez e Althmann (2013), o Diagrama Entidade-Relacionamento (ou simplesmente DER) é uma metodologia que permite criar, e posteriormente exibir, de forma gráfica e simplificada uma estrutura mais complexa de regras e agrupamento de dados em uma aplicação.

Através da representação gráfica clara possibilitada pelos DER's, é possível compreender a lógica de dados e, até mesmo, algum comportamento da aplicação. Além disso, os diagramas expressam os relacionamentos entre as entidades importantes para o sistema, o que facilita o entendimento da situação problema e seguinte implementação, tanto para desenvolvedores quanto para administradores de bancos de dados. Trata-se do

Comentado [mf43]: SANCHEZ, F.; MÁRCIO FÁBIO ALTHMANN. Desenvolvimento web com ASP.NET MVC. [s.l.] Editora Casa do Código, 2013.

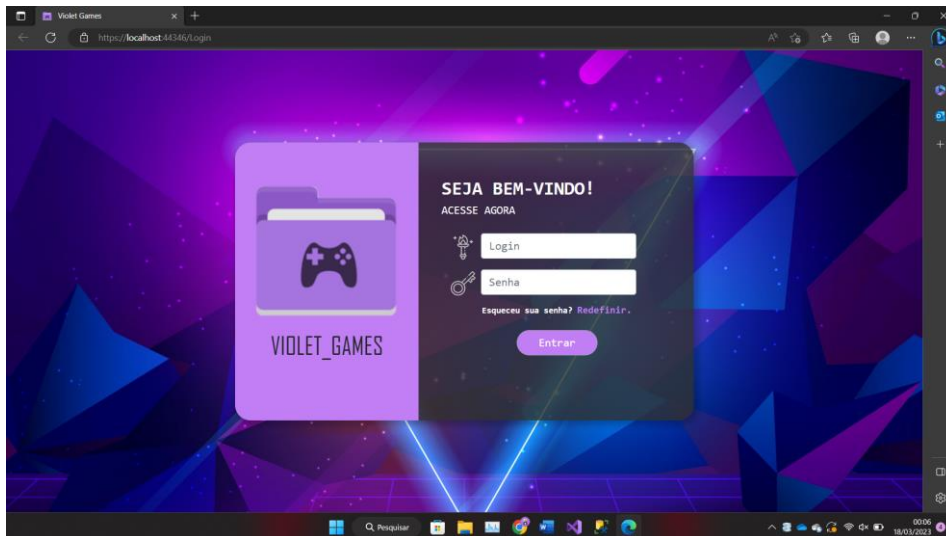
“mapa” criado pelos analistas de requisitos e passado para os desenvolvedores, arquitetos de software e administradores de bancos de dados.

## 6 MANUAL DO SISTEMA

Comentado [mf44]: MANUAL DO SISTEMA conceituar

### 6.1 Login

A tela vista abaixo representa a primeira tela de acesso dentro da aplicação Violet\_Games, sendo apresentada aos usuários administradores e aos funcionários.



Tela 1 - Login [Autora, 2023]

Por motivos de segurança, é feito a validação dos campos de Usuário e Senha, caso a senha não seja informada pelo usuário, a página é recarregada e uma mensagem abaixo do campo de senha aparece para informar ao usuário que é necessário a senha. Essa validação é mostrada de acordo com a tela abaixo.

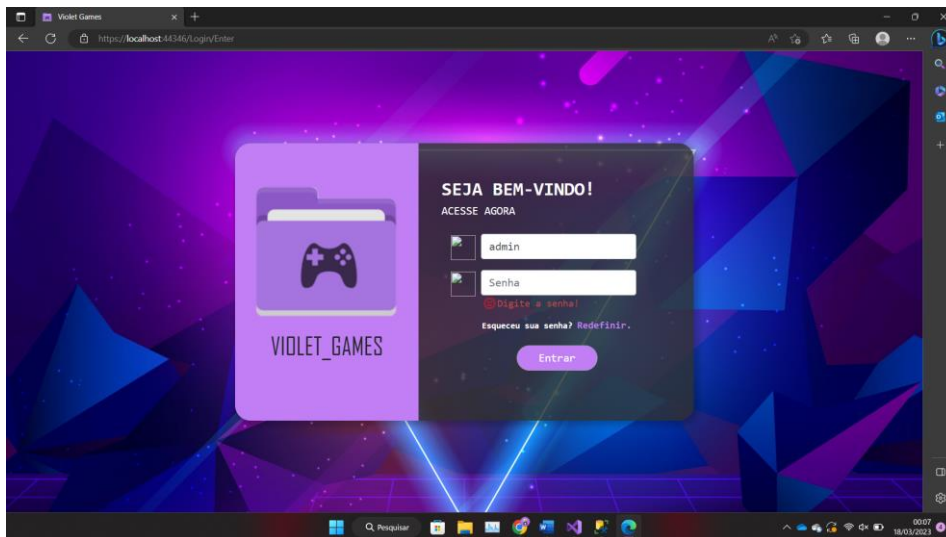


Figura 7 - Login: Validação de Senha [Autora, 2023]

Outra validação feita, é a validação de usuário de senha se são os cadastrados no sistema, caso o dado informado pelo usuário não seja válido é mostrado uma mensagem de erro, como a apresentada na tela 3.

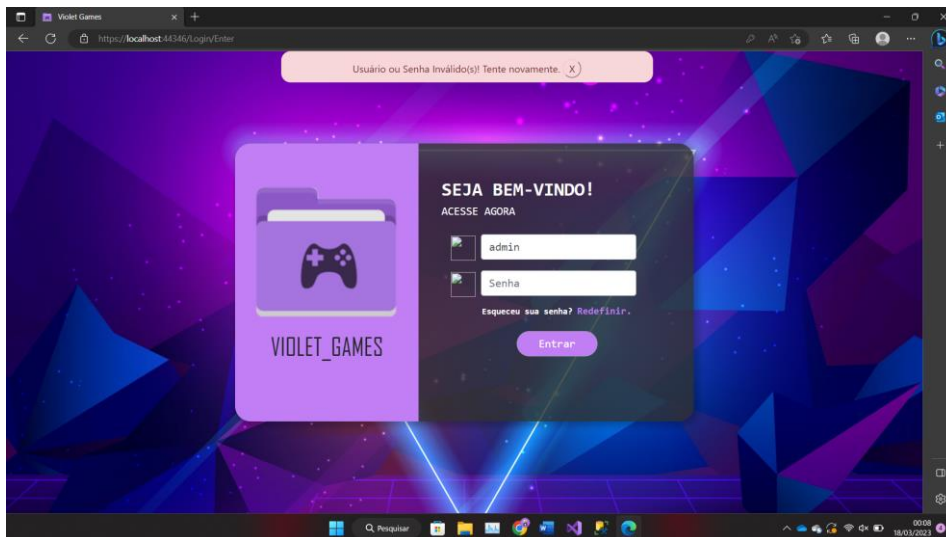
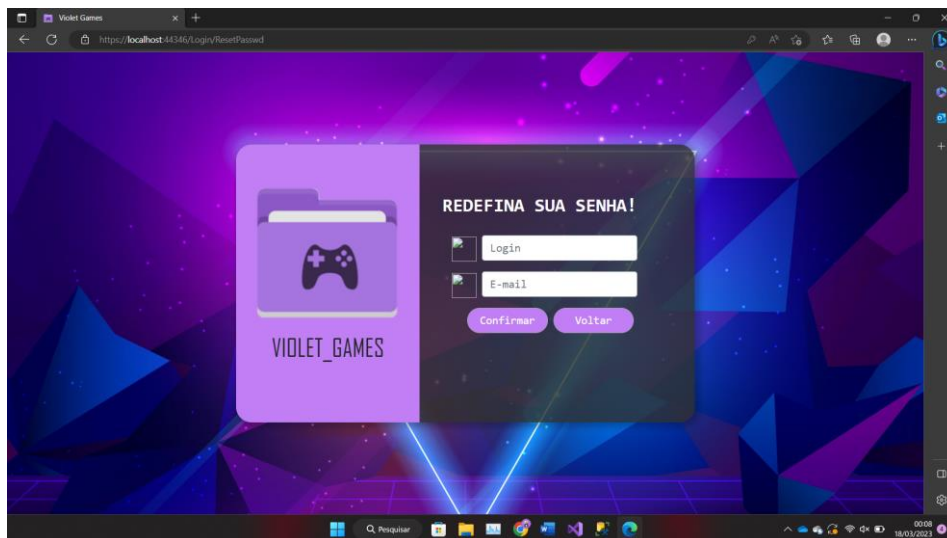


Figura 8 - Login: Mensagem de Erro do Login [Autora, 2023]

Caso necessário, o usuário tem a opção de redefinir sua senha, para isso ele deve informar seu usuário de login e o e-mail cadastrado no sistema.



Tela 2 – Redefinição de senha [Autora, 2023]

É feito novamente a validação dos campos, em caso negativo, uma mensagem é apresentada.

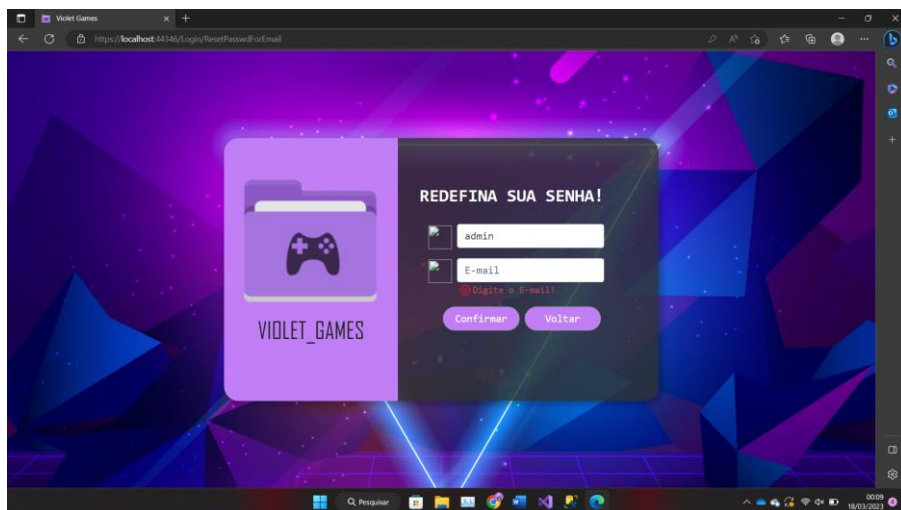


Figura 9 - Redefinição de senha: validação do e-mail [Autora, 2023]

Em caso positivo é informado para o usuário que foi realizado a troca de senha e a nova senha foi enviada para o e-mail cadastrado.

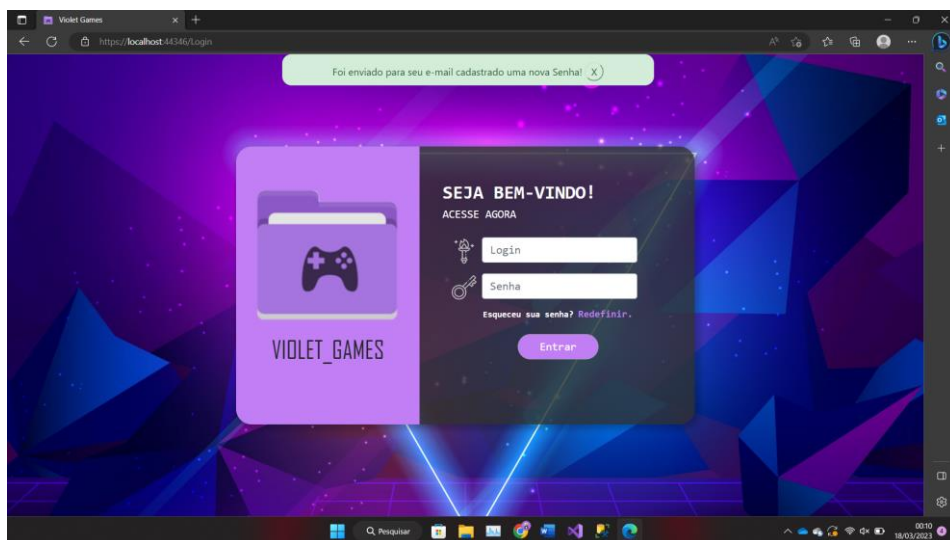


Figura 10 - Login: Confirmação do envio do reset de senha por e-mail [Autora, 2023]

O exemplo do e-mail enviado para o usuário está representado na figura 7.



Figura 11 - Reset de senha recebido por e-mail [Autora, 2023]

## 6.2 Dashboard

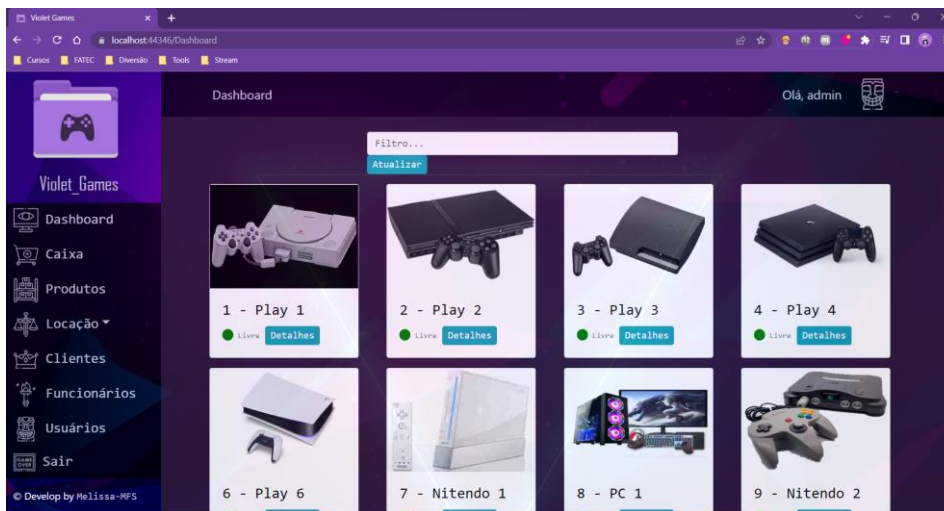


Figura 12 - Menu do usuário administrador [Autora, 2023]

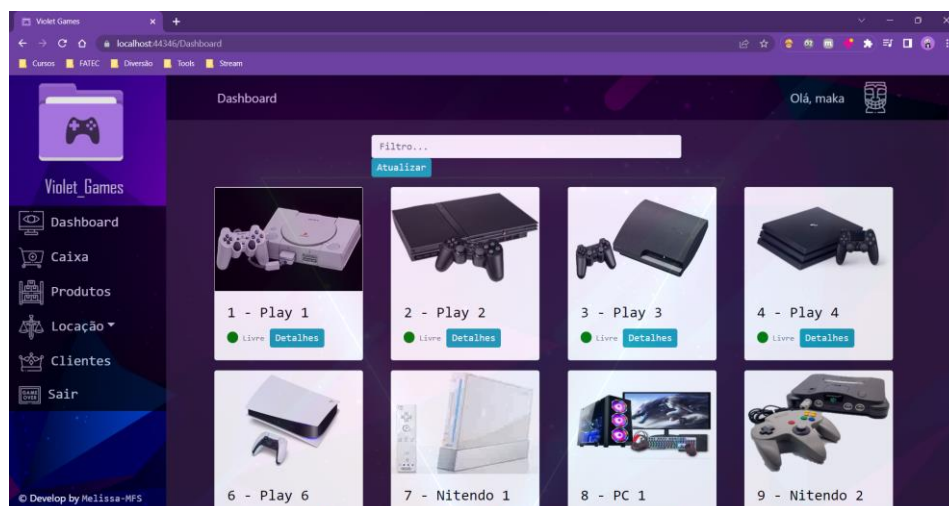


Figura 13 - Menu do usuário padrão [Autora, 2023]

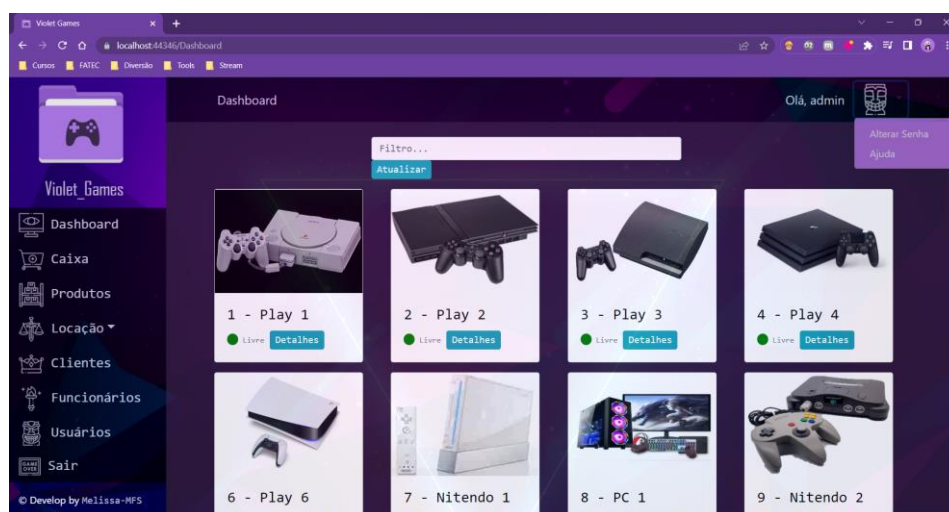
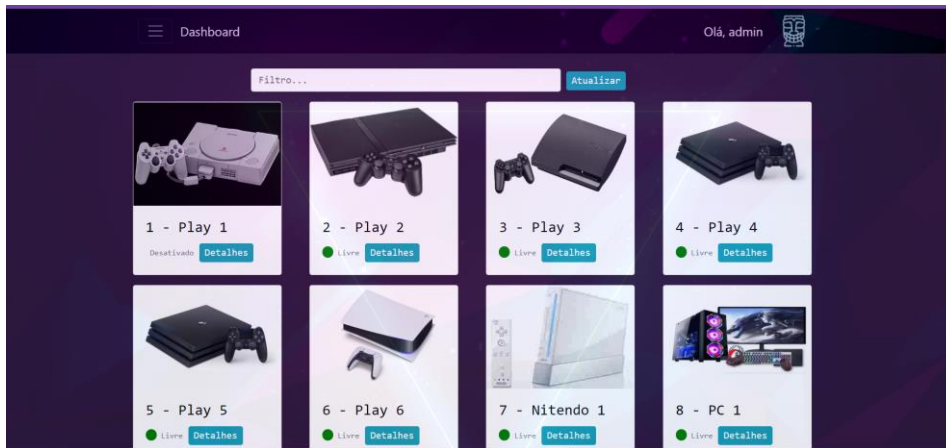


Figura 14 - Dropdown de opções para o usuário [Autora, 2023]





Tela 3 - Dashboard [Autora, 2023]

## 6.3 Caixa



Tela 4 - Caixa [Autora, 2023]

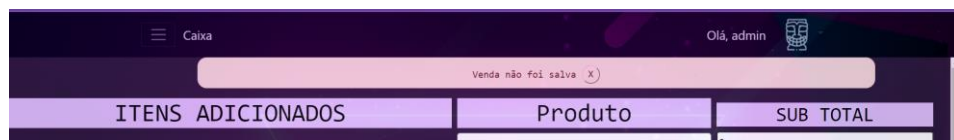



Figura 15 - Caixa: erro na geração da venda [Autora, 2023]



Figura 16 - Caixa: mensagem de sucesso na geração da venda [Autora, 2023]

## 6.4 Produtos








Produtos

Olá, admin

Mostrar 10 registros por página

Pesquisar

#	Nome	Categoria	QTDE	Valor Uni.	
1	Castlevania: Symphony of The Night - PS1	Game	10	10	 
2	Grand Theft Auto: San Andreas - PS2	Game	20	20	 
3	Red Dead Redemption - PS3	Game	30	30	 
4	Final Fantasy VII Remake - PS4	Game	40	40	 
5	The Witcher 3: Wild Hunt - PS4	Game	40	40	 
6	God of War Ragnarok - PS5	Game	50	50	 
7	Okami - Nintendo Wii	Game	30	60	 
8	Overwatch 2 - PS4	Game	30	70	 
9	The Legend of Zelda: Ocarina of Time - Nintendo 64	Game	30	64	 
10	GTA V - Xbox 360	Game	30	36	 

Tela 5 - Listagem de produtos [Autora, 2023]



Produtos

Olá, admin

### Cadastrar Produto

Nome

Quantidade Disp.  Categoria

Preço Uni.

Tela 6 - Cadastro de Produto



Produtos

Olá, admin

### Cadastrar Produto

Nome  Nome!

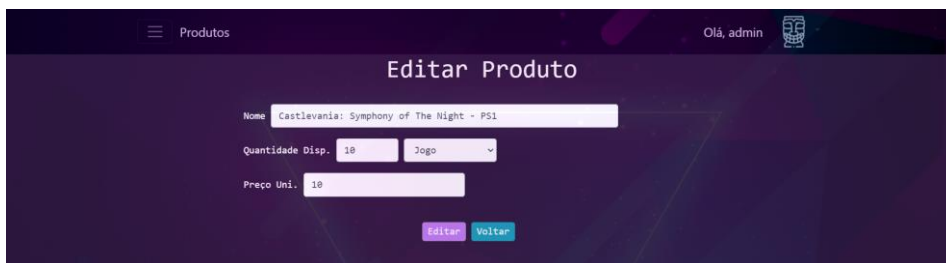
Quantidade Disp.  The value '' is invalid. Categoria  The value '' is invalid.

Preço Uni.  The value '' is invalid.

Figura 17 - Cadastro de Produto: validação de campos [Autora, 2023]



Figura 18 - Listagem de produtos: mensagem de sucesso no cadastro do produto [Autora, 2023]



Tela 7 - Edição dos dados do produto [Autora, 2023]

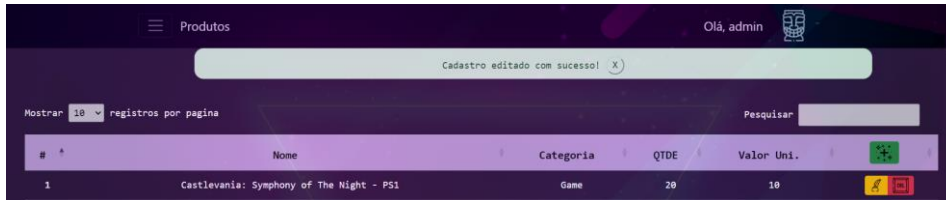
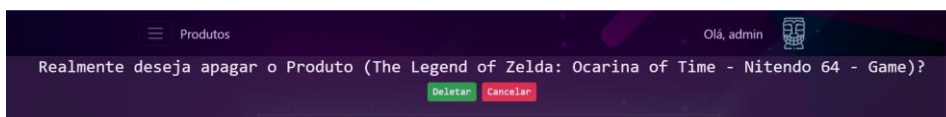


Figura 19 - Listagem de produtos: mensagem de sucesso na edição do produto [Autora, 2023]

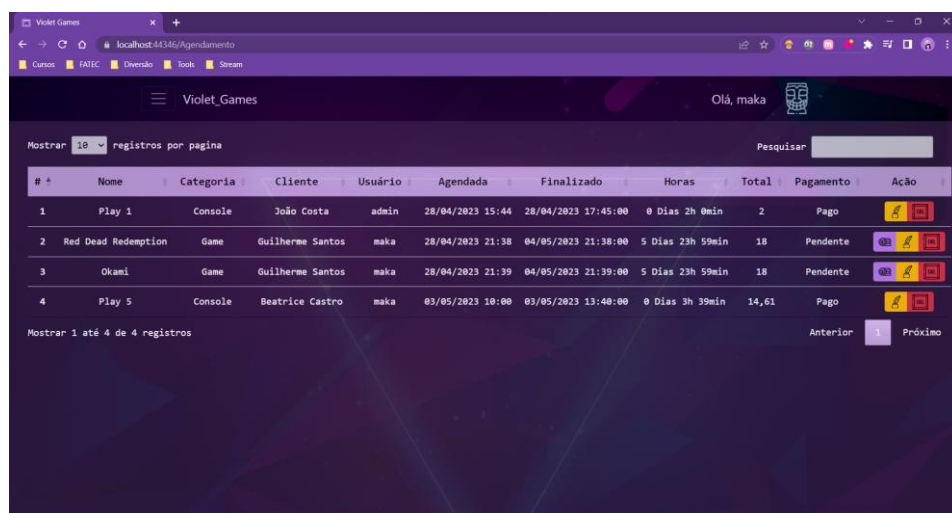


Tela 8 - Exclusão do produto [Autora, 2023]

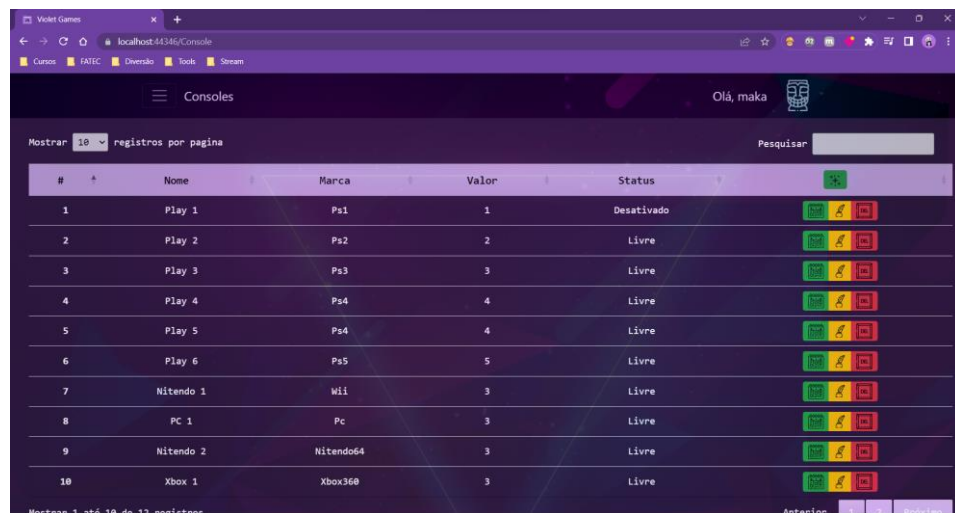


Figura 20 - Listagem de produtos: mensagem de sucesso na exclusão do produto [Autora, 2023]

## 6.5 Agendamentos



## 6.6 Consoles



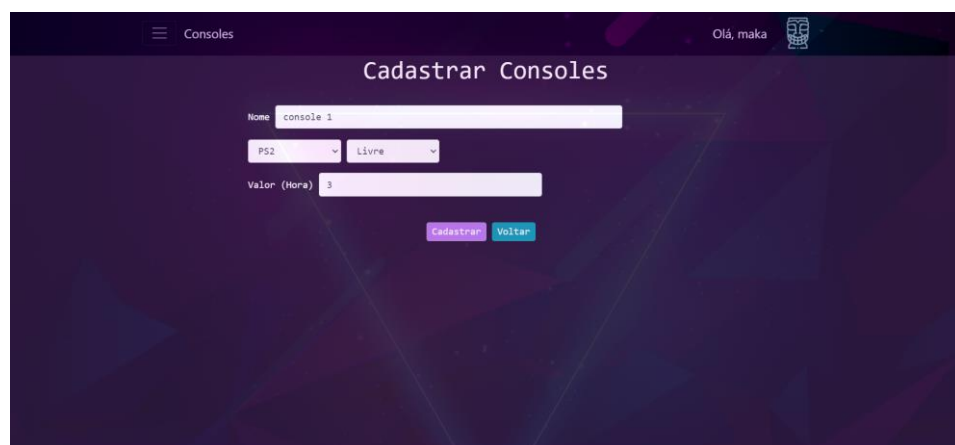
Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

#	Nome	Marca	Valor	Status
1	Play 1	Ps1	1	Desativado
2	Play 2	Ps2	2	Livre
3	Play 3	Ps3	3	Livre
4	Play 4	Ps4	4	Livre
5	Play 5	Ps4	4	Livre
6	Play 6	Ps5	5	Livre
7	Nitendo 1	Wii	3	Livre
8	PC 1	Pc	3	Livre
9	Nitendo 2	Nitendo64	3	Livre
10	Xbox 1	Xbox360	3	Livre

Mostrar 1 até 10 de 17 registros

Anterior



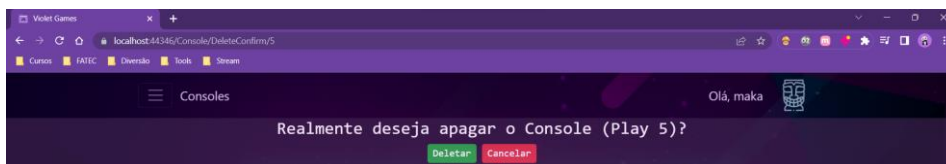
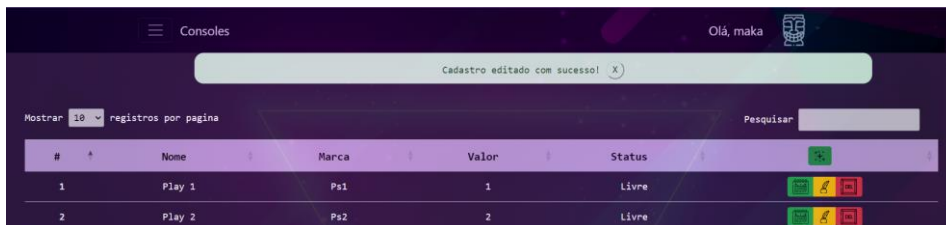
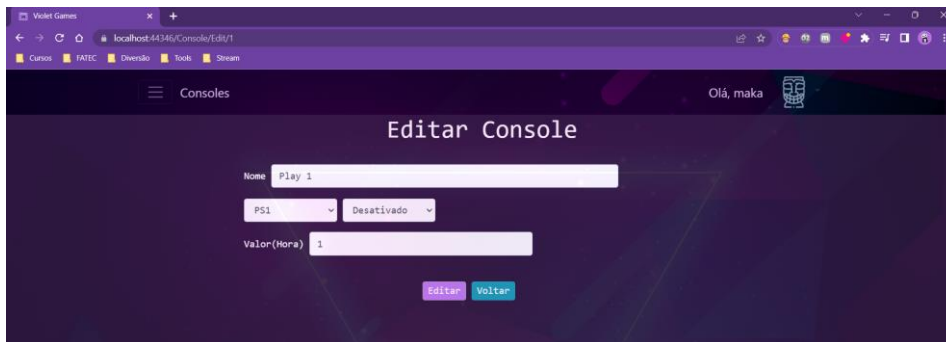
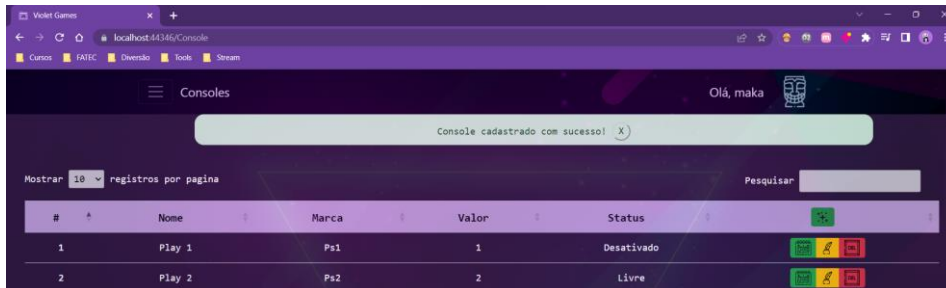
Cadastrar Consoles

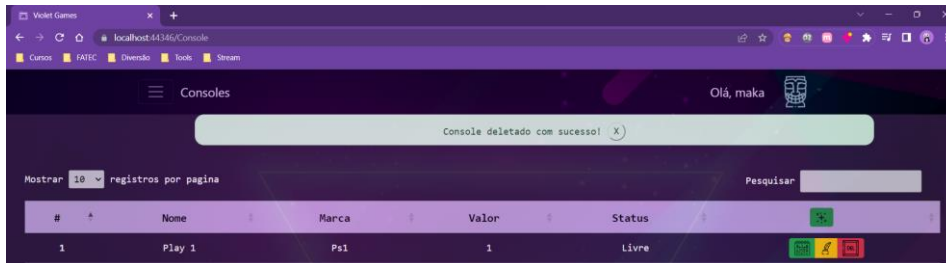
Nome console 1

PS2 Livre

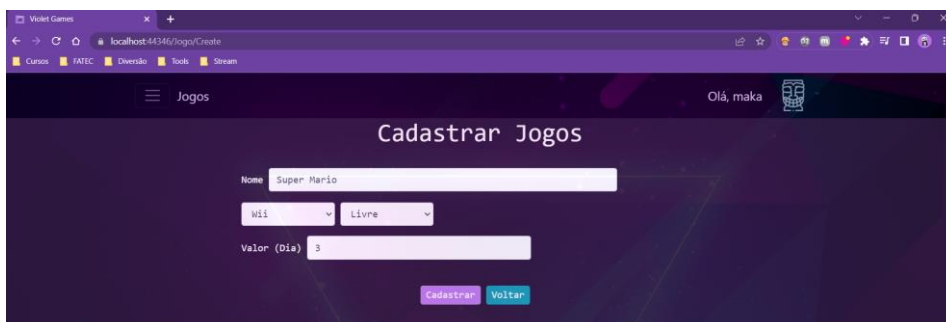
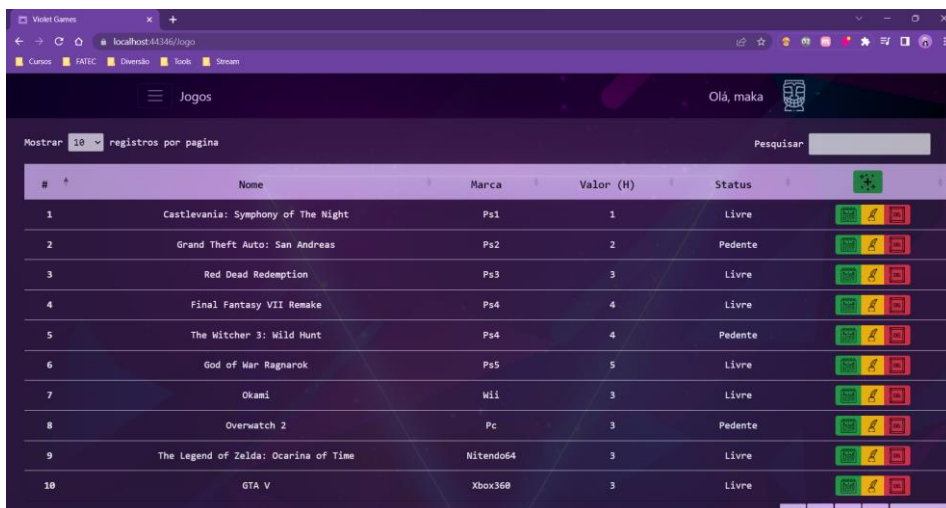
Valor (Hora) 3

Cadastrar Voltar

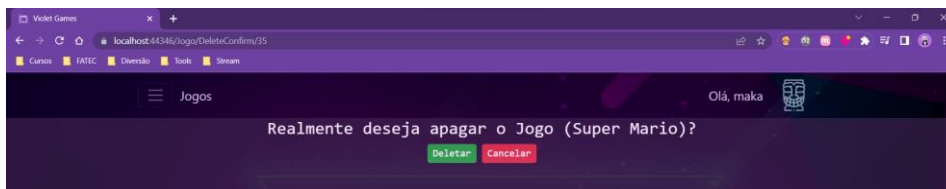
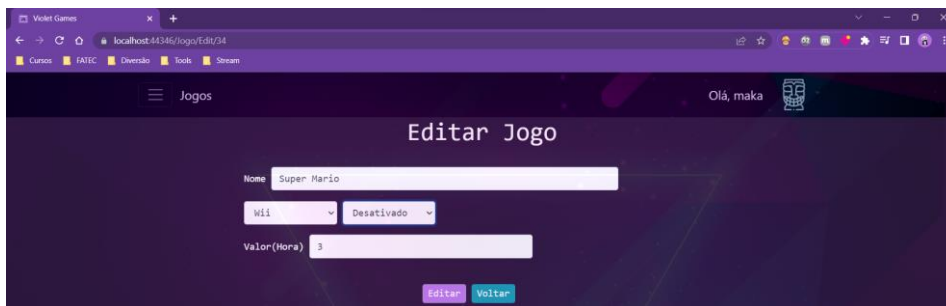
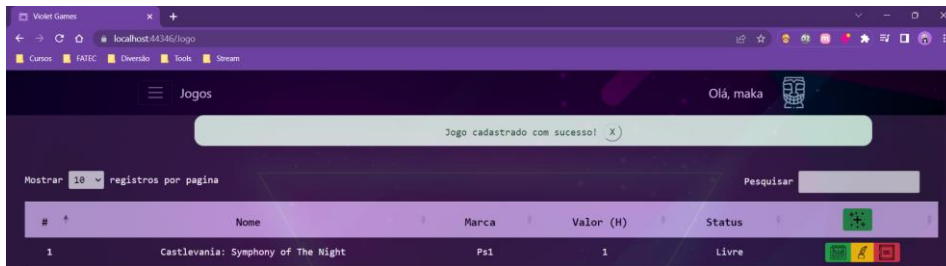




## 6.7 Jogos







6.8 Clientes

Violet Games

localhost:44346/Clientes

CursosFATECDiversosToolsStream

Clientes

Olá, maka

Mostrar 10 registros por página

Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	CPF	Plano	Valor	Vencimento	Status
1	Beatrice Castro	13/11/2002	409.261.988-07	Stand	25	10/03/2023	Pendente
2	Guilherme Santos	07/10/1982	592.824.411-80	Free	0	10/03/2023	Pago
3	João Costa	18/07/1986	460.440.186-10	Premium	50	10/03/2023	Pendente
4	Vitoria Souza	10/05/1989	601.944.620-48	Free	0	10/03/2023	Pago

Mostrar 1 até 4 de 4 registros

Anterior1Próximo

Violet Games

localhost:44346/Clientes/Create

CursosFATECDiversosToolsStream

Clientes

Olá, maka

Cadastrar Cliente

Nome

Digite o nome

Email

teste@teste.com

Data de Nasc.

dd/mm/aaaa

Plano

Gratuito

Data de Venc.

dd/mm/aaaa

CPF

000000000-00

Telefone

(11) 00000-0000

CEP

000000000-000

Estado

Cidade

Mauá

Rua

Rua exemplo

Número

8000

Cadastrar

Voltar

Violet Games

localhost:44346/Clientes/Create

Olá, maka

## Cadastrar Cliente

Nome  Nome!

Email  Data de Nasc.  The value '' is invalid.

Plano  Data de Venc.

CPF  CPF! Telefone  Telefone!

CEP  Estado

Cidade

Rua  Número

Violet Games

localhost:44346/Clientes/Create

Olá, maka

## Cadastrar Cliente

Nome

Email  Data de Nasc.

Plano  Data de Venc.

CPF  Telefone

CEP  Estado

Cidade

Rua  Número

Violet Games

localhost:44346/Cientes

Cursos FATEC Diversão Tools Stream

Cientes Olá, maka

Cliente cadastrado com sucesso!

Mostrar 10 registros por pagina Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	CPF	Plano	Valor	Vencimento	Status
1	Beatrice Castro	13/11/2002	409.261.988-07	Stand	25	10/03/2023	Pendente
2	Guilherme Santos	07/10/1982	592.824.411-80	Free	0	10/03/2023	Pago
3	João Costa	18/07/1986	460.440.186-10	Premium	50	10/03/2023	Pendente
4	Vitoria Souza	10/05/1989	601.944.620-48	Free	0	10/03/2023	Pago
5	carina	28/10/1995	753.572.438-83	Stand	25	12/04/2023	Pendente
6	Amanda	20/06/1993	418.301.222-82	Stand	25	05/04/2023	Pendente

Mostrar 1 até 6 de 6 registros

Anterior 1 Próximo

Violet Games

localhost:44346/Cientes/Editar

Cursos FATEC Diversão Tools Stream

Cientes Olá, maka

### Editar Cliente

Nome

Email  Data de Nasc.

Plano  Data de Venc.

CPF  Telefone

CEP  Estado

Cidade

Rua  Número

Violet Games

localhost:44346/Cliente

Cursos FATEC Diversão Tools Stream

Cientes Olá, maka

Cadastro editado com sucesso! X

Mostrar 10 registros por pagina Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	CPF	Plano	Valor	Vencimento	Status
1	Beatrice Castro	13/11/2002	409.261.988-07	Premium	50	10/03/2023	Pendente
2	Guilherme Santos	07/10/1982	592.824.411-80	Free	0	10/03/2023	Pago
3	João Costa	18/07/1986	460.440.186-10	Premium	50	10/03/2023	Pendente
4	Vitoria Souza	10/05/1989	601.944.620-48	Free	0	10/03/2023	Pago
5	carina	28/10/1995	753.572.438-83	Stand	25	12/04/2023	Pendente
6	Amanda	20/06/1993	418.301.222-82	Stand	25	05/04/2023	Pendente

Mostrar 1 até 6 de 6 registros

Anterior 1 Próximo

Violet Games

localhost:44346/Cientes/DeleteConfirm/5

Cursos FATEC Diversão Tools Stream

Cientes Olá, maka

Realmente deseja apagar o Cliente (carina)?

Deletar Cancelar

Violet Games

localhost:44346/Cientes

Cursos FATEC Diversão Tools Stream

Cientes Olá, maka

Cliente deletado com sucesso! X

Mostrar 10 registros por pagina Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	CPF	Plano	Valor	Vencimento	Status
1	Beatrice Castro	13/11/2002	409.261.988-07	Premium	50	10/03/2023	Pendente
2	Guilherme Santos	07/10/1982	592.824.411-80	Free	0	10/03/2023	Pago
3	João Costa	18/07/1986	460.440.186-10	Premium	50	10/03/2023	Pendente
4	Vitoria Souza	10/05/1989	601.944.620-48	Free	0	10/03/2023	Pago
6	Amanda	20/06/1993	418.301.222-82	Stand	25	05/04/2023	Pendente

Mostrar 1 até 5 de 5 registros

Anterior 1 Próximo

Violet Games

localhost:44346/Calha

Calha

Olá, maka

ITENS ADICIONADOS			Produto	SUB TOTAL
Produto	Quantidade	Total		
Plano 1 - Premium	1	50	Plano 1 - Premium	50
Mostrar 1 até 1 de 1 registros			Categoria	
Anterior			Diversos	
			Cliente	
			409.261.988-07	
			Preço Total	
			50	
			Preço Unitário	
			50	
			Quantidade	
			1	
			Estoque	
			1	
			Pesquisar	
			Adicionar	
			Remover	
			Total	
			Finalizar	
			Cancelar	

DESCONTO

TOTAL DA COMPRA

VALOR RECEBIDO

TROCO

## 6.9 Funcionários

Violet Games

localhost:44346/Funcionario

Funcionários

Olá, admin

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	E-mail	Telefone	CPF	Admissão	Cargo	Salário
1	Vitoria Souza	08/02/1991	vitoriaalmeidasouza@telemorm.us	2155784245	681.944.628-48		Gerente	
2	Vinicius Barros	11/07/1928	viniciusgomesbarros@superrito.com	1979664863	193.672.188-00		Atendente	

Mostrar 1 até 2 de 2 registros

Anterior

Próximo

Violet Games

localhost:44346/Funcionario/Create

Funcionários

Olá, admin

### Cadastrar Funcionário

Nome

Data de Nascimento

Email

CPF  RG

Admissão  Salário  Cargo

Telefone

CEP  Estado

Cidade

Rua  Número

Violet Games

localhost:44346/Funcionario/Create

Funcionários

Olá, admin

### Cadastrar Funcionário

Nome  Nome!

Data de Nascimento  The value '' is invalid.

Email  E-mail!

CPF  CPF! RG

Admissão  Salário  Cargo  The value '' is invalid.

Telefone  Telefone!

CEP  Estado

Cidade

Rua  Número

Violet Games

localhost:44346/Funcionario

Funcionários

Olá, admin

Funcionário cadastrado com sucesso!

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	E-mail	Telefone	CPF	Admissão	Cargo	Salário
1	Vitoria Souza	08/02/1991	vitoriaalmeidasouza@teleworm.us	2155784245	601.944.620-48		Gerente	
2	Vinicius Barros	11/07/1928	viniciusgomesbarros@superrito.com	1979664863	193.672.188-00		Atendente	
3	Eduardo Correia	15/02/1990	eduardo@violegames.com	(85) 5521-7438	207.355.600-05	28/04/2023 00:00:00	Gerente	1600

Mostrar 1 até 3 de 3 registros

Anterior 1 Próximo

Violet Games

localhost:44346/Funcionario/Editar/1

Funcionários

Olá, admin

### Editar Funcionário

Nome

Data de Nascimento

Email

CPF  RG

Admissão  Salário  Cargo

Telefone

CEP  Estado

Cidade

Rua  Número

Violet Games

localhost:44346/Funcionario

Funcionários

Olá, admin

Cadastro editado com sucesso!

Mostrar 10 registros por pagina

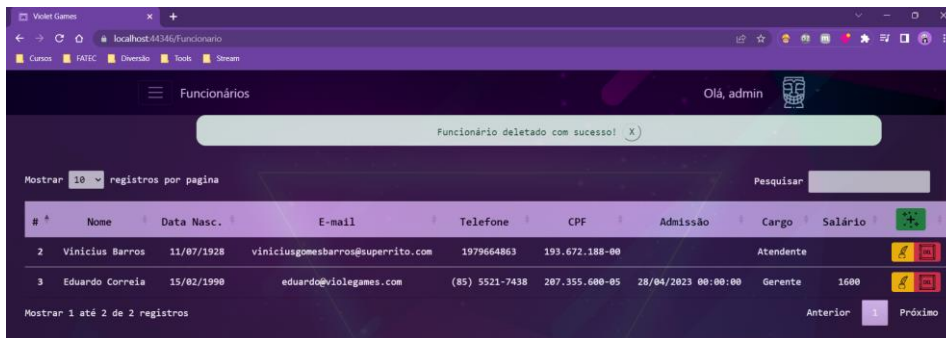
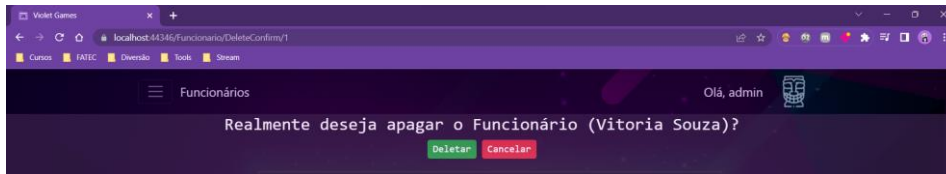
Pesquisar

#	Nome	Data Nasc.	E-mail	Telefone	CPF	Admissão	Cargo	Salário
1	Vitoria Souza	08/02/1991	vitoriaalmeidasouza@teleworm.us	2155784245	601.944.620-48		Gerente	
2	Vinicius Barros	11/07/1928	viniciusgomesbarros@superrito.com	1979664863	193.672.188-00		Atendente	
3	Eduardo Correia	15/02/1990	eduardo@violegames.com	(85) 5521-7438	207.355.600-05	28/04/2023 00:00:00	Gerente	1600

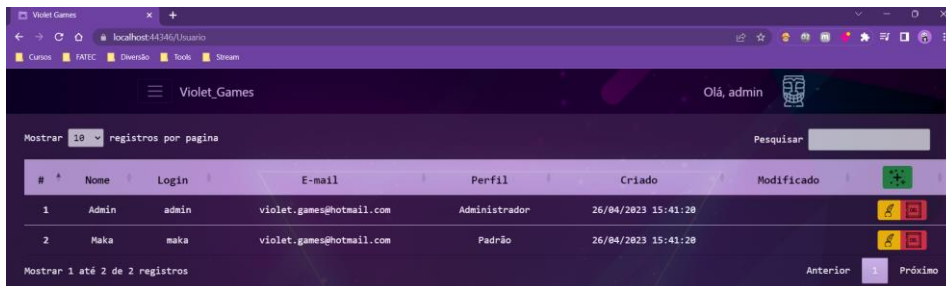
Mostrar 1 até 3 de 3 registros

Anterior 1 Próximo





## 6.10 Usuários



Violet Games

Olá, admin

## Editar Usuário

Nome

Login

Email

Perfil





Violet Games

Olá, admin

Cadastro editado com sucesso! X

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

#	Nome	Login	E-mail	Perfil	Criado	Modificado	
1	Admin	admin	violet.games@hotmail.com	Administrador	26/04/2023 15:41:20		 
2	Maka	maka	violet.games@hotmail.com	Administrador	26/04/2023 15:41:20	28/04/2023 22:25:06	 

Mostrar 1 até 2 de 2 registros

Anterior  Próximo

Violet Games

Olá, admin

Realmente deseja apagar o contato (Maka)?



Violet Games

Olá, admin

Deletado com sucesso! X

Mostrar 10 registros por pagina

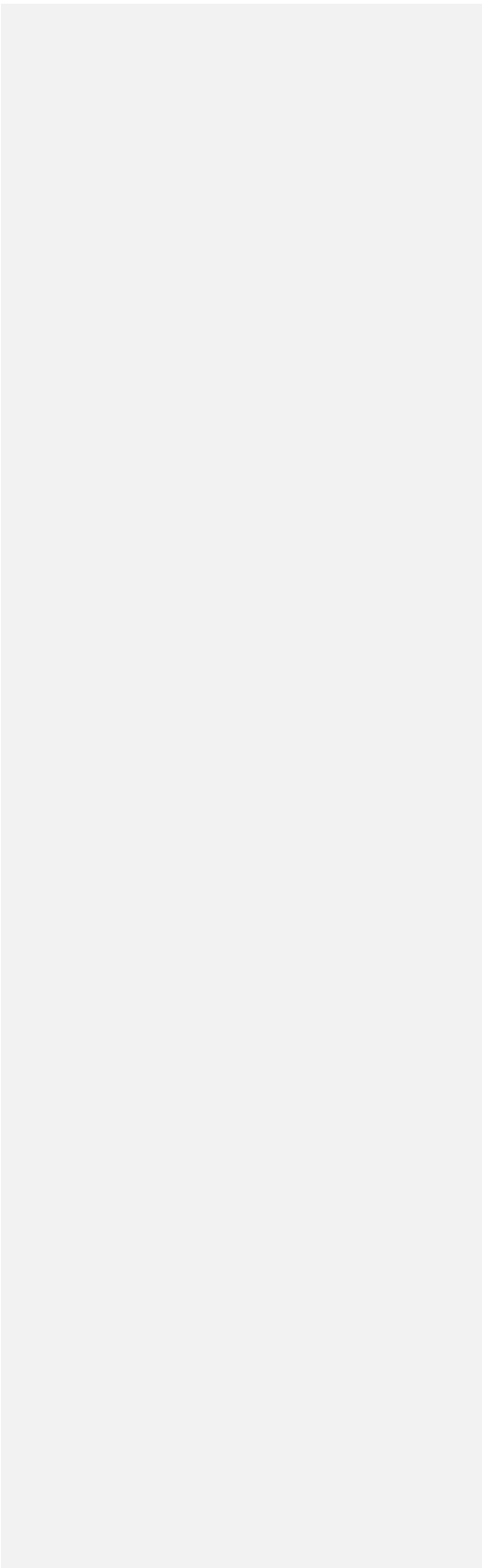
Pesquisar

#	Nome	Login	E-mail	Perfil	Criado	Modificado	
1	Admin	admin	violet.games@hotmail.com	Administrador	26/04/2023 15:41:20		 

Mostrar 1 até 1 de 1 registros

Anterior  Próximo

**7 CONCLUSÃO**



## 8 REFERÊNCIAS

MARTINS, Raphael. **Locadoras de games no Brasil: Mais que diversão, um estilo de vida!** Disponível em: <<https://www.legiaodosherois.com.br/2019/locadoras-de-games-no-brasil-mais-que-diversao-um-estilo-de-vida.html>>. Publicado: 2019. Acesso em: 15 abr. 2023.

ALCÂNTARA, André. **Documentário - Um real a hora**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Sergipe (UFS). Publicado: 19 de jul. de 2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=H4ZAEhuZpjA>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

DIAS, Felipe; Morgado, Gisele; Oscar, Pedro; Silveira, Denis; Alencar, Antonio J.; Lima, Priscila; Schmitz, Eber. **Uma Abordagem para a Transformação Automática do Modelo de Negócio em Modelo de Requisitos**. NCE – IM – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Publicado em 28 fev. 2014. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Alencar/publication/221235083\\_Uma\\_Abordagem\\_para\\_a\\_Transformacao\\_Automatica\\_d\\_o\\_Modelo\\_de\\_Negocio\\_em\\_Modelo\\_de\\_Requisitos/links/0c960531014620a3a8000000/Uma-Abordagem-para-a-Transformacao-Automatica-do-Modelo-de-Negocio-em-Modelo-de-Requisitos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Alencar/publication/221235083_Uma_Abordagem_para_a_Transformacao_Automatica_d_o_Modelo_de_Negocio_em_Modelo_de_Requisitos/links/0c960531014620a3a8000000/Uma-Abordagem-para-a-Transformacao-Automatica-do-Modelo-de-Negocio-em-Modelo-de-Requisitos.pdf)>. Acesso em: 18 mar. 2023.

Comentado [mf45]: Colocar em ABNT

MICROSOFT. **Introdução ao .NET Framework - .NET Framework**. Publicado em 10 mar. 2023. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/framework/get-started/>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

MICROSOFT. **O histórico da linguagem C# – Guia do C#**. Publicado em 8 mar. 2023. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/whats-new/csharp-version-history>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

TIME.GRAPHICS. **Microsoft .NET History - Linha do tempo**. Disponível em: <<https://time.graphics/pt/line/291016>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

DEVMEDIA. **A evolução da linguagem de programação C#**. Publicada em: 2013. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/a-evolucao-da-linguagem-de-programacao-csharp/28639>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

W3SCHOOLS. **SQL History**. Disponível em: <<https://www.w3schools.in/sql/history>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

WIKIPÉDIA. **Microsoft SQL Server**. 24 feb 2023. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)>. Acesso em: 28 feb. 2023.

ORACLE. **O que é um banco de dados relacional?** Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-relational-database/>>. Acesso em: 23 feb. 2023.

SILVA, Leonel Sanches. **c# - 3 camadas vs MVC**. Publicado em 21 set. 2014. Disponível em: <<https://pt.stackoverflow.com/questions/33352/3-camadas-vs-mvc>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

BUSS, Liana; Punchirolli, Lucas C.; Olivo, Ricardo R. **Análise das vulnerabilidades encontradas em técnicas de programação PHP para tratamento de queries SQL**. Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Ciência e Tecnologia – CCT. Joinville, 2013.

ARAÚJO, Everton Coimbra. **ASP.NET Core MVC: Aplicações modernas em conjunto com o Entity Framework**. São Paulo: Casa do Código, 2018.

SANCHEZ, F.; MÁRCIO FÁBIO ALTHMANN. **Desenvolvimento web com ASP.NET MVC**. [s.l.] Editora Casa do Código, 2013.

PACIEVITCH, Yuri. **HTML**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/informatica/html/>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

ARIANE. **O que é CSS? Guia Básico para Iniciantes**. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css>>. Publicado em 2018. Acesso em: 27 abr. 2023.

MDN (Mozilla Developer Network). **CSS**. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

ANDREI. **O Que é Bootstrap? Guia para Iniciantes**. Publicado em: 2019. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-bootstrap>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

FOWLER, Martin. **Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas**. Bookman, São Paulo, 9 jul. 2018.

Comentado [mf46]: Verificar

BURBECK, Steve. **Applications Programming in Smalltalk-80(TM): How to use Model-View-Controller (MVC)**. Disponível em: <<https://folk.universitetetioslo.no/trygver/themes/mvc/mvc-index.html>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

Comentado [mf47]: Verificar

VALENTE, M. T. **Cap. 3: Requisitos – Engenharia de Software Moderna**. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://engsoftmoderna.info/cap3.html>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

Comentado [mf48]: Verificar

MICROSOFT. **Visão geral do Entity Framework Core – EF Core**. Publicado em 28 set. 2022. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/ef/core/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

**O que é arquitetura de três camadas (tiers)**. Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/three-tier-architecture#toc-outras-arq-uMx8DOIM>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! padrões de projeto: Design Patterns**. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.