



# Sistema de Controle de Cinema

**Cliente: CineB**

## GTSCIN - Sistema de Controle de Cinema DOCUMENTO DE REQUISITOS

**Versão 1.0**



**GRANGER**  
TECHNOLOGIES

**Granger Technologies Ltda**

Avenida BPS, 1303, Bloco C

CEP: 37500-903, Itajubá – MG

(35) 9 9999-9999

**[www.grangertec.com.br](http://www.grangertec.com.br)**

## Revisões do Documento

Revisões são melhoramentos na estrutura do documento e também no seu conteúdo. O objetivo primário desta tabela é a fácil identificação da versão do documento. Toda modificação no documento deve constar nesta tabela.

Data	Versão	Descrição	Autor
dd/mm/aaaa	x.x		

## Auditórias do Documento

Auditórias são inspeções conduzidas pelo SEPG – Software Engineer Process Group (Grupo de Engenharia de Processo de Software), e tem por objetivo garantir uma qualidade mínima dos artefatos gerados durante o processo de desenvolvimento. Essa tabela pode ser utilizada também pelo GN – Gerente da Área de Negócio com o objetivo de documentar a viabilidade do mesmo.

Data	Versão	Descrição	Autor
dd/mm/aaaa	x.x		

## ÍNDICE

<b>1. Introdução</b>	<b>5</b>
1.1 Convenções, termos e abreviações	5
1.1.1 Identificação dos Requisitos	6
1.1.2 Prioridades dos Requisitos	6
<b>2. Visão geral do Produto/serviço</b>	<b>6</b>
2.1 Abrangência e sistemas relacionados	7
2.2 Descrição do cliente	7
2.3 Descrição dos usuários	7
2.3.1 <Nome de um tipo específico de usuário>	7
2.3.2 <Nome de outro tipo específico de usuário >	8
2.3.3 ...	8
<b>3. Requisitos funcionais</b>	<b>8</b>
3.1 Requisitos funcionais do cliente	8
[RFC1] Gerenciar Usuários	8
[RFC2] Gerenciar Filmes	8
[RFC3] Gerenciar Sessões de Filmes	9
[RFC4] Gerar Relatórios Gerenciais	10
3.2 Requisitos funcionais do sistema	10
[RFS1] Cadastrar Usuário	10
[RFS2] Consultar Usuário	11
[RFS3] Atualizar Dados de Usuário	12
[RFS4] Excluir Usuário	12
[RFS5] Cadastrar Filme	13
[RFS6] Consultar Filme	14
[RFS7] Atualizar Dados do Filme	14
[RFS8] Excluir Filme	15
[RFS9] Cadastrar Sessão	15
[RFS10] Consultar Sessão	16
[RFS11] Atualizar Dados da Sessão	17
[RFS12] Excluir Sessão	17
[RFS13] Gerar Relatório de Vendas por Filme	18
[RFS14] Gerar Relatório de Gêneros Mais Assistidos	20
<b>4. Requisitos não funcionais</b>	<b>21</b>
4.1 Usabilidade	21
[RNFS1] Interface Responsiva	21
4.2 Confiabilidade	22

[RNFS2] Disponibilidade Contínua	22
<b>4.3 Desempenho</b>	<b>22</b>
[RNFS3] Tempo Máximo de Resposta	22
[RNFS4] Número de Acessos Simultâneos	22
<b>4.4 Segurança</b>	<b>23</b>
[RNFS5] Segurança e Criptografia de Login	23
<b>4.5 Distribuição</b>	<b>23</b>
[RNFS6] Acesso Via Web	23
<b>4.6 Padrões</b>	<b>23</b>
[RNFS7] Compatibilidade com Navegadores Modernos	23
<b>4.7 Hardware e software</b>	<b>24</b>
[RNFS8] Armazenamento em Banco Relacional	24
<b>5. Rastreabilidade</b>	<b>24</b>
<b>6. Mudanças nos requisitos</b>	<b>24</b>
<b>7. Referências</b>	<b>25</b>

## 1. INTRODUÇÃO

<Descrever os objetivos deste documento e o público ao qual ele se destina.

Complete e/ou adapte o texto abaixo para fornecer essas informações.>

Este documento especifica os requisitos do <nome do produto ou serviço>, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a execução de seu projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação.

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do <nome do produto ou serviço> e estão organizadas como descrito abaixo:

**Seção 2 - Descrição geral do produto/serviço:** apresenta uma visão geral do produto/serviço, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.

**Seção 3 - Requisitos funcionais:** lista e descreve os requisitos funcionais do produto/serviço, especificando seus objetivos, funcionalidades, atores e prioridades.

**Seção 4 - Requisitos não funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do produto/serviço, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.

**Seção 5 - Rastreabilidade:** apresenta os relacionamentos entre os requisitos do produto/serviço.

**Seção 6 - Referências:** contém uma lista de referências para outros documentos relacionados

### 1.1 Convenções, termos e abreviações

<Esta subseção deve descrever as convenções, termos e abreviações necessários para interpretar apropriadamente este documento. As explicações necessárias podem ser fornecidas diretamente nesta seção ou através de referências para outros documentos ou apêndices. >

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

### **1.1.1 Identificação dos Requisitos**

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[identificador de tipo de requisito.identificador do requisito]

O identificador de tipo de requisito pode ser:

RF – requisito funcional

RNF – requisito não-funcional

Identificador do requisito é um número, criado sequencialmente, que determina que aquele requisito é único para um determinado tipo de requisito.

Ex: RF001, RF002, RNF001, RNF002.

### **1.1.2 Prioridades dos Requisitos**

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

**Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento.

Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

**Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

**Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

## **2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO**

*<Descreva aqui, em linhas gerais, os objetivos do sistema e suas principais funcionalidades, comunicando o propósito da aplicação e a importância do projeto para todas as pessoas envolvidas. Nesta seção pode ser descrita a arquitetura do*

*produto/serviço, indicando seus módulos principais, o uso (se existir) da Internet ou outra rede de comunicação, componentes on-line e off-line, e a interação (se existir) com outros sistemas>*

## **2.1 Abrangência e sistemas relacionados**

*<Nesta seção, descreva em linhas gerais o que o produto/serviço irá fazer/fornecer (suas principais funcionalidades) e o que ele **não** irá fazer/fornecer (escopo negativo), deixando claro se irá interagir com outros sistemas relacionados ou se é independente e totalmente auto-contido.>*

*As funcionalidades principais do sistema devem ser apenas citadas, para dar uma idéia geral ao leitor dos serviços que serão fornecidos. Os detalhes serão fornecidos posteriormente, na seção 3 deste documento. Funcionalidades que a princípio seriam da alçada produto/serviço e que não serão implementadas também devem ser listadas, registrando-se o motivo pela qual elas não serão contempladas (porque serão fornecidas por outros sistemas relacionados, por exemplo, ou porque serão implementadas apenas em projetos futuros).*

*Se o produto/serviço for independente e totalmente auto-contido diga isso explicitamente, caso contrário, liste e descreva brevemente os outros sistemas com os quais este deve interagir, explicando, de maneira geral, quais os papéis de cada um e o meio de comunicação entre eles.>*

## **2.2 Descrição do cliente**

*<Descreva em linhas gerais a instituição que está requisitando o produto ou serviço.>*

## **2.3 Descrição dos usuários**

*<Descreva os futuros usuários do produto ou serviço, se for necessário, descreva nas subseções abaixo as características específicas de cada usuário.>*

### **2.3.1 <Nome de um tipo específico de usuário>**

*<Se for conveniente fornecer mais detalhes sobre um tipo específico de usuário, use esta subseção para descrevê-lo.>*

### 2.3.2 <Nome de outro tipo específico de usuário >

### 2.3.3 ...

## 3. REQUISITOS FUNCIONAIS

<Nesta seção, apresente todos os requisitos funcionais do produto ou serviço. Para facilitar a visualização e entendimento deste documento, você pode agrupar os requisitos funcionais em subseções. >

### 3.1 Requisitos funcionais do cliente

<Utilize este espaço para descrever características comuns dos requisitos funcionais desta seção, explicitando o motivo do seu agrupamento em uma seção única.>

---

#### [RFC1] Gerenciar Usuários

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que a empresa de cinema gerencie todos os usuários cadastrados no sistema, incluindo administradores, funcionários e clientes.

O sistema deverá possibilitar as seguintes operações:

- Cadastrar novos usuários informando dados obrigatórios (nome, e-mail, senha, CPF, data de nascimento e perfil).
- Consultar usuários existentes utilizando filtros (nome, CPF, e-mail ou perfil).
- Atualizar informações de usuários previamente cadastrados, respeitando as permissões de cada perfil.
- Excluir logicamente usuários, alterando o status para “Inativo” e mantendo o histórico para auditoria.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFC2] Gerenciar Filmes

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que a empresa cadastre, edite, consulte e gerencie o catálogo de filmes disponíveis para exibição no cinema.

O sistema deverá possibilitar:

- Cadastro de novos filmes com dados como título, gênero, duração, classificação indicativa, sinopse, data de estreia, cartaz e status (“Em cartaz” ou “Em breve”).
- Consulta de filmes por meio de filtros (título, gênero, classificação e status).
- Atualização das informações de filmes existentes.
- Exclusão lógica de filmes, alterando o status para “Inativo”.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

**[RFC3] Gerenciar Sessões de Filmes**

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que a empresa organize e controle as sessões de exibição de filmes.

O sistema deverá oferecer:

- Cadastro de sessões com vínculo ao filme e à sala, definindo data, horário, preço do ingresso e status (“Aguardando”, “Em andamento” ou “Cancelada”).
- Consulta das sessões por meio de filtros (filme, sala, data e status).
- Atualização das informações de uma sessão previamente cadastrada.
- Exclusão lógica de sessões, alterando o status para “Cancelada”, com registro histórico preservado.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFC4] Gerar Relatórios Gerenciais

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que a empresa de cinema acompanhe o desempenho de vendas e a popularidade dos filmes exibidos.

O sistema deverá permitir:

- Geração de relatório de vendas por filme, filtrando por período e título.
- Geração de relatório de gêneros mais assistidos, considerando quantidade de ingressos vendidos por categoria.
- Visualização dos resultados em formato gráfico e tabular, com agrupamento por dia e possibilidade de exportar os dados para planilhas (.xlsx).

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

### 3.2 Requisitos funcionais do sistema

*<Prossiga de maneira similar à subseção anterior para descrever quaisquer outras subseções que forem usadas para agrupar requisitos funcionais.>*

---

#### [RFS1] Cadastrar Usuário

---

**Atores:** Administrador, Cliente, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores cadastrem novos usuários no sistema. Para isso, será necessário preencher os campos apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 – Campos do Usuário.**

Campo	Descrição do Campo
<b>Nome completo *</b>	Campo de texto aberto, aceita apenas caracteres alfabéticos e espaços, limitado a 50 caracteres.
<b>E-mail *</b>	Campo de texto aberto no formato de e-mail válido (ex: usuario@dominio.com), valor único no sistema.
<b>Senha *</b>	Campo numérico fechado com exatamente 6 dígitos, utilizado para autenticação do usuário.
<b>CPF *</b>	Campo numérico fechado com 11 dígitos no formato XXX.XXX.XXX-XX, valor único e com validação de formato.
<b>Data de nascimento *</b>	Campo de data fechada no formato DD/MM/AAAA, não deve permitir o registro de datas futuras.
<b>Perfil *</b>	Campo de escolha fechado com as opções Cliente, Funcionário ou Administrador, usado para definição de permissões de acesso.
<b>Status *</b>	Campo de escolha fechada indicando o estado atual do usuário (“Ativo” ou “Inativo”). Por padrão, ao cadastrar um novo usuário, o campo é indicado como “Ativo”.

Os campos de perfil e status estarão visíveis apenas para o usuário de perfil Administrador.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

**[RFS2] Consultar Usuário**

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores consultem os usuários cadastrados no sistema por meio de filtros como nome, CPF, e-mail ou perfil.

Os resultados da consulta deverão ser exibidos em uma lista paginada, ordenados alfabeticamente (A-Z) pelo nome completo do usuário, de forma case-insensitive.

Em caso de nomes idênticos, a ordenação secundária deverá considerar o perfil e, por fim, a data de cadastro.

O sistema deverá permitir que o ator altere o critério de ordenação clicando nos cabeçalhos das colunas da lista.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS3] Atualizar Dados de Usuário

---

**Atores:** Administrador, Cliente, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores alterem informações previamente cadastradas de um usuário, conforme a permissão do perfil. Os dados poderão ser atualizados após a realização da consulta descrita em RF2 - Consultar Usuário.

O cliente poderá atualizar apenas dados pessoais (nome, e-mail, senha), enquanto o administrador e o funcionário poderão alterar qualquer campo.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS4] Excluir Usuário

---

**Atores:** Administrador

Esse requisito permitirá que o administrador realize a exclusão lógica de usuários, mantendo o histórico de registros para fins de auditoria. O usuário a ser excluído será consultado por meio do requisito RF2 - Consultar Usuário.

O campo “Status” deverá ser alterado para “Inativo” no banco de dados.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS5] Cadastrar Filme

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores cadastrem novos filmes no sistema. Para isso, será necessário preencher os campos apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Campos do Filme.**

Campo	Descrição do Campo
<b>Título *</b>	Campo de texto aberto, utilizado para o nome completo do filme, limitado a 100 caracteres.
<b>Gênero *</b>	Campo de escolha fechada destinado à categoria do filme (ex.: ação, comédia, drama, etc.).
<b>Duração *</b>	Campo numérico fechado que indica o tempo total de exibição do filme em minutos, valor inteiro.
<b>Classificação indicativa *</b>	Campo de escolha fechada que define a faixa etária recomendada para o público. Os valores de escolhas são: L, 10, 12, 14, 16 e 18.
<b>Sinopse *</b>	Campo de texto aberto destinado à breve descrição do enredo, limitado a 500 caracteres.
<b>Data de estreia*</b>	Campo de data fechada no formato DD/MM/AAAA, representa a primeira exibição do filme.

<b>Cartaz *</b>	Campo de upload de arquivo de imagem representativa do filme, aceitando formatos comuns (ex.: JPG, PNG, etc.).
<b>Status *</b>	Campo de escolha fechada que indica a situação atual do filme, podendo ser “Em cartaz” ou “Em breve”.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS6] Consultar Filme

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores consultem informações de filmes cadastrados no sistema, utilizando filtros como título, gênero, classificação ou status.

Os resultados da consulta deverão ser exibidos em uma lista paginada, ordenados alfabeticamente (A-Z) pelo nome do, de forma case-insensitive.

O sistema deverá permitir que o ator altere o critério de ordenação clicando nos cabeçalhos das colunas da lista.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS7] Atualizar Dados do Filme

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores atualizem as informações de um filme previamente cadastrado após a realização da consulta descrita no RF6 – Consultar Filme.

Todos os campos descritos na Tabela 2 poderão ser alterados.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS8] Excluir Filme

---

**Atores:** Administrador

Esse requisito permitirá que o administrador exclua logicamente um filme do sistema, mantendo o histórico de exibição e registros associados. A exclusão de determinado filme será feita após a consulta descrita no requisito RF6 - Consultar Filme.

O status do filme será atualizado para “Inativo”, impedindo sua exibição pública.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

#### [RFS9] Cadastrar Sessão

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores cadastrem novas sessões de filmes no sistema. Para isso, será necessário preencher os campos apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 – Campos da Sessão.**

Campo	Descrição do Campo
<b>Filme vinculado *</b>	Campo de escolha fechada que identifica o filme exibido na sessão, selecionado entre os títulos disponíveis no sistema.
<b>Sala vinculada *</b>	Campo de escolha fechada que define a sala onde a sessão será realizada, com base nas salas cadastradas.
<b>Data *</b>	Campo de data fechada no formato DD/MM/AAAA, correspondente ao dia da exibição do filme.
<b>Horário *</b>	Campo numérico fechado que indica o horário de início da sessão, expresso em horas e minutos (ex.: 12h30).
<b>Preço do ingresso *</b>	Campo numérico aberto que registra o preço unitário do ingresso em reais, com duas casas decimais (ex.: R\$ 25,00).
<b>Status *</b>	Campo de escolha fechada que define a situação atual da sessão, podendo ser “Aguardando”, “Em andamento” ou “Cancelada”.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

**[RFS10] Consultar Sessão**

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores consultem as sessões cadastradas no sistema por meio de filtros como nome do filme, sala, data ou status.

Os resultados deverão ser apresentados em formato de lista, com a opção de exibir os detalhes completos de uma sessão específica.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

### [RFS11] Atualizar Dados da Sessão

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que os atores atualizem informações de uma sessão já cadastrada, respeitando as restrições de horário e disponibilidade. A sessão a ter suas informações atualizadas será consultada por meio do RF10 - Consultar Sessão.

Serão editáveis todos os campos da Tabela 3.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

### [RFS12] Excluir Sessão

---

**Atores:** Administrador

Esse requisito permitirá que o administrador realize a exclusão lógica de uma sessão, preservando os registros de vendas e histórico de exibições. A sessão a ser excluída será consultada por meio do requisito RF10 – Consultar Sessão.

O status da sessão será alterado para “Cancelada”, impedindo novas reservas ou vendas.

Caso algum ingresso já tenha sido vendido, o sistema automaticamente enviará uma notificação ao cliente que efetuou a compra sinalizando a possibilidade de reembolso.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

**[RFS13] Gerar Relatório de Vendas por Filme**

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá que o administrador gere relatórios detalhados das vendas de ingressos de um determinado filme realizadas em um período específico.

O sistema deverá possibilitar a seleção de filtros conforme a Tabela 4, e exibir os resultados como um gráfico de barras. Além disso, ao clicar em uma das barras do gráfico, o sistema deve atualizar o gráfico, mostrando as vendas por sessão realizada no dia, contendo a receita arrecadada no dia.

Os resultados do relatório deverão ser ordenados em ordem cronológica diária e agrupados por dia.

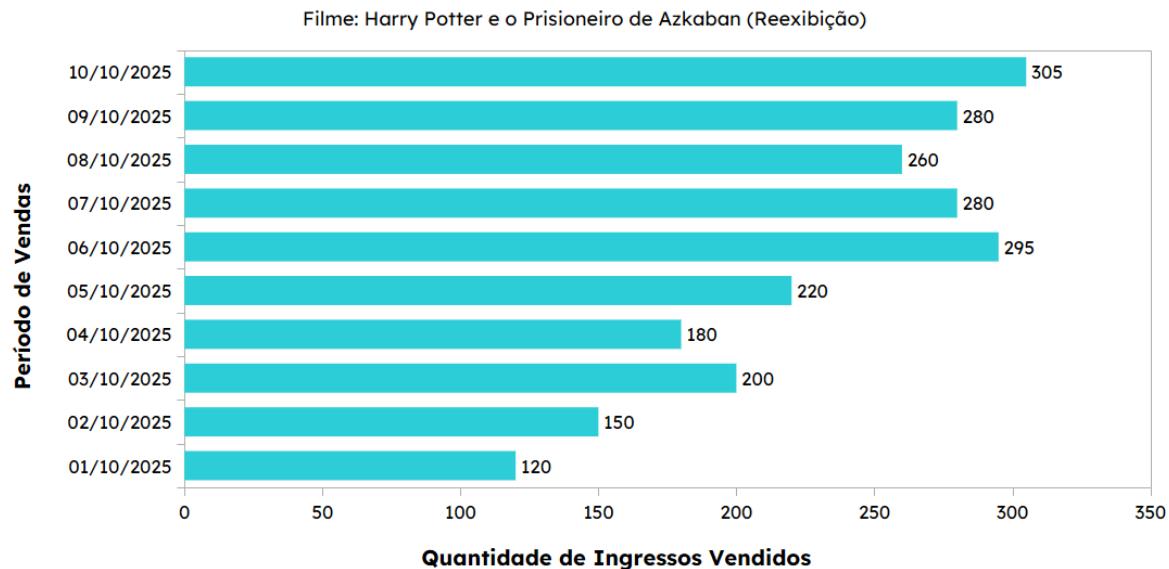
**Tabela 4 – Filtros do Relatório de Vendas por Filme.**

Filtro	Descrição do Filtro
<b>Período</b>	Campo de data dupla fechado destinado à definição do intervalo de análise, com datas inicial e final no formato DD/MM/AAAA – DD/MM/AAAA.
<b>Filme</b>	Campo de escolha fechada que identifica o filme cujas vendas serão analisadas, selecionado entre os títulos cadastrados no sistema.

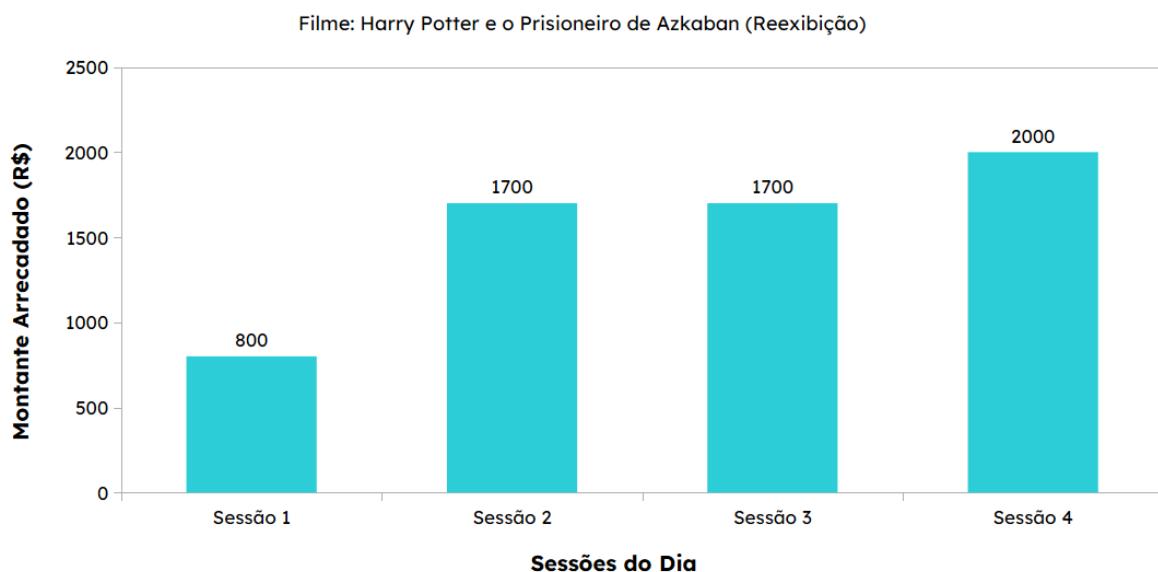
A Figura 1 mostra o protótipo de um relatório de venda de ingressos gerado para um período no formato DD/MM/AAAA – DD/MM/AAAA para um dado filme hipotético.

**Figura 1 – Resultado do relatório de vendas de ingressos para um determinado filme.**

### Ingressos Vendidos para o Período 01/10/2025 – 10/10/2025



### Montante arrecadado no dia 10/10/2025



**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

### [RFS14] Gerar Relatório de Gêneros Mais Assistidos

---

**Atores:** Administrador, Funcionário

Esse requisito permitirá gerar relatórios que exibam os gêneros cinematográficos mais assistidos em um determinado período com base na quantidade de ingressos vendidos.

O sistema deverá permitir a configuração dos filtros definidos na Tabela 5, e apresentar resultados ordenados conforme o número de ingressos vendidos.

Os resultados do relatório deverão ser ordenados em ordem cronológica diária e agrupados por dia.

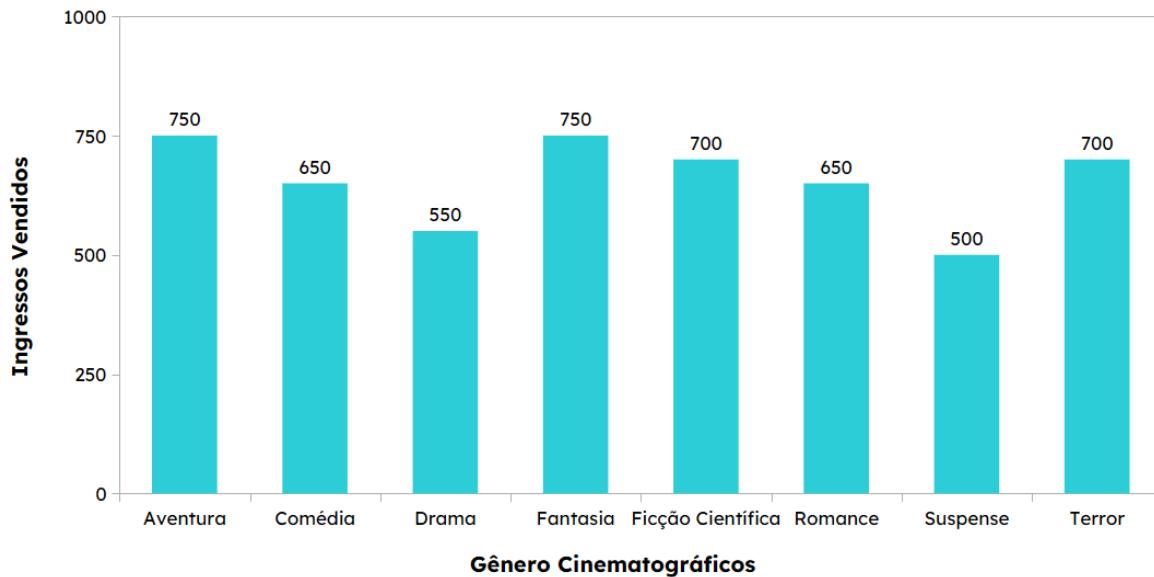
**Tabela 5 – Filtros do Relatório de Gêneros Mais Assistidos.**

Filtro	Descrição do Filtro
<b>Período</b>	Campo de data dupla fechada destinado à definição do intervalo de análise, com datas inicial e final no formato DD/MM/AAAA – DD/MM/AAAA.
<b>Gênero</b>	Campo de escolha fechada que especifica os gêneros de filmes a serem analisados, como ação, comédia, terror, entre outros.

A Figura 2 mostra o protótipo de um relatório de gêneros mais assistidos gerado para um período no formato DD/MM/AAAA – DD/MM/AAAA para um dado filme hipotético.

**Figura 2 – Resultado do relatório de gêneros mais assistidos para um período.**

### Ingressos Vendidos para o Período de 01/10/2025 – 10/10/2025



## 4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

*<Esta seção deve conter os requisitos não funcionais do sistema. Para uma melhor organização deste documento, utilize as subseções abaixo para agrupar os requisitos não funcionais relacionados.>*

### 4.1 Usabilidade

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do produto/serviço.>*

---

#### [RNFS1] Interface Responsiva

---

O sistema deve possuir uma interface responsiva, adaptando-se automaticamente a diferentes tamanhos e resoluções de tela (computadores, tablets e smartphones) sem perda de legibilidade ou funcionalidade.

Prioridade:  Essencial  Importante  Desejável

#### 4.2 Confiabilidade

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à freqüência, severidade de falhas e habilidade de recuperação das mesmas, bem como à corretude do produto ou serviço.>*

---

##### [RNFS2] Disponibilidade Contínua

---

O sistema deve permanecer disponível 24 horas por dia, sete dias por semana, exceto durante períodos previamente agendados de manutenção.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

#### 4.3 Desempenho

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do produto ou serviço>*

---

##### [RNFS3] Tempo Máximo de Resposta

---

O sistema deve apresentar tempo médio de resposta inferior a 3 segundos para operações de consulta, cadastro e atualização, em condições normais de uso.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

---

##### [RNFS4] Número de Acessos Simultâneos

---

O sistema deve ser capaz de suportar até 1000 acessos simultâneos sem degradação perceptível de desempenho ou indisponibilidade dos serviços.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

#### 4.4 Segurança

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do produto ou serviço.>*

---

##### [RNFS5] Segurança e Criptografia de Login

---

O sistema deve garantir a segurança das credenciais de acesso, armazenando senhas de forma criptografada e utilizando protocolos seguros de autenticação.

Prioridade:  Essencial  Importante  Desejável

#### 4.5 Distribuição

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à distribuição da versão executável do produto ou serviço>*

---

##### [RNFS6] Acesso Via Web

---

O sistema deve ser distribuído como uma aplicação web acessível por meio de navegadores, sem necessidade de instalação local no dispositivo do usuário.

Prioridade:  Essencial  Importante  Desejável

#### 4.6 Padrões

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos para a realização do produto ou serviço ou pelo seu processo de desenvolvimento>*

---

##### [RNFS7] Compatibilidade com Navegadores Modernos

---

O sistema deve ser compatível com os principais navegadores modernos, incluindo Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera e Google Chrome, em suas versões mais recentes.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

#### 4.7 Hardware e software

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar um produto ou serviço>*

---

##### [RNFS8] Armazenamento em Banco Relacional

---

O sistema deve utilizar um banco de dados relacional (como PostgreSQL, MySQL ou equivalente), garantindo integridade referencial, consistência e suporte a consultas SQL estruturadas.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

#### 5. RASTREABILIDADE

*<Nesta seção referece a Matriz de Rastreabilidade.>*

#### 6. MUDANÇAS NOS REQUISITOS

Sempre que seja necessária a introdução de alterações em relação aos requisitos descritos neste documento ou a inclusão de novos requisitos, os seguintes itens devem ser seguidos. *<avaliar a adequação de cada item à proposta específica:>*

Toda solicitação de mudança proveniente do Contratante deverá ser documentada por este e enviada a *<elemento da empresa fornecedora, geralmente o gerente do projeto>*

Um documento contendo a descrição da solicitação de mudança deve ser assinado pelos <elementos da empresa fornecedora e Cliente>, formalizando assim a solicitação.

O tempo necessário para avaliar a viabilidade técnica de uma alteração no escopo delineado nesta proposta será cobrado ao Contratante.

A empresa fornecedora avaliará o impacto da mudança no cronograma e no custo do serviço e submeterá ao Contratante para aprovação.

A empresa fornecedora iniciará a execução da mudança no caso de não haver impacto associado à mesma.>

<Descrever também se o cliente poderá solicitar mudanças em ferramentas que ele tem acesso.>

## 7. REFERÊNCIAS

<Esta seção deve prover uma lista de todos os documentos relacionados a este documento>

---

**Representante da contratante**

---

**Representante do contratado**

---

**Testemunha 1**

---

**Testemunha 2**