

## Documento de Visão de Sistema

### 1. OBJETIVO DESTE DOCUMENTO

O objetivo deste documento é apresentar uma visão geral da plataforma de **gerenciamento de aulas online** que será desenvolvida. Serão abordados tópicos como escopo do produto, não escopo do produto, descrição dos envolvidos, visão geral do produto e restrições.

### 2. HISTÓRICO DE REVISÃO

<i>Histórico de Revisão</i>			
<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Descrição</b>	<b>Versão</b>
20/02	Gustavo Ramalho	Criação do documento	1.0
22/02	Gustavo Ramalho	Criação do escopo	1.0
23/02	Gustavo Ramalho	Criação do não escopo	1.0
25/02	Gustavo Ramalho	Criação da visão geral do produto com requisitos funcionais e não funcionais	1.0
27/02	Gustavo Ramalho	Ajuste nos requisitos funcionais	1.1
27/02	Gustavo Ramalho	Definição das restrições e política de versionamento	1.0
28/02	Gustavo Ramalho	Inserção dos diagramas de “Casos de Uso” e “Entidade-Relacionamento”.	1.0
28/02	Gustavo Ramalho	Criação dos requisitos técnicos e referências	1.0

Obs.: O redimensionamento das colunas das tabelas poderá ser alterado caso haja necessidade.

### 3. ESCOPO DO PRODUTO

A plataforma SmartClass terá como objetivo conectar professores e alunos para aulas online(particular ou em pequenos grupos). Os alunos poderão procurar professores de acordo com a especialidade, horário, valor e avaliação. Enquanto o professor terá que acessar a plataforma para visualizar e gerenciar seus horários de aula, a partir do agendamento da aula pelo aluno. Após a confirmação do pagamento, pelo aluno, a plataforma disponibilizará um chat para uma melhor comunicação entre ambos. O sistema enviará lembretes automáticos( via e-mail), para garantir a pontualidade e evitar faltas. 15 minutos antes da aula, a plataforma disponibilizará o link do google meet para a realização da aula. O sistema realizará validação de certificação para professores( garantindo apenas profissionais capacitados).

### 4. NÃO ESCOPO DO PRODUTO

O sistema se limitará a aulas para alunos de ensino básico( até o ensino médio) e idiomas, além de não oferecer suporte para realizar trabalhos acadêmicos e não terá ferramenta de aulas próprias, as aulas ocorreram externamente, na ferramenta parceira Google Meet. O sistema **NÃO** deverá fornecer os serviços para atender as necessidades dos interessados:

- *Criação de cursos propios:* A plataforma conecta alunos e professores, mas não cria cursos.
- *Certificados:* Inicialmente, não emitirá certificados reconhecidos oficialmente.
- A plataforma não emitirá relatórios financeiros para professores acompanharem ganhos
- A plataforma não terá aulas disponíveis para o ensino superior
- Inicialmente, a plataforma não ira disponibilizar aula experimental

## 5. DESCRIÇÃO DOS ENVOLVIDOS

Os principais envolvidos na plataforma serão: Professor, Aluno, Suporte e equipe TI

### 5.1 Resumo dos Usuários

Nome	Responsabilidades	Perfil
Professor	São os usuários que vão: Acessar a plataforma SmartClass; Visualizar e gerenciar seus horários de aula; Definir sua disponibilidade e em qual horário ocorreram as aulas; Receber notificações sobre novas aulas agendadas e aprovar a marcação de aula, receber lembrete das aulas do dia, além de receber os pagamentos via aplicativo.	Utilizador do Aplicativo Web como <b>usuário logado</b>
Aluno	São os usuários que vão: Acessar a plataforma SmartClass; Visualizar e selecionar professores de acordo com a <b>disciplina desejada, horário, valor da aula e avaliação do professor</b> ; Agendar uma aula preenchendo os detalhes necessários; Receber e-mail de confirmação e lembrete da aula; realizar o pagamento no proprio app	Utilizador do Aplicativo Web como <b>usuário logado</b>
Suporte	Responder dúvidas, solucionar problemas e fornecer orientação técnica via chat, e-mail ou telefone, Ajudar alunos e professores com dúvidas sobre transações e reembolsos.	Utilizador do Aplicativo Web como <b>usuário logado</b>
Suporte de ti	Atuarão: Acompanhando a estabilidade da plataforma, garantindo que esteja sempre disponível, Identificar e corrigir falhas no sistema, atuando rapidamente para minimizar impactos, Proteger a plataforma contra ataques e vazamentos de dados.	Utilizador da plataforma como administrador

## 6. VISÃO GERAL DO PRODUTO

A plataforma "SmartClass" será uma ferramenta simplificada de interação professor/aluno. A qual, os professores poderão acessar a plataforma para visualizar, gerenciar seus horários, confirmar as aulas, enviar materiais para os alunos e o link das aulas. Já os alunos poderão acessar a plataforma para buscar professores que se encaixam nas suas necessidades, visualizar horários disponíveis, receber confirmações e lembretes de consulta e pagar pela aula, dentro do sistema, o qual repassará automaticamente para o professor. Todos os usuários poderão contar com um ambiente seguro e de fácil utilização para suas aulas.

## 6.1 Requisitos Funcionais

Nº	Nome	Descrição
RF001	Acesso à Plataforma	Os usuários devem ser capazes de acessar a plataforma SmartClass através de um navegador web em qualquer dispositivo ou do app mobile.
RF002	Cadastro de Professores	Os professores devem poder se cadastrar na plataforma SmartClass por meio de um processo de auto cadastro ( cadastrando Nome, especialidade, e-mail, senha, imagem da certificação e conta bancaria para recebimento das aulas.
RF003	Cadastro de Alunos	Os professores devem poder se cadastrar na plataforma SmartClass por meio de um processo de auto cadastro ( cadastrando Nome, e-mail, senha e opcionais como aulas de interesse e cadastro de cartão para pagamento das aulas
RF004	Gerenciamento de horários de aula	Os professores devem poder gerenciar seus horários de aula, confirmando as aulas, editando ou removendo aulas agendadas, caso seja necessario.
RF005	Filtro de pesquisa	A plataforma terá um filtro para pesquisa de acordo com as necessidades do aluno( Disciplina, horário disponível, avaliação do professor e preço)
RF006	Chat	Após a confirmação da aula deve ser liberado um chat para melhor comunicação entre professor e aluno e para envio de materiais didáticos.
RF007	Link para aulas	A plataforma gera automaticamente o link para a ferramenta parceira( google meet), e disponibiliza para o professor e para o aluno
RF008	Feedback	Apos as aulas o aluno poderá avaliar o professor de acordo com a didática da aula, material utilizado e pontualidade. E o professor tambem poderá avaliar o aluno, de acordo com pontualidade, respeito durante as aulas e participação.

<b>RF009</b>	Suporte técnico	O sistema deve fornecer suporte técnico e manutenção para garantir o funcionamento da plataforma e um chat de suporte para dúvidas e problemas técnicos. .
--------------	-----------------	--

## 6.2 Requisitos Não Funcionais

Nº	Nome	Descrição
<b>RNF001</b>	Segurança da Informação	Os dados dos usuários (professores e alunos) devem ser armazenados de forma segura, o sistema deve implementar <b>autenticação segura</b> para login e sessão de usuários.O acesso a dados sensíveis (como conta bancária dos professores) deve ser restrito e protegido
<b>RNF002</b>	Usabilidade	A interface do usuário deve ser intuitiva e fácil de usar, mesmo para usuários leigos em tecnologia.O design deve ser responsivo, funcionando corretamente em desktop, tablets e smartphones.
<b>RNF003</b>	Disponibilidade	A plataforma deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, com mínimo tempo de inatividade.
<b>RNF004</b>	Desempenho	O sistema deve ser responsivo e fornecer tempos de resposta rápidos, mesmo em momentos de pico de uso, deve suportar pelo menos <b>1.000 usuários simultâneos</b> sem perda de desempenho
<b>RNF005</b>	Escalabilidade	O sistema deve ser escalável para atender a um crescimento progressivo de usuários sem comprometer a performance.

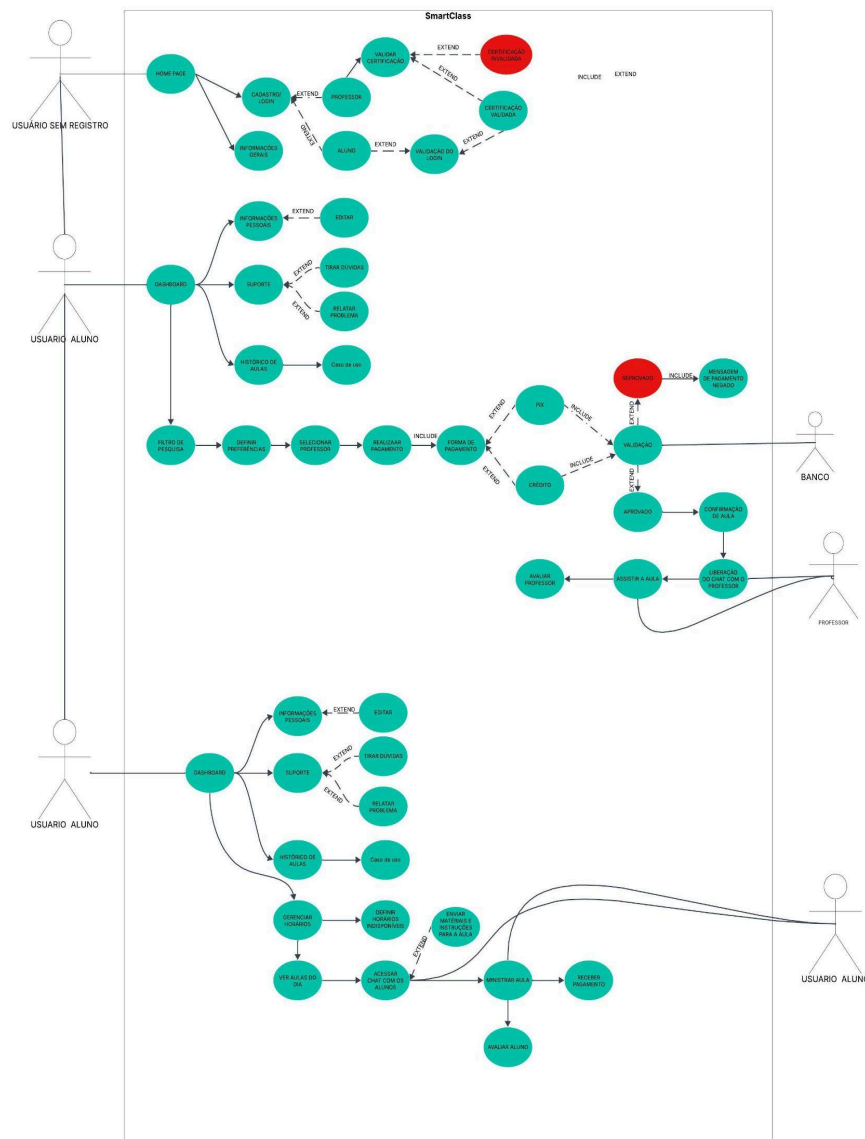
### 6.3 Requisitos Técnicos

Nº	Função	Ferramenta	Versão	Link Oficial
RT001	Back end	Java	17	<a href="https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk17-archive-downloads.html">https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk17-archive-downloads.html</a>
RT002	Back end	Spring Boot	.3.2	<a href="https://spring.io/projects/spring-boot">https://spring.io/projects/spring-boot</a>
RT003	Front end	React.js	18	<a href="https://react.dev/">https://react.dev/</a>
RT004	Front end mobile	React Native	0.72	<a href="https://reactnative.dev/">https://reactnative.dev/</a>
RT005	Hospedagem	MySQL	8.0	<a href="https://dev.mysql.com/downloads/mysql/">https://dev.mysql.com/downloads/mysql/</a>
RT006	Hospedagem	AWS (EC2, RDS, S3)	—	<a href="https://aws.amazon.com/">https://aws.amazon.com/</a>
RT007	chat	WebSockets	—	<a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets_API">https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets_API</a>
RT008	Biblioteca para implementação	Socket.IO	4	<a href="https://socket.io/">https://socket.io/</a>
RT009	Proteção de dados sensíveis dos usuários.	AES-256 (Criptografia)	—	<a href="https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/FIPS/NIST.FIPS.197.pdf">https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/FIPS/NIST.FIPS.197.pdf</a>

## 6.1 Diagrama de Casos de Uso

Nesta seção, apresentaremos o diagrama de casos de uso do sistema, que visa representar visualmente as interações entre os atores e o sistema. Representa a interação dos usuários com a plataforma **SmartClass**. Usuários sem registro podem se cadastrar como **aluno ou professor**, sendo que professores passam por uma **validação de certificação**. Alunos podem **buscar professores, agendar aulas e efetuar pagamentos**, enquanto professores **gerenciam horários e confirmam aulas**. O sistema processa pagamentos via **PIX ou cartão** e libera um **chat** para comunicação após a confirmação da aula. Além disso, há suporte técnico, **histórico de aulas e sistema de avaliações** para garantir qualidade e segurança na plataforma. [Link para melhor visualização:](#)

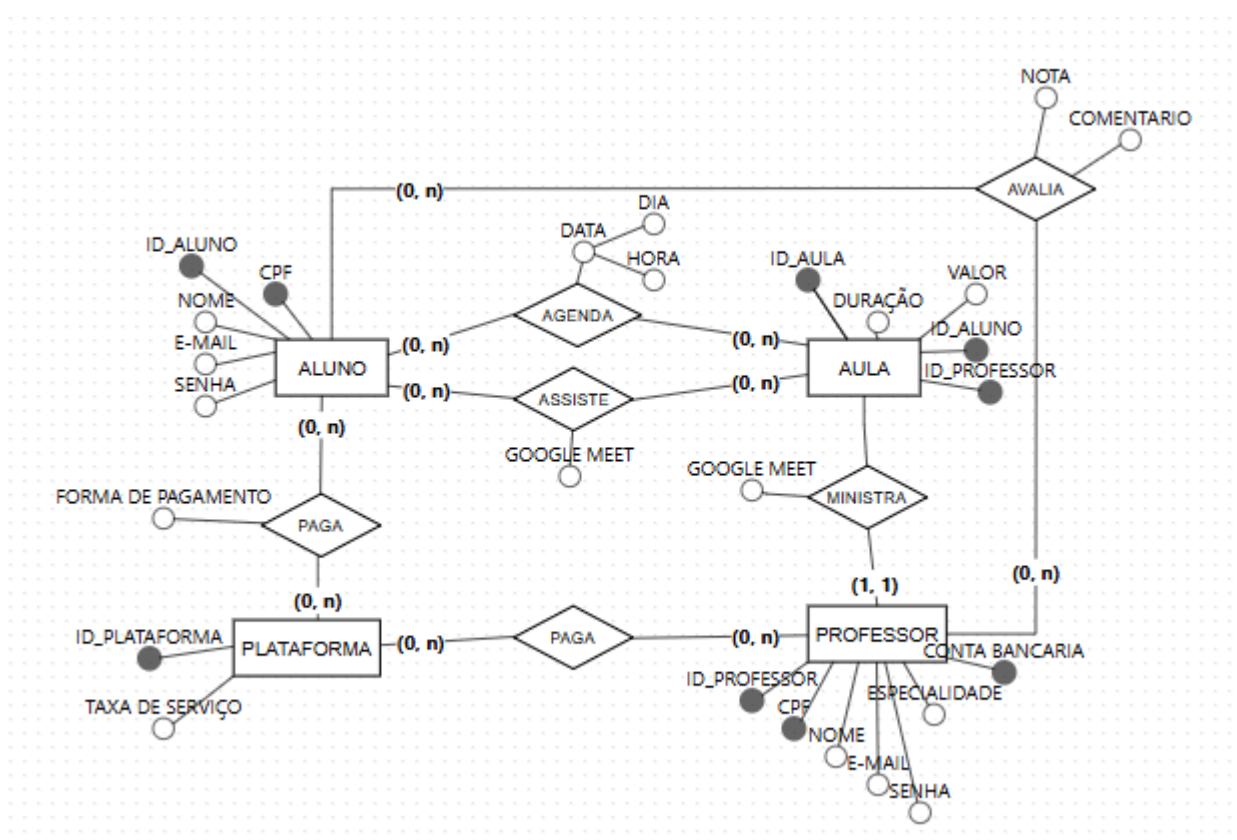
[https://drive.google.com/file/d/1qs98\\_PUaxhVCM8uWwCrw\\_LagKhREvXbD/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1qs98_PUaxhVCM8uWwCrw_LagKhREvXbD/view?usp=sharing)



### 6.1.1 Diagrama Entidade-Relacionamento

O diagrama ER (Entidade-Relacionamento) é uma representação gráfica utilizada na modelagem de sistemas e bancos de dados. Ele descreve a estrutura lógica do sistema, mostrando as entidades (objetos ou conceitos) envolvidos e os relacionamentos entre eles. Esse diagrama é fundamental para compreender como os dados estão organizados e interagem no sistema.

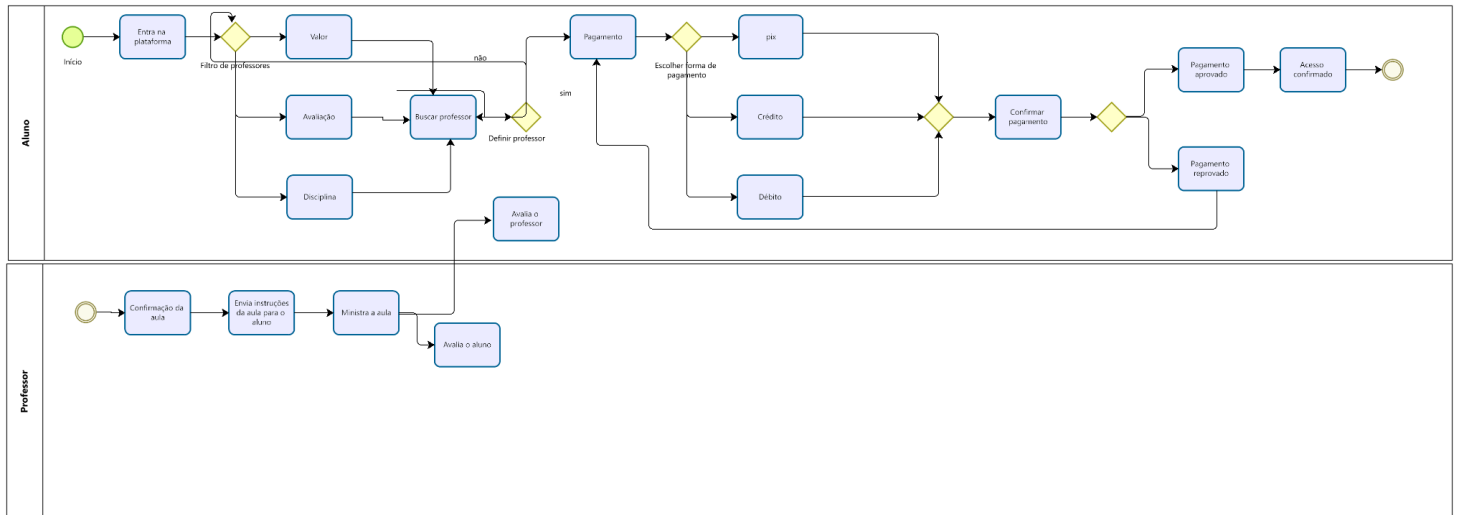
As associações são representações dos relacionamentos entre as entidades no diagrama ER. Elas indicam como uma entidade se relaciona com outra e podem ser do tipo um-para-um, um-para-muitos ou muitos-para-muitos. As cardinalidades são usadas para expressar quantos elementos de uma entidade estão relacionados com a outra entidade. Elas ajudam a definir as restrições e a natureza dos relacionamentos.





### 6.1.2 Diagrama Fluxo BPMN

O aluno busca um professor, agenda a aula e realiza o pagamento, enquanto o professor confirma o agendamento e interage com o aluno. A plataforma gerencia o agendamento, pagamento, comunicação e feedback entre ambos.



## 7. RESTRIÇÕES

Descreve as restrições que são impostas ao sistema ou ao processo de desenvolvimento. Para a plataforma SmartClass, listo as restrições abaixo:

- *Foi utilizado Brmodelo e Lucidshart, para criar os diagramas de Entidade-relacionamento e Casos de uso, respectivamente.*
- *Necessidade de novas licenças de software;*
- *Necessidade de registro de domínio;*
- *Utilização de diferentes sistemas operacionais;*
- *Deve ser funcional no ambiente web e mobile;*
- *Deve ser responsivo no ambiente web e mobile;*
- *Deve ser compatível com os browsers mais populares (chrome, safari, edge e firefox);*
- *O tempo de resposta das páginas deve ser inferior a 3 segundos.*
- *O uptime do sistema deverá ser de no mínimo 99,5%.*
- *O sistema deve seguir a LGPD para proteção de dados dos usuários.*

## 8. POLÍTICA DE VERSIONAMENTO

Descreve como será realizada a política de versionamento do projeto.

- *Gitlab;*
- *Branch Master;*
- *Cada alteração é acompanhada pela equipe antes de cada commit;*
- *É mantido um histórico de versão por meio do gitlab e a cada commit são executados testes automatizados, por meio do componente de integração contínua do gitlab.*

## 9. REFERÊNCIAS

São referências para este documento de visão:

- *Documento de Arquitetura*;
- *Atas de reunião*;
- *Documento de Cadastro de Iniciativa – DCI – nº 109/2014*.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). ***Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software***. Addison-Wesley.
- Martin, R. C. (2008). ***Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship***. Pearson Education.
- Sommerville, I. (2019). ***Software Engineering*** (10th ed.). Pearson.