**UNIDADE CURRICULAR: MODELO, MÉTODO E TÉCNICAS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**EDUCA!**

**Educators**

Anderson Corrêa

André Felippe Loppnow

Bruno Camilo

Cauã Lucas Leão Rodrigues

Gabriel Faustino Poleza

João Victor Furquim de Arruda

Lucas Longo

[1. VISÃO DE PROJETO 3](#_heading=h.itrwq06ouev0)

[1.1. Visão Geral de Projeto 3](#_heading=h.1bfk5qihr6fx)

[1.2. Descrição dos Stakeholders 3](#_heading=h.6g0knnecnf6c)

[1.3. Benefícios 3](#_heading=h.7k0mmw5ne2kp)

[1.4. Módulos do Produto 3](#_heading=h.nexekre25lad)

[1.5. Tecnologias Utilizadas 3](#_heading=h.ogktpo91sotk)

[1.6. Glossário de Termos 4](#_heading=h.yklkaeh3tvqv)

[2. MODELAGEM DE NEGÓCIO 5](#_heading=h.ayol70cvv5jn)

[2.1. Regras de Negócio 5](#_heading=h.37m2jsg)

[2.2. Especificação de Proposta de Solução 5](#_heading=h.1mrcu09)

[3. REQUISITOS DE SOFTWARE 6](#_heading=h.6iniodfvrlhv)

[3.1. Requisitos Funcionais 6](#_heading=h.5hxwsa9oqu2)

[3.2. Requisitos Não Funcionais 6](#_heading=h.qyv7id96nmmf)

[3.3. Regras de Negócio 6](#_heading=h.cnxjgo7x0qul)

[4. CASOS DE USO 7](#_heading=h.1rvwp1q)

[4.1. Diagrama de Caso de Uso Completo 7](#_heading=h.4bvk7pj)

[4.2. Detalhamento de Caso de Uso 7](#_heading=h.ww9ut2c0s4gm)

[5. DIAGRAMA DE CLASSES DO PROJETO 8](#_heading=h.43ky6rz)

[5.1. Diagrama de Classe 8](#_heading=h.elnwdfyblrzw)

[5.2. Diagrama de Atividades 8](#_heading=h.8sy5opy3ys5j)

[5.3. Diagrama de Casos de uso 8](#_heading=h.tjnorbawz2v2)

[6. DIAGRAMA DE ATIVIDADES 9](#_heading=h.lsfwwpthg42r)

[6.1. Diagrama de Compra de Produto 9](#_heading=h.gw8319dx23qb)

[6.2. Diagrama de Refazer Compras 9](#_heading=h.txxvh0fs7mv)

[6.3. Diagrama de Editar Produto 9](#_heading=h.p4rdn0knryjn)

[7. BANCO DE DADOS 10](#_heading=h.4h042r0)

[7.1. Modelagem Conceitual 10](#_heading=h.2w5ecyt)

[7.2. Modelagem Lógica 10](#_heading=h.k3u61ufi6vs4)

[7.3. Modelagem Física 10](#_heading=h.f7ya9vfzdl5v)

# VISÃO DE PROJETO

## Visão Geral de Projeto

Tendo em vista os ODS(Objetivos de desenvolvimento sustentável) da ONU, que são um conjunto de ações para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e garantir que as pessoas desfrutem de paz e prosperidade. Eles definem o direcionamento e os planos de ação que devem ser adotados pelos 193 países membros para alcançar uma série de metas e objetivos ousados para fomentar o desenvolvimento sustentável no mundo. O projeto “EDUCA!” nasceu, onde, é conceituado na ODS de número 4: Educação de qualidade

O projeto “EDUCA” visa integrar os alunos e os professores da forma mais dinâmica possível de forma ‘local’ ou seja, compartilhamentos de arquivos, atividades, entregas e videos aulas não vão precisar de um aplicativo ou sistema de uma grande corporação suscetível a erros e falhas que dificultam a vida do professor, como acontece em outras plataformas onde o aluno tem a capacidade de colocar quaisquer nomes que desejar, fazendo com que o professor sinta a dificuldade de corrigir a aplicar atividades

O projeto EDUCA! tem a intenção de integrar completamente o sistema da escola que contenham os dados principais do aluno como nome e turma juntamente com a sala de aula. Ou seja, a direção escolar poderia ter acesso diretamente ao rendimento do aluno, entregas e pendências sem a necessidade de um relatório do professor sobre o aluno no final do semestre como o boletim.

Além disso, vai ser possível o professor gerir de forma mais simples suas turmas mesmo que ele dê aula em várias instituições diferentes que usem o mesmo sistema, podendo acessar sua uma ou mais turmas por instituição, incluir atividades e gerir as notas dos alunos, assim como presença e feedback

## Descrição dos Stakeholders

**Diretor(a):**

Cada instituição terá um diretor(a) cadastrado no sistema com permissões administrativas completas. Esse usuário será responsável pela gestão do sistema na escola, com acesso total a todos os dados e relatórios.

**Professor:**

Terá acesso apenas às turmas designadas, podendo cadastrar atividades, gerenciar presenças, acompanhar o desempenho dos alunos e organizar feedbacks.

**Aluno:**

Utilizará o sistema para acessar suas notas, atividades, presenças, cronogramas de aulas e calendários acadêmicos, garantindo clareza e engajamento no acompanhamento de seu desempenho.

## Benefícios

**Para toda a instituição:**

**Melhor comunicação:** Integra todos os membros da escola, incluindo professores, alunos e gestores, promovendo um fluxo de informações eficiente e transparente.

**Gestão centralizada:** Simplifica o acompanhamento de desempenho e organização acadêmica.

**Para professores:**

**Praticidade**: Sistema unificado para gerenciar múltiplas turmas, até mesmo de diferentes instituições.

**Redução de burocracia:** Automatização de tarefas como relatórios de desempenho e controle de presenças.

**Para alunos:**

**Acompanhamento em tempo real:** Acesso rápido às notas, atividades pendentes e presença.

**Maior organização:** Ferramentas que ajudam a manter o foco no cronograma acadêmico.

**Para diretores:**

**Visão global:** Monitoramento de toda a escola sem depender de relatórios manuais.

**Controle estratégico:** Dados atualizados e confiáveis para embasar decisões.

## Módulos do Produto

O sistema “EDUCA!” será composto por diferentes módulos que atendem às necessidades específicas dos usuários:

1. **Módulo Acadêmico:**
   * Gerenciamento de turmas, atividades e notas.
   * Registro de presença e feedback individualizado para alunos.
2. **Módulo Administrativo:**
   * Cadastro de alunos, professores e turmas.
   * Controle centralizado de permissões e dados de desempenho.
3. **Módulo de Comunicação:**
   * Envio de mensagens entre professores, alunos e direção.
   * Notificações de atividades, prazos e eventos importantes.
4. **Módulo de Relatórios:**
   * Geração de relatórios de desempenho dos alunos e professores.
   * Exportação de dados para planilhas ou sistemas externos.
5. **Módulo de Integração:**
   * Sincronização de dados com sistemas de gestão escolar existentes.
   * Importação e exportação de listas de alunos e professores.
6. **Módulo de Acessibilidade:**
   * Recursos para inclusão, como leitor de tela e modo de alto contraste.
   * Ferramentas para suporte a alunos e professores com necessidades especiais.

## Tecnologias Utilizadas

Será adotada uma arquitetura de aplicativo web, com o uso de linguagens de programação como **HTML, CSS e JavaScript** para a construção da interface do usuário. O back-end será desenvolvido utilizando tecnologias como linguagem de programação **JAVA,** e um **banco de dados SQL** será utilizado para armazenar as informações sobre os produtos, clientes, estoque e vendas

Além disso, para a parte de planejamento de projeto foi utilizado a tecnologia de produção de diagrama UML: **Draw.io.** Que foi de tremenda importância para dar o pontapé inicial de toda a produção e finalização do projeto.

## Glossário de Termos

**HTML:** HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto) é o código que você usa para estruturar uma página web e seu conteúdo. Por exemplo, o conteúdo pode ser estruturado em parágrafos, em uma lista com marcadores ou usando imagens e tabelas.

**CSS:** A linguagem CSS permite que você apresente, de maneira estruturada, um documento que foi escrito em uma linguagem de marcação. É especialmente usada no design visual de um site quando as páginas são escritas em XML ou [HTML](https://conceito.de/html).

**JavaScript:** JavaScript é uma linguagem de programação que permite a você implementar itens complexos em páginas web — toda vez que uma página da web faz mais do que simplesmente mostrar a você informação estática — mostrando conteúdo que se atualiza em um intervalo de tempo, mapas interativos ou gráficos 2D/3D animados, etc

**Draw.io**: O Draw é uma ferramenta online para criação de diagramas e fluxogramas colaborativos É possível criar fluxogramas, organogramas, mapas mentais, diagramas de rede e muito mais.

**Back-end:** É o código que conecta a internet com o banco de dados, gerencia as conexões dos usuários e alimenta a aplicação web.

**Diagrama:** Diagrama é uma representação gráfica usada para demonstrar um esquema simplificado ou um resumo sobre um assunto.

# MODELAGEM DE NEGÓCIO

## Regras de Negócio

## Regras de Negócio

| **IDENTIFICADOR** | **RN 01** |
| --- | --- |
| **NOME** | Diretor administrador |
| **DESCRIÇÃO** | O diretor terá acesso total as mesmas funções do professor, além de permissões extras como cadastrar novo aluno ou professor |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **RN 02** |
| --- | --- |
| **NOME** | Diretor com limite de acesso |
| **DESCRIÇÃO** | O Diretor não terá acesso a administrador ou quaisquer tipo de visualização sobre outras instituições que não a dele |

## Especificação de Proposta de Solução

A proposta de solução do projeto **EDUCA!** é fortalecer a conexão entre alunos e professores, tendo o diretor como administrador com acesso integral ao sistema da instituição. Isso visa aprimorar a proatividade, a comunicação e a disseminação de informações, promovendo uma gestão mais eficiente e integrada.

## Requisitos Funcionais

| **IDENTIFICADOR** | **RF 01** |
| --- | --- |
| **NOME** | Cadastrar diretor |
| **DESCRIÇÃO** | o sistema deve permitir o cadastro de diretor com administrador principal |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **RF 02** |
| --- | --- |
| **NOME** | Cadastrar aluno |
| **DESCRIÇÃO** | O sistema deve permitir fazer o cadastro de aluno |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **RF 03** |
| --- | --- |
| **NOME** | Cadastrar professor |
| **DESCRIÇÃO** | O sistema deve permitir fazer o cadastro de professor |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **RF 04** |
| --- | --- |
| **NOME** | Cadastro de turma |
| **DESCRIÇÃO** | O sistema deve permitir o cadastro de turma |

## 

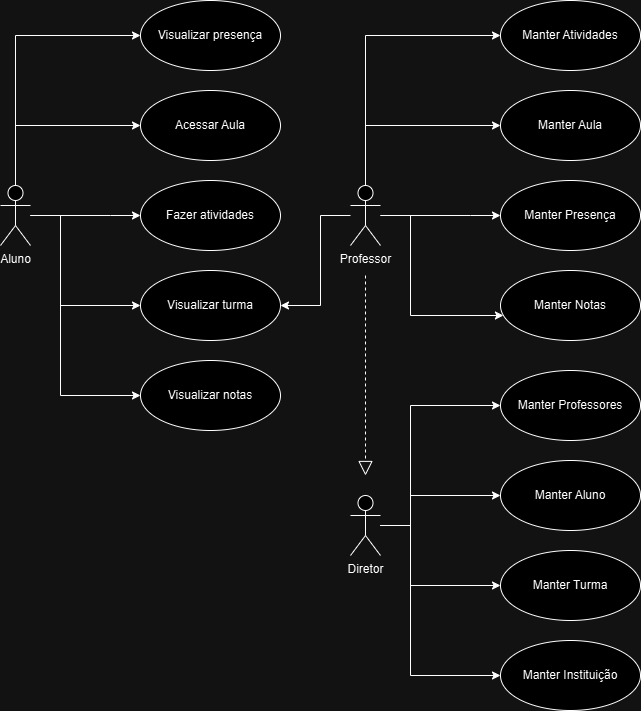
## Requisitos Não Funcionais

| **IDENTIFICADOR** | **RNF 01** |
| --- | --- |
| **NOME** | Desempenho |
| **DESCRIÇÃO** | O sistema deve demorar menos de 2 segundos para apresentar resultados entre todas as telas |

| **IDENTIFICADOR** | **RNF 02** |
| --- | --- |
| **NOME** | Segurança |
| **DESCRIÇÃO** | Nem diretor nem professor nem aluno não poderá ter acesso a outras atividades de outras turmas, ou professor acesso a turmas que não seja a dele e nem diretor acesso a instituição que não seja a dele |

# CASOS DE USO

**3.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO**



## 

## 3.2 Detalhamento de Caso de Uso

| **IDENTIFICADOR** | **001 – Visualizar presença** |
| --- | --- |
| **DESCRIÇÃO** | O aluno, cadastrado na sua turma, poderá verificar sua lista de presenças de todo o semestre |
| **PRÉ-CONDIÇÃO** | estar cadastrado como aluno e possuir turma |
| **PÓS-CONDIÇÃO** | Visualizar registro de presença |

**Fluxos principal**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - clique em ‘minha presença’ | 2- Exibir lista com presença |
| 3 - Pode ou não clicar em voltar | 4 - voltar |
|  |  |

**Fluxo Alternativo**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - Clique em ‘minha presença’ | 2 - Exibir lista de presença |
| 3 - Clicar em uma das aulas com presença | 4 - Exibir mais detalhes da presença, como qual foi a aula e qual professor |
|  |  |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **002 – Acessar aula** |
| --- | --- |
| **DESCRIÇÃO** | O aluno, cadastrado na sua turma, poderá acessar sua aula |
| **PRÉ-CONDIÇÃO** | estar cadastrado como aluno e possuir turma |
| **PÓS-CONDIÇÃO** | O sistema irá marcar como aula já visualizada |

**Fluxos principal**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - clique em ‘aula do dia’ | 2- exibir video |
| 3 - Pode ou não clicar em voltar | 4 - voltar |
|  |  |

**Fluxo Alternativo**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **003 – Fazer atividades** |
| --- | --- |
| **DESCRIÇÃO** | O aluno, cadastrado na sua turma, poderá realizar atividades, como anexar |
| **PRÉ-CONDIÇÃO** | estar cadastrado como aluno e possuir turma e ter atividade pendente |
| **PÓS-CONDIÇÃO** | O sistema irá marcar como atividade já entregue |

**Fluxos principal**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - clique em ‘Atividades’ | 2- exibir atividades pendentes |
| 3 - Pode ou não clicar em voltar | 4 - voltar |
|  |  |

**Fluxo Alternativo**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - Clique em ‘Atividades’ | 2 - Exibir Atividades pendentes |
| 3 - Clicar na atividade pendente | 4 - Poderá anexar atividade em diversos formatos, tais como .pdf .png |
|  |  |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **004 – Visualizar turma** |
| --- | --- |
| **DESCRIÇÃO** | O aluno, cadastrado na sua turma, poderá visualizar sua turma |
| **PRÉ-CONDIÇÃO** | estar cadastrado como aluno e possuir turma |
| **PÓS-CONDIÇÃO** | O sistema irá marcar como aula já visualizada |

**Fluxos principal**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - clique em ‘minha turma’ | 2- exibir turma |
| 3 - Pode ou não clicar em voltar | 4 - voltar |
|  |  |

**Fluxo Alternativo**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 

| **IDENTIFICADOR** | **005 – Visualizar notas** |
| --- | --- |
| **DESCRIÇÃO** | O aluno, cadastrado na sua turma, poderá acessar suas notas |
| **PRÉ-CONDIÇÃO** | estar cadastrado como aluno e possuir turma e possuir nota atribuida |
| **PÓS-CONDIÇÃO** | O sistema irá marcar como aula já visualizada |

**Fluxos principal**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - clique em ‘Notas’’ | 2- exibir lista de notas |
| 3 - Pode ou não clicar em voltar | 4 - voltar |
|  |  |

**Fluxo Alternativo**

| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| --- | --- |
| 1 - Clique em ‘notas’ | 2 - Exibir lista de notas |
| 3 - Clique em uma nota especifica | 4 - Exibe o dia, atividades que deram a nota total, e o professor responsavel |
|  |  |