

**CEETEPS – CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
PAULA SOUZA
ETEC RAPOSO TAVARES
Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em
Desenvolvimento De Sistemas**

**DHAFYNE MIKAELA DIOGO DE PAULA
FELIPE GONÇALVES MOTA DOS SANTOS
GIULIA DE SOUZA BORTOLETTO
ISABELI BARBOSA PINHEIRO**

INTELLECTAR

**SÃO PAULO - SP
2025**

**DHAFYNE MIKAELA DIOGO DE PAULA
FELIPE GONÇALVES MOTA DOS SANTOS
GIULIA DE SOUZA BORTOLETTO
ISABELI BARBOSA PINHEIRO**

INTELLECTAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ensino Médio com Habilitação profissional de técnico em desenvolvimento de sistemas em 2025 da Etec Raposo Tavares, orientado pela Prof. Nilza Feliciano Bezerra, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**SÃO PAULO - SP
2025**

**DHAFYNE MIKAELA DIOGO DE PAULA
FELIPE GONÇALVES MOTA DOS SANTOS
GIULIA DE SOUZA BORTOLETTO
ISABELI BARBOSA PINHEIRO**

INTELLECTAR

Trabalho de Conclusão do Curso de Técnico de Desenvolvimento de Sistemas ao Ensino Médio em 04 de dezembro de 2025, apresentado a Etec Raposo Tavares. Tendo como banca examinadora: Profs. Cícero Vicente de Andrade, Francalino Antônio de Souza e Matheus Nardes Rodrigues, sob orientação da Prof.^a Nilza Feliciano Bezerra.

Aprovado pela banca examinadora em ____ de _____ de 2025.

BANCA EXAMINADORA:

Cícero Vicente de Andrade

Francalino Antônio de Souza

Matheus Nardes Rodrigues

**SÃO PAULO - SP
2025**

Dedicamos este trabalho à família dos participantes. Sem o apoio de tais, este projeto não seria possível.

Com gratidão e afeto, dedicamos aos nossos estimados colegas e professores que acompanharam nossa jornada.

Dedicamos além, a nós mesmos, pela perseverança e paciência compartilhada neste caminho.

AGRADECIMENTOS

À professora Nilza Feliciano Bezerra e ao auxiliar de docente de informática Matheus Nardes Rodrigues por sua orientação cuidadosa, paciência e incentivo ao longo de todo o processo. A dedicação e as palavras de apoio vindas destes foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e para o nosso crescimento acadêmico.

Aos nossos familiares, cuja ajuda foi indispensável para nos fazer chegar até aqui. O apoio e incentivo que recebemos dos tais foi um alicerce responsável por nos sustentar nesse momento que exigiu tanto de nós.

Aos nossos colegas João Vitor Conceição Andrade, João Pedro da Silva Leal, Guilherme Sanches Matias e Enzo Nunes de Oliveira, que diretamente interviram e nos ofereceram ajuda.

Às 183 pessoas que responderam nossa pesquisa de campo, e à equipe de testes.

A todos estes, nossos sinceros agradecimentos, por contribuir à construção do Intellectar.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. — Freire, Paulo 1996.

RESUMO

O presente trabalho descreve o desenvolvimento de um aplicativo de estudos com foco na organização, personalização e otimização da rotina acadêmica dos estudantes. Intitulado Intellectar, o aplicativo foi projetado para auxiliar no planejamento de tarefas, revisões periódicas e monitoramento de desempenho, oferecendo ferramentas baseadas em métodos ativos de aprendizagem. Com a implementação de elementos de gamificação, como metas e conquistas, o aplicativo busca aumentar o engajamento e a motivação dos usuários. A metodologia adotada incluiu pesquisa com estudantes para levantamento de necessidades, definição de requisitos funcionais e não funcionais, desenvolvimento de protótipos de interface e testes de usabilidade, seguidos da implementação de um protótipo funcional. Os testes realizados indicaram alta aceitação, principalmente em relação à organização automática de cronogramas e à interface intuitiva. Conclui-se que o uso de tecnologias educacionais como o Intellectar pode promover maior autonomia, disciplina e eficiência no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Estudo. Aplicativo. Organização acadêmica. Tecnologia educacional. Aprendizagem ativa.

ABSTRACT

This paper describes the development of a study application focused on organising, personalising and optimising students' academic routines. Entitled Intellectar, the app is designed to help with task planning, periodic revision and performance monitoring, offering tools based on active learning methods. By implementing gamification elements, such as goals and achievements, the app aims to increase user engagement and motivation. The methodology adopted included a survey of students to identify needs, definition of functional and non-functional requirements, development of interface prototypes and usability tests, followed by implementation of a functional prototype. The tests carried out indicated high acceptance, especially in relation to the automatic organisation of schedules and the intuitive interface. It is concluded that the use of educational technologies such as Intellectar can promote greater autonomy, discipline and efficiency in the learning process.

Keywords: Study. Application. Academic organization. Educational technology. Active learning.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária dos participantes	18
Gráfico 2 - Facilidade da busca de conteúdos na Internet	18
Gráfico 3 - Participação em vestibulares	19
Gráfico 4 - Melhor forma de aprendizado	19
Gráfico 5 - Dificuldade em verificar veracidade de respostas na Internet	20
Gráfico 6 - Disponibilidade para grupos de estudos	20
Gráfico 7 - Conectividade com estudante/tutor.....	21
Gráfico 8 - Disposição para ajudar outros estudantes.....	21
Gráfico 9 - Maneira preferível para o recebimento de respostas	22

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Brainly, Studocu e Reddit	15
Figura 2 – Google Agenda, Google Keep, Trello, Discord, Whatsapp, Grupos, Telegram e Khan Academy.....	16
Figura 3 – Todoist, Coursera e Notion	16
Figura 4 – Modelo de Negócios	24
Figura 5 - Diagrama dos Casos de Uso.....	49
Figura 6 – Brand Board	50
Figura 7 – Word, Google Forms, Visio, PowerPoint, Trello, Canva, Figma e Krita....	51
Figura 8 – HTML, CSS, JavaScript, React Native e node.js	52
Figura 9 – Visual Studio Code	53
Figura 10 – Expo Go	53
Figura 11 – MySQL	54
Figura 12 – Git e Github.....	54
Figura 13 – Tela Mobile: Login.....	55
Figura 14 – Telas Mobile: Home (Matérias e Grupos).....	56
Figura 15 – Telas Mobile: Fórum	56
Figura 16 – Tela Mobile: Configurações	57
Figura 17 – Tela Mobile: Perfil.....	57
Figura 18 – Tela PC: Login	57
Figura 19 – Tela PC: Home	58
Figura 20 – Tela PC: Fórum.....	59
Figura 21 – Tela PC: Grupos	59
Figura 22 – Tela PC: Perfil.....	60
Figura 23 – Modelo Conceitual	62
Figura 24 – Modelo Lógico.....	63

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Problematização	12
1.2. Objetivos	12
1.2.1. Objetivos Específicos	13
1.3. Metas	13
1.4. Justificativa	13
1.5. Resultados esperados	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1. Conceitos do Setor	15
2.2. Sites, Sistemas ou Empresas Concorrentes	15
2.2.1. Concorrentes Diretos	15
2.2.2. Concorrentes Indiretos	16
2.3. Pesquisa De Opinião	17
2.4. <i>Canvas</i> (Modelo de negócios)	23
2.4.1 <i>Brainstorming</i>	25
3. CASOS DE USO	27
3.1. Descrição dos Fluxos	27
3.1.1. Fazer Cadastro	27
3.1.2. Fazer login	28
3.1.3. Verificar senha	29
3.1.4. Exibir erro de login	30
3.1.5. Acessar perfil	31
3.1.6. Acessar materiais	32
3.1.7. Acessar fórum	34
3.1.8. Acessar configurações	36
3.1.9. Acessar Pesquisas	37
3.1.10. Acessar grupos	39
3.1.11. Cancelar cadastro	41
3.1.12. Excluir usuário	42
3.1.13. Fazer manutenção	44
3.1.14. Excluir fórum	45

3.1.15. Excluir grupos	47
4.2. Diagrama dos Casos de Uso	49
4. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE	50
4.1. Identidade Visual e Brand Board	50
4.2. Tecnologias Usadas	51
4.3. Linguagens e Frameworks	52
4.4. Ferramenta de Desenvolvimento.....	53
4.5. Softwares Para Teste	53
4.6. Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados	54
4.7. Versionamento e Armazenamento do Código.....	54
5. PROTOTIPAGEM	55
5.1. Aplicativo Mobile	55
5.2. Site	55
6. BANCO DE DADOS	61
6.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER).....	61
6.1.1. Modelo Conceitual	62
6.1.2. Modelo Lógico.....	63
6.2. Descritivo	64
6.2.1. Tabela Usuários	64
6.2.2. Tabela Tópicos	64
6.2.3. Tabela Comentários.....	65
6.2.4. Tabela Grupos	65
6.2.5. Tabela Comentário Dos Grupos	66
6.2.6. Tabela Organização.....	66
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	68

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo de estudos focado na organização da rotina acadêmica e na melhoria dos hábitos de aprendizagem dos estudantes. Com o crescimento da tecnologia educacional, surgem novas possibilidades de apoio ao ensino, especialmente no que diz respeito ao planejamento e acompanhamento dos estudos. O aplicativo proposto busca facilitar a gestão de tarefas, estimular a autonomia dos estudantes e promover métodos de aprendizagem ativa de forma prática e acessível. Através da identificação de necessidades, prototipação e testes de usabilidade, pretende-se criar uma ferramenta eficiente que atenda às demandas atuais do público estudantil.

1.1. Problematização

Muitos estudantes enfrentam dificuldades para organizar sua rotina de estudos, manter a disciplina e utilizar métodos eficazes de aprendizagem. Essa desorganização pode levar à sobrecarga, baixa produtividade e queda no desempenho acadêmico. Apesar da ampla disponibilidade de recursos tecnológicos, poucos são voltados especificamente para apoiar o planejamento personalizado e o acompanhamento contínuo das atividades escolares. Diante desse cenário, surge a seguinte questão: Como um aplicativo pode auxiliar estudantes na organização eficiente dos estudos e na adoção de métodos de aprendizagem mais eficazes?

1.2. Objetivos

O nosso objetivo é resolver essa problemática, desenvolvendo um aplicativo de estudos que auxilie estudantes na organização acadêmica, promovendo a autonomia, eficiência no gerenciamento do tempo e o uso de métodos de aprendizagem ativa e conjunta.

1.2.1. Objetivos Específicos

- Identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes na organização dos estudos.
- Projetar uma interface intuitiva e acessível para diferentes perfis de usuários.
- Implementar funcionalidades como planejamento de tarefas, revisões automáticas, testes rápidos e sistemas de gamificação.
- Realizar testes de usabilidade para validar a funcionalidade e a aceitação do aplicativo entre os usuários.
- Propor melhorias contínuas baseadas no feedback dos testes.

1.3. Metas

- **Especificidade:** Criar um aplicativo funcional que permita aos estudantes planejar, revisar e acompanhar suas atividades acadêmicas diariamente.
- **Mensurabilidade:** Concluir o desenvolvimento do protótipo funcional em até um ano (365 dias) e obter pelo menos 80% de aprovação nos testes de usabilidade aplicados a pelo menos 30 usuários.
- **Relevância:** Contribuir para a melhoria dos hábitos de estudo e do desempenho acadêmico de estudantes, oferecendo uma ferramenta prática e adaptada às necessidades atuais.

1.4. Justificativa

A organização dos estudos é um desafio recorrente entre estudantes de diferentes níveis, muitas vezes afetando diretamente o desempenho acadêmico e o bem-estar emocional. A crescente influência da tecnologia na educação aponta para a necessidade de ferramentas que não apenas facilitem o acesso ao conteúdo, mas também auxiliem na gestão eficiente do tempo e na prática de métodos de aprendizagem mais eficazes. Desenvolver um aplicativo focado nesses aspectos responde a uma demanda real da sociedade contemporânea, oferecendo uma

solução inovadora, de fácil acesso e potencialmente impactante na formação acadêmica de milhares de estudantes.

1.5. Resultados esperados

- Um aplicativo funcional capaz de atender às necessidades de organização acadêmica dos estudantes.
- Melhora percebida na disciplina e nos hábitos de estudo dos usuários que utilizarem o aplicativo durante o período de testes.
- Alto índice de aprovação quanto à usabilidade e à utilidade do aplicativo, identificado por meio de pesquisas de satisfação.
- Geração de dados relevantes para futuras melhorias.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Conceitos do Setor

O projeto Intellectar está inserido no campo da tecnologia educacional, compreendida como a aplicação de ferramentas, recursos e metodologias tecnológicas voltadas à melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Esse setor envolve o uso de meios digitais com o objetivo de facilitar a compreensão dos conteúdos acadêmicos, promover maior engajamento e dinamizar as práticas pedagógicas. A proposta do aplicativo baseia-se na implementação de métodos de aprendizagem ativa e elementos de gamificação, buscando oferecer uma solução acessível, prática e eficiente que contribua para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes e para a otimização da gestão da rotina acadêmica.

2.2. Sites, Sistemas ou Empresas Concorrentes

Para compreender como deveria ser o posicionamento estratégico do Intellectar, foi realizada uma análise de concorrência, classificando as soluções existentes em concorrentes diretos (propostas similares) e indiretos (mesmo não possuindo o mesmo foco, são utilizados como apoio nesse contexto).

2.2.1. Concorrentes Diretos



Figura 1 – Brainly, Studocu e Reddit

- **Brainly:** plataforma colaborativa onde estudantes compartilham perguntas e respostas, voltada para a resolução de dúvidas de forma rápida.
- **Studocu:** repositório de materiais acadêmicos, como resumos, apostilas e anotações compartilhadas por estudantes.
- **Reddit:** plataforma online de comunidades, onde compartilham-se conteúdos, fazem perguntas, participam de discussões e votações sobre tópicos diversos.

2.2.2. Concorrentes Indiretos

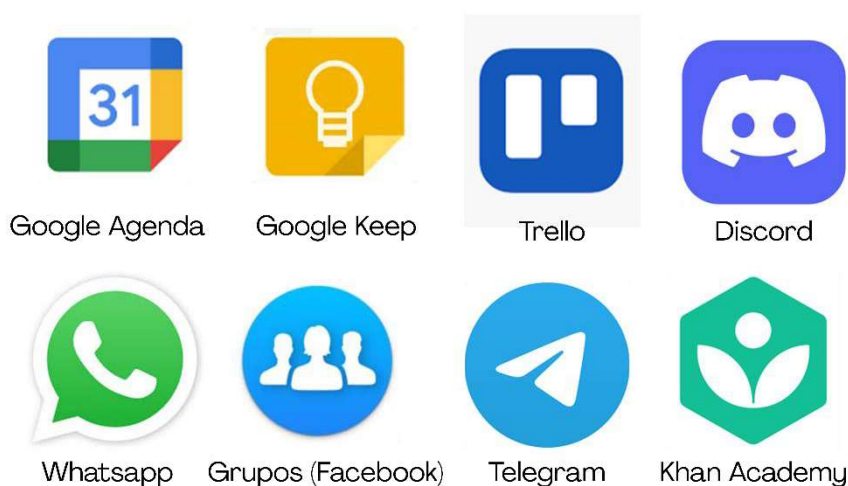


Figura 2 – Google Agenda, Google Keep, Trello, Discord, Whatsapp, Grupos, Telegram e Khan Academy



Figura 3 – Todoist, Coursera e Notion

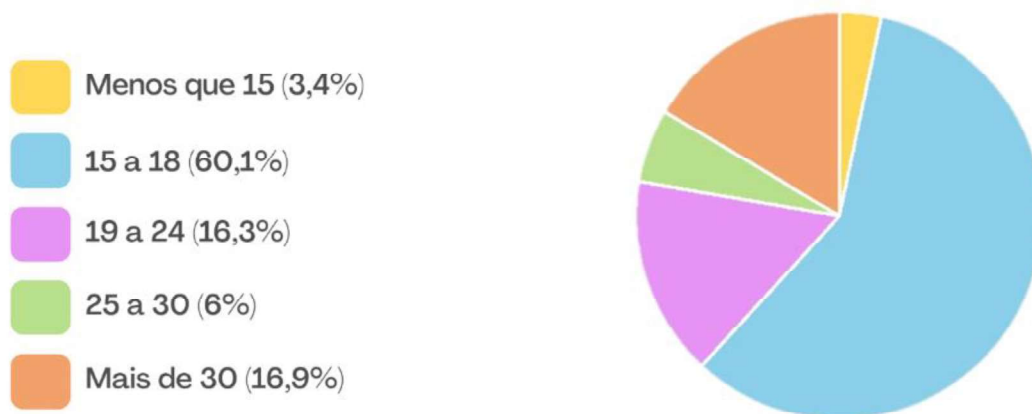
- **Google Agenda, Google Keep e Todoist:** ferramentas de organização pessoal que permitem o agendamento de tarefas, lembretes e anotações, podendo ser adaptadas para fins educacionais.
- **Trello:** ferramenta de organização por quadros e listas que, embora voltada ao gerenciamento de projetos, é amplamente utilizada por estudantes para planejamento de tarefas.
- **Discord (com foco educacional):** plataforma de comunicação por voz e texto que, por meio de servidores e bots específicos, tem sido utilizada para criar ambientes colaborativos de estudo.
- **WhatsApp, Grupos de Facebook e Telegram:** redes sociais e mensageiros que viabilizam a criação de grupos de estudo e troca de materiais entre usuários.
- **Coursera e Khan Academy:** plataformas de ensino a distância com foco em cursos e videoaulas, oferecendo conteúdos que complementam a aprendizagem formal.
- **Notion:** aplicativo multifuncional que combina notas, banco de dados e calendários. Quando adaptado para fins acadêmicos, permite a criação de rotinas de estudo e organização de conteúdos.

2.3. Pesquisa De Opinião

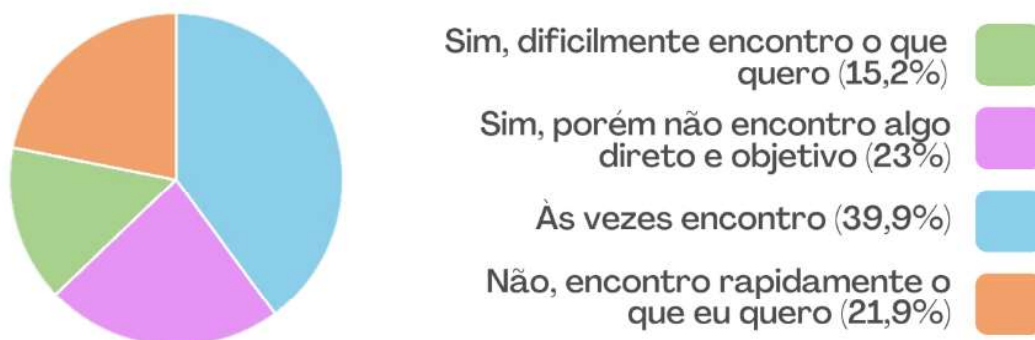
Considerando o enfoque estudantil do projeto, o público-alvo definido abrange estudantes em geral, egressos do ensino médio e indivíduos que pretendem prestar vestibulares ou concursos públicos. Com o intuito de orientar o desenvolvimento do aplicativo de forma alinhada às reais necessidades desse público, foi elaborado um questionário com **11 perguntas**, o qual obteve um total de **183 respostas**. Os dados coletados serviram como base para a análise das demandas e expectativas dos usuários em potencial, contribuindo para a definição de funcionalidades e estratégias de usabilidade do sistema.

Pergunta número 01

Sua faixa etária:

*Gráfico 1 - Faixa etária dos participantes***Pergunta número 02**

Quando você vai buscar algum conteúdo para estudar na Internet, você sente dificuldade em encontrar algo rápido, objetivo e didático?

*Gráfico 2 - Facilidade da busca de conteúdos na Internet*

Pergunta número 03

Você pretende prestar ou já prestou algum tipo de vestibular?



Gráfico 3 - Participação em vestibulares

Pergunta número 04

Você aprende melhor quando estuda sozinho(a) ou quando obtém a ajuda de terceiros?

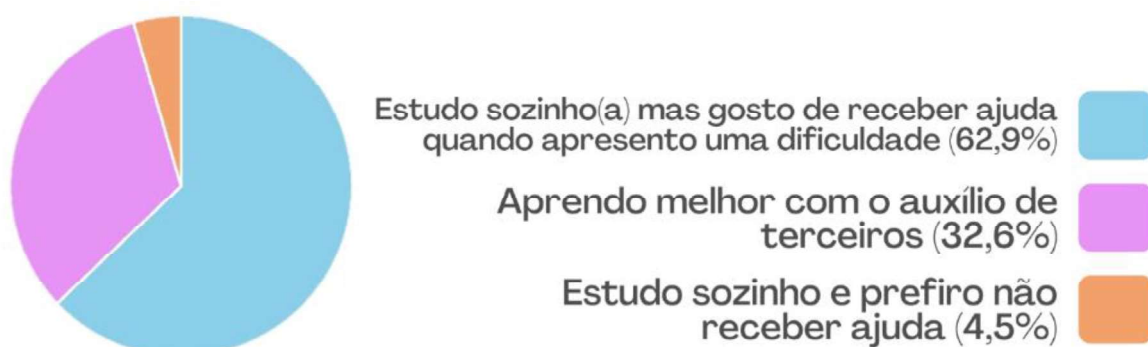


Gráfico 4 - Melhor forma de aprendizado

Pergunta número 05

Você tem dificuldade em verificar se as repostas da Internet para suas dúvidas são verídicas?

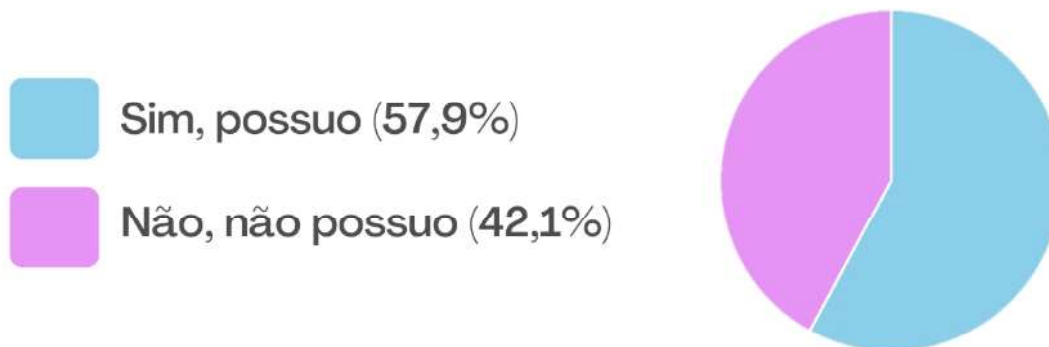


Gráfico 5 - Dificuldade em verificar veracidade de respostas na Internet

Pergunta número 06

Na sua rotina diária estudando para algum vestibular, você conseguiria tirar algum tempo para participar de um grupo de estudos presencial? Um grupo de estudos virtual seria útil?

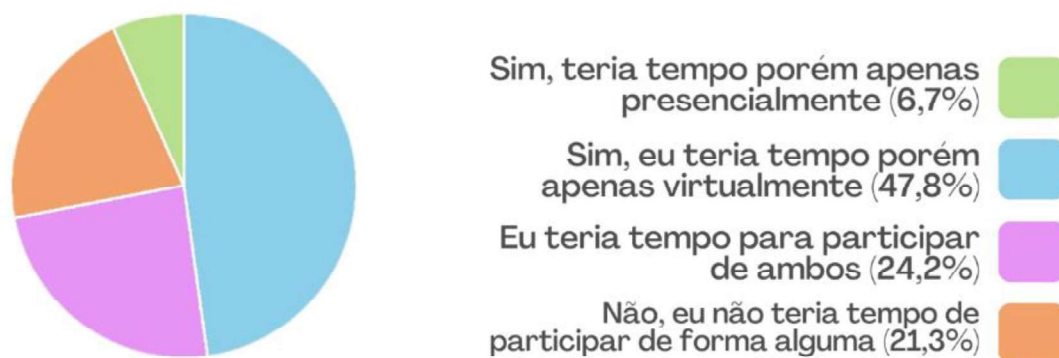


Gráfico 6 - Disponibilidade para grupos de estudos

Pergunta número 07

Você acha que um site/aplicativo gratuito que conecta você a um estudante/tutor que sabe e está disposto a te explicar um conteúdo que você tem dificuldade seria útil?

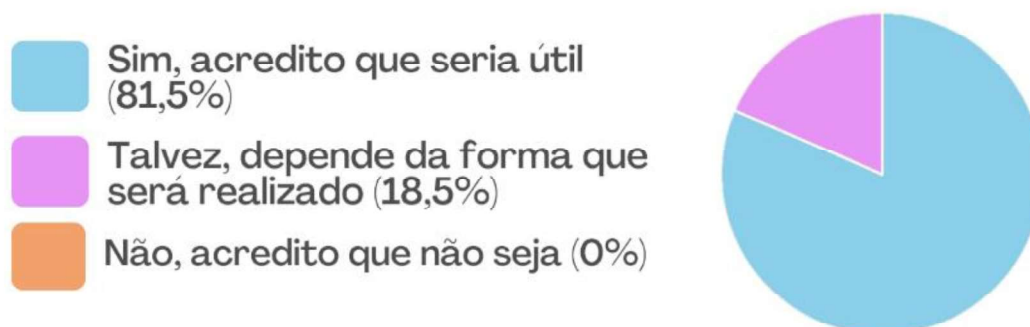


Gráfico 7 - Conectividade com estudante/tutor

Pergunta número 08

(Dissertativa e opcional) - De que forma você acha que seria viável?

Essa pergunta era apresentada apenas para aqueles que responderam a opção “talvez” na pergunta anterior. Os termos que mais se repetiram entre as respostas foram interatividade, feedbacks, direcionamento, flexibilidade e confiança.

Pergunta número 09

Você estaria disposto a ajudar outros estudantes com dúvidas de um conteúdo que você domina?

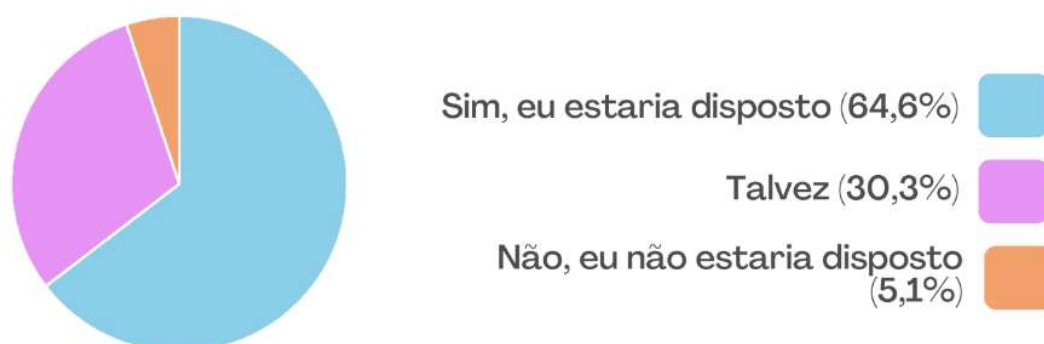


Gráfico 8 - Disposição para ajudar outros estudantes

Pergunta número 10

Nesse site/aplicativo, você gostaria de receber a resposta para sua dúvida em:

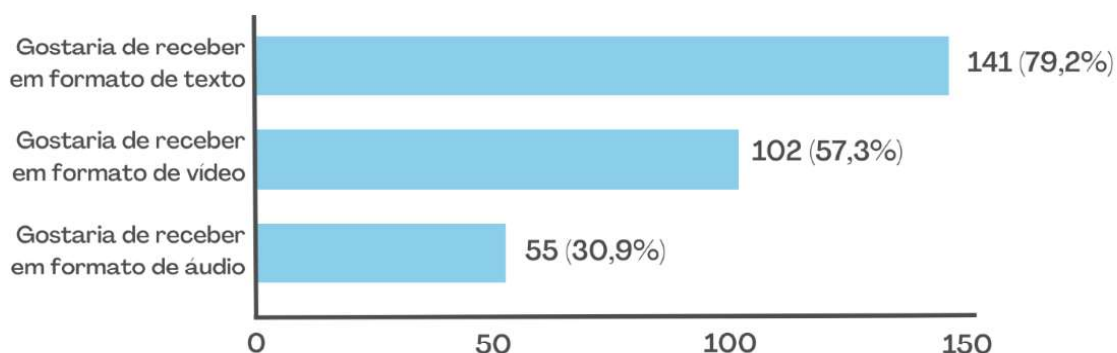


Gráfico 9 - Maneira preferível para o recebimento de respostas

Pergunta número 11

Você estaria disposto(a) a pagar para ter acesso a um conteúdo específico?

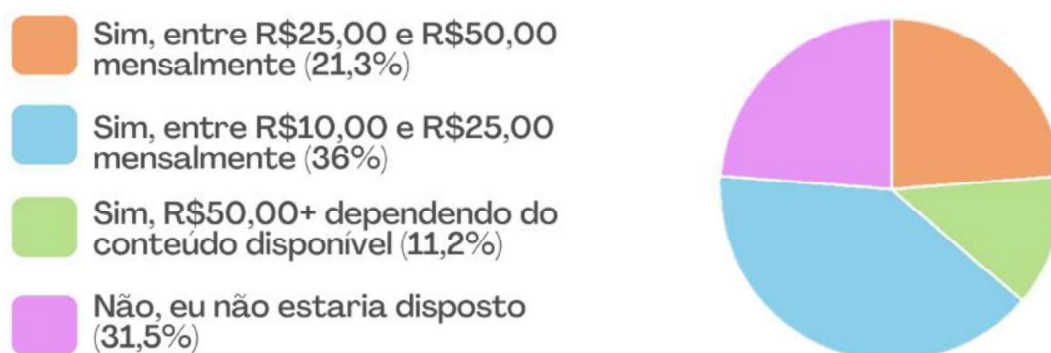


Gráfico 10 - Disposição para pagar por conteúdos específicos

2.4. *Canvas* (Modelo de negócios)

O Modelo de Negócios *Canvas* é uma ferramenta visual utilizada para descrever, analisar e planejar os principais elementos que compõem um negócio. O *Canvas* dispõe de nove blocos, cujos são:

1. Segmento de clientes – o público alvo;
2. Proposta de valor – o valor que será entregue aos clientes;
3. Canais de comunicação – como será feito o diálogo entre ambas as partes;
4. Relacionamentos – define a fidelização do usuário;
5. Receita – como será gerada receita;
6. Recursos-chave – os ativos essenciais para o funcionamento;
7. Atividades-chave – principais atividades para que o valor proposto seja mantido;
8. Parcerias – identifica fornecedores e parceiros que auxiliam na execução das atividades;
9. Estrutura de custos – lista os principais custos envolvidos na operação do modelo de negócios

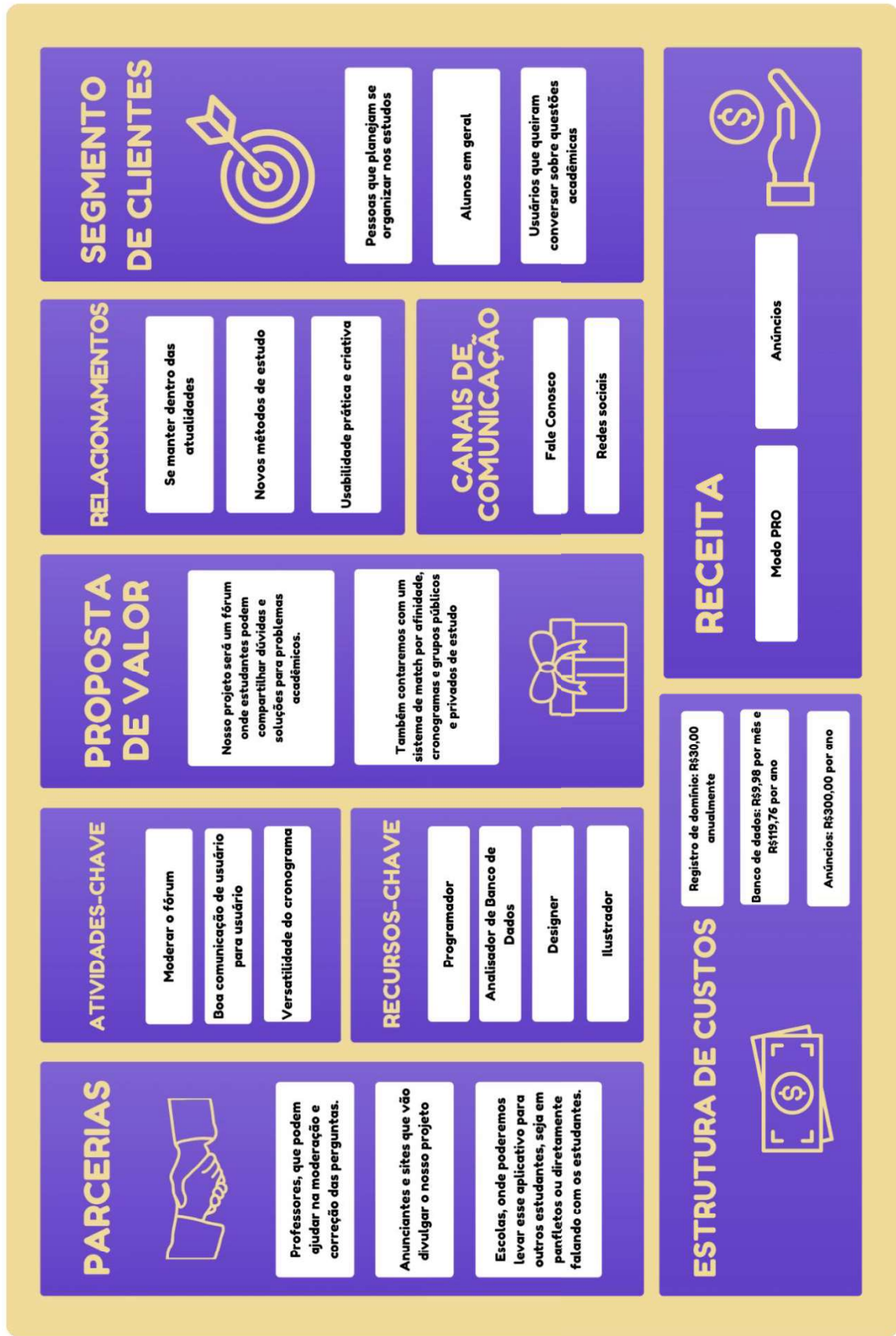


Figura 4 – Modelo de Negócios

2.4.1 *Brainstorming*

O processo de pensamento para elaborar o canvas seguiu da seguinte maneira:

Segmento de clientes: Nossa principal motivação é levar às pessoas uma maneira nova de seguir seu aprendizado, seja com um organizador, com os grupos ou o fórum de perguntas, queremos garantir que o estudo seja proveitoso. Com isso em mente, nosso público-alvo será esse disposto no modelo de negócios, independentemente de sua faixa etária.

Proposta de Valor: Para demonstrar a qualidade de nossos serviços aos nossos futuros clientes, queríamos fornecer um ambiente que irá acolher todo tipo de usuário, não importa qual seja seu estilo de estudo. A partir dessa ideia, pensamos em quatro sistemas principais, para cativar aqueles que irão estar utilizando nossa plataforma: Fórum de perguntas e respostas, gamificação com níveis e conquistas, sistema de match por afinidade educacional e um ambiente customizável.

Canais de documentação: Nós valorizamos a comunicação e queremos que nossos clientes consigam expor suas dúvidas e eventuais problemas com facilidade. Para tal, criaremos um e-mail de “fale conosco” e redes sociais para engajar com nossos usuários.

Relacionamentos: O ramo da educação é vivo e está sempre em constante mudança. Desde novos métodos de estudo aos novos conteúdos, queremos sempre manter nosso sistema atualizado. Para que a experiência seja proveitosa para todos, nossa interface também sempre será atualizada de acordo com os novos modelos e tendências do mercado.

Receita: As despesas referentes ao app serão custeadas por meio de anúncios e de um modo PRO. Essa decisão foi tomada porque não queremos que nosso projeto tenha suas principais funcionalidades inacessíveis a certas partes do público.

Recursos-chave e Atividades-chave: Cada um dos itens dispostos no canvas são irremediavelmente necessários para o bom funcionamento do sistema e futuras atualizações.

Parcerias: Manter parcerias será fundamental para o crescimento do nosso projeto. Assim como traçamos um caminho para descobrir qual seriam nossos melhores clientes, pensamos em quais parcerias poderiam ser mais vantajosas, tanto para manter, quanto para divulgar o projeto.

Estrutura de custos: Fizemos uma estimativa de quanto vamos usar para fazer nosso sistema iniciar suas operações, baseado em suas mais importantes funções e necessidades. Porém esse valor pode se tornar inferior, dependendo de nosso uso.

3. CASOS DE USO

O Diagrama de Caso de Uso é uma ferramenta utilizada para representar, de forma visual, as funcionalidades de um sistema. Seu principal objetivo é descrever as interações entre os atores (usuários ou sistemas externos) e o sistema em desenvolvimento, destacando os serviços que ele deve oferecer.

Cada caso de uso representa uma função específica que o sistema realiza em resposta a uma ação do ator. Esses diagramas ajudam a definir os requisitos funcionais do sistema, servindo como base para o desenvolvimento e garantindo que o projeto atenda às necessidades dos usuários. Nós utilizamos esse recurso para identificar e organizar as principais funcionalidades esperadas do software.

3.1. Descrição dos Fluxos

3.1.1. Fazer Cadastro

Este caso de uso descreve o processo pelo qual um novo usuário realiza seu cadastro no sistema, fornecendo informações obrigatórias como nome, e-mail, senha e demais dados solicitados. Após o cadastro, o sistema armazena as informações e habilita o acesso do usuário ao login.

Atores

- Usuário não autenticado (visitante)

Pré-condições

- O usuário não possui um cadastro prévio no sistema.
- O sistema está disponível e acessível.

Pós-condições

- O cadastro do usuário é armazenado com sucesso.
- O usuário pode realizar login com as credenciais criadas.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a página de cadastro.
2. O sistema exibe o formulário de cadastro.

3. O usuário preenche os campos obrigatórios (nome, e-mail, senha, etc.).
4. O usuário envia o formulário.
5. O sistema valida os dados inseridos.
6. O sistema armazena os dados no banco de dados.
7. O sistema exibe uma mensagem de sucesso.
8. O usuário é redirecionado para a página de login.

Fluxo de Exceção

E1 – Dados inválidos ou campos obrigatórios não preenchidos:

- 1e. O sistema identifica campos inválidos (ex.: e-mail mal formatado, senha fraca, campos em branco).
- 2e. O sistema exibe mensagens de erro específicas ao usuário.
- 3e. O usuário pode corrigir os dados e reenviar o formulário.

E2 – E-mail já cadastrado:

- 4e. O sistema detecta que o e-mail informado já está vinculado a outra conta.
- 5e. O sistema exibe a mensagem: “E-mail já cadastrado. Deseja recuperar sua senha?”
- 6e. O usuário pode retornar ao formulário ou acessar a recuperação de senha.

3.1.2. Fazer login

Este caso de uso descreve o processo pelo qual um usuário já cadastrado realiza a autenticação no site, informando suas credenciais (e-mail e senha). O sistema valida os dados e, em caso de sucesso, concede acesso à área restrita.

Atores

- **Usuário Cadastrado.**

Pré-condições

- O usuário já possui um cadastro válido no sistema.
- O sistema está disponível e acessível.
- O usuário possui um navegador compatível com o site.

Pós-condições

- O usuário é autenticado com sucesso e tem acesso às funcionalidades do site.
- O sistema mantém a sessão do usuário ativa até o logout ou tempo limite.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O usuário acessa a página de login do site.
2. O sistema exibe os campos de e-mail e senha.
3. O usuário insere suas credenciais.
4. O usuário clica no botão "Entrar".
5. O sistema verifica se os dados inseridos correspondem a um cadastro válido.
6. O sistema autentica o usuário.
7. O sistema redireciona o usuário para a página inicial da área logada.

Fluxo de Exceção

E1 – Credenciais inválidas:

- 2e. O sistema detecta que e-mail ou senha estão incorretos.
- 3e. O sistema exibe uma mensagem de erro: "Usuário ou senha inválidos."
- 4e. O usuário permanece na página de login e pode tentar novamente.

E2 – Conta Inativa ou bloqueada:

- 5e. O sistema identifica que a conta está desativada ou bloqueada.
- 6e. O sistema exibe mensagem: "Sua conta está inativa. Entre em contato com o suporte."

3.1.3. Verificar senha

Este caso de uso descreve o processo pelo qual o sistema verifica se a senha informada pelo usuário durante o login corresponde à senha cadastrada para aquele usuário. É um processo essencial para autenticar a identidade do usuário.

Atores

- **Sistema** (internamente executa a verificação)
- **Usuário Cadastrado** (fornece a senha)

Pré-condições

- O usuário informou seu nome de usuário ou e-mail corretamente.
- O usuário forneceu a senha para autenticação.

Pós-condições

- A senha informada é validada como correta ou incorreta.
- Caso seja correta, o sistema continua o processo de autenticação.
- Caso seja incorreta, o sistema informa ao usuário para corrigir a senha.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal:

1. O sistema recebe a senha inserida pelo usuário durante o login.
2. O sistema compara a senha informada com a senha armazenada no banco de dados.
3. O sistema determina que a senha está correta.
4. O sistema retorna um resultado positivo para o caso de uso "Fazer Login".

Fluxo de Exceção:

E1 – Senha Incorreta:

- 2e. O sistema determina que a senha informada não corresponde à senha armazenada.
- 3e. O sistema retorna um resultado negativo para o caso de uso "Fazer Login".
- 4e. O sistema exibe uma mensagem de erro solicitando que o usuário tente novamente.

3.1.4. Exibir erro de login

Este caso de uso descreve como o sistema apresenta mensagens de erro específicas ao usuário quando a tentativa de login falha, seja por credenciais incorretas, conta bloqueada ou dados incompletos. Ele estende o caso de uso principal "Fazer Login" para tratar situações de falha na autenticação.

Atores

- **Usuário Cadastrado.**

Pré-condições

- O usuário tentou fazer login no sistema.
- O sistema identificou uma falha na autenticação.

Pós-condições

- O usuário visualiza uma mensagem clara indicando o motivo da falha no login.

- O sistema permanece na página de login, permitindo nova tentativa.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. Durante o processo de login, o sistema detecta uma falha na autenticação.
2. O sistema exibe uma mensagem de erro adequada conforme o motivo da falha.
3. O usuário lê a mensagem de erro e pode tentar fazer login novamente.

Fluxo Alternativo

A1 – Sugestão para recuperação de senha:

- 2a. Caso a falha seja “senha incorreta”, o sistema oferece ao usuário a opção de recuperar a senha.
- 3a. O usuário pode optar por iniciar o processo de recuperação.

3.1.5. Acessar perfil

Este caso de uso descreve como um usuário autenticado acessa sua área de perfil pessoal a partir da tela principal do site. No perfil, o usuário pode visualizar e editar informações como nome de usuário, descrição pessoal, foto de perfil, preferências e outros dados configuráveis.

Este caso de uso é acessado **logo após o login bem-sucedido**, ou posteriormente pela navegação no site.

Atores

- **Usuário Cadastrado**

Pré-condições

- O usuário está autenticado no sistema (login realizado com sucesso).
- O sistema está disponível e funcional.
- O usuário está na tela principal do site.

Pós-condições

- O usuário visualiza suas informações pessoais armazenadas.
- O usuário pode realizar alterações e salvá-las.
- O sistema atualiza as informações alteradas no banco de dados.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O usuário, já autenticado, clica na opção “Perfil” na interface principal do site.
2. O sistema redireciona o usuário para a página de perfil.
3. O sistema exibe os dados atuais do usuário: nome de usuário, descrição, foto de perfil, preferências, etc.
4. O usuário seleciona a opção para editar informações.
5. O usuário altera os dados desejados (ex.: atualiza nome, escolhe nova foto de perfil, ajusta preferências).
6. O usuário clica em "Salvar alterações".
7. O sistema valida os dados informados.
8. O sistema salva as alterações no banco de dados.
9. O sistema exibe uma confirmação de sucesso

Fluxo Alternativo

A1 – O usuário acessa apenas para visualizar o perfil:

- 2a. O usuário opta por não editar nenhuma informação.
- 3a. O sistema mantém os dados visíveis até que o usuário decida sair ou navegar para outra área.

Fluxo de Exceção:

E1 – Falha ao salvar as alterações:

- 5e. O sistema não consegue atualizar os dados (falha na conexão, erro interno, etc.).
- 6e. O sistema exibe uma mensagem: “Erro ao salvar alterações. Tente novamente mais tarde.”

3.1.6. Acessar materiais

Este caso de uso descreve como um usuário autenticado acessa os materiais de estudo disponíveis no site, com o objetivo de se preparar para provas e vestibulares. Os materiais estão organizados por disciplinas e tópicos, e podem incluir formatos como PDFs, vídeos, resumos e mapas mentais. O usuário pode navegar, visualizar e filtrar os conteúdos conforme suas preferências.

Atores

- **Usuário Cadastrado**

Pré-condições

- O usuário está autenticado no sistema.

- O sistema possui materiais cadastrados.
- O sistema está disponível e funcionando corretamente.
- O usuário está na tela principal do site.

Pós-condições

- O usuário visualiza materiais organizados por disciplina e tipo.
- O usuário pode acessar e consumir os materiais diretamente pelo navegador.
- O sistema pode utilizar as interações do usuário para melhorar recomendações futuras.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O usuário acessa a área "Materiais" a partir do menu principal ou da tela inicial.
2. O sistema exibe as disciplinas disponíveis (ex.: Matemática, Português, Física).
3. O usuário seleciona uma disciplina.
4. O sistema exibe os tópicos disponíveis para a disciplina escolhida.
5. O usuário seleciona um tópico ou tema de estudo.
6. O sistema exibe os materiais disponíveis para aquele tema.
7. O usuário clica em um material para visualizar.
8. O sistema abre o conteúdo no visualizador integrado ou redireciona para a mídia correspondente.

Fluxo Alternativo

A1 – Filtrar materiais:

2a. O usuário utiliza filtros para refinar a busca:

- Por disciplina
- Por tipo de material (vídeo, texto, resumo...)
- Por nível de dificuldade

3a. O sistema exibe os resultados conforme os filtros aplicados.

4a. O usuário prossegue normalmente com a visualização dos conteúdos.

Fluxo de Exceção

E1 – Nenhum material disponível para o filtro ou disciplina selecionada:

3e. O sistema exibe mensagem informando que não há materiais disponíveis com os critérios escolhidos.

4e. O usuário pode redefinir os filtros ou escolher outra disciplina.

E2 – Erro ao carregar conteúdo:

5e. O sistema apresenta erro ao tentar abrir um material (ex.: link quebrado, problema no arquivo).

6e. O sistema exibe mensagem: “Não foi possível carregar este conteúdo no momento)

3.1.7. Acessar fórum

Este caso de uso descreve como um usuário autenticado interage com os fóruns do site, uma área colaborativa voltada para discussão de conteúdos relacionados a provas e vestibulares. O usuário pode visualizar discussões existentes, responder perguntas, comentar livremente sobre temas de estudo, pesquisar tópicos, buscar outros usuários, curtir ou denunciar comentários.

Atores

- **Usuário Cadastrado**

Pré-condições

- O usuário está autenticado no sistema.
- O fórum está disponível e acessível.
- O sistema possui publicações e usuários registrados.
- O usuário está na tela principal do site.

Pós-condições

- O usuário interagiu com conteúdos do fórum (visualizou, respondeu, comentou, curtiu ou denunciou).
- As respostas e comentários são armazenados e atualizados no sistema.

Fluxo de Eventos**Fluxo Principal**

1. O usuário acessa a seção "Fórum" através do menu principal.
2. O sistema exibe os tópicos de discussão disponíveis, organizados por disciplina ou tema.
3. O usuário seleciona um tópico (ex.: “Questão de Química ENEM 2023”).
4. O sistema exibe a pergunta original, respostas anteriores e comentários relacionados.

5. O usuário pode:

- Enviar uma nova resposta à pergunta
- Fazer um comentário sobre a resposta de outro usuário
- Criar um fórum
- Entrar em um fórum específico

6. O sistema armazena a nova resposta ou comentário e atualiza o tópico.

7. O sistema exibe a contribuição do usuário junto às demais.

Fluxo Alternativo

A1 – Pesquisar tópicos ou respostas:

2a. O usuário utiliza a barra de pesquisa para procurar por palavras-chave, temas, ou nomes de usuários.

3a. O sistema retorna os tópicos ou comentários relacionados à busca.

4a. O usuário acessa os resultados como no fluxo principal.

A2 – Interações com comentários:

5a. O usuário pode:

- Curtir um comentário que achou útil ou relevante
- Denunciar um comentário inadequado (ex.: ofensivo, fora do tema)

6a. O sistema registra a ação (curtida ou denúncia) e atualiza os dados do comentário.

7a. No caso de denúncias, o comentário é sinalizado para moderação.

Fluxo de Exceção

E1 – Comentário ou resposta com conteúdo inválido:

2e. O sistema detecta linguagem ofensiva ou quebra de regras básicas do fórum (via verificação automática ou filtros).

3e. O sistema bloqueia o envio e exibe mensagem: “Sua mensagem contém termos inadequados. Por favor, revise.”.

E2 – Falha ao publicar resposta ou comentário:

4e. O sistema apresenta erro técnico (ex.: problema de conexão ou servidor)

5e. O sistema exibe mensagem: “Erro ao publicar. Tente novamente mais tarde.”

E3 – Nenhum resultado encontrado na busca:

6e. O sistema não encontra nenhum tópico ou comentário relacionado aos termos pesquisados.

7e. O sistema exibe mensagem: “Nenhum resultado encontrado. Tente outro termo.”

3.1.8. Acessar configurações

Este caso de uso descreve como um usuário autenticado acessa a área de configurações da sua conta dentro do site. Nessa área, o usuário pode visualizar e modificar opções relacionadas à aparência da interface (tema claro/escuro), acessar informações institucionais como privacidade e termos de uso, entrar em contato com o suporte e ajustar dados pessoais.

Atores

- **Usuário Cadastrado**

Pré-condições

- O usuário está autenticado no sistema.
- O sistema está funcionando corretamente e a seção de configurações está acessível.
- O usuário está na tela principal do site.

Pós-condições

- As alterações feitas pelo usuário (se houver) são salvas e refletidas no sistema.
- O usuário tem acesso às informações institucionais e canais de suporte.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O usuário, estando logado, acessa a opção "Configurações" no menu do site.
2. O sistema exibe a página com as opções disponíveis, organizadas por categorias:
 - Aparência
 - Conta
 - Suporte e Informações
3. O usuário pode interagir com as seguintes funcionalidades:
 - Alterar o tema do site (claro ou escuro):
 - 3.1. O usuário escolhe o tema desejado.
 - 3.2. O sistema aplica a alteração imediatamente e salva a preferência
 - Acessar política de privacidade e termos de uso:
 - 3.3. O usuário clica nos links e visualiza os documentos informativos.
 - 3.4. O sistema exibe o conteúdo em nova aba ou janela modal.

- Fale conosco:

3.5. O usuário acessa a área de contato.

3.6. O sistema exibe um formulário ou e-mail de suporte.

- Alterar dados da conta (nome, e-mail, etc.):

3.7. O usuário seleciona a opção "Editar dados".

3.8. O sistema exibe os campos editáveis e permite a alteração.

3.9. O usuário confirma e o sistema valida e salva as alterações.

4. O sistema confirma qualquer alteração realizada com mensagens de sucesso.

Fluxo Alternativo

A1 - Acesso direto a uma seção específica das configurações (ex.: tema ou privacidade):

1a. O usuário acessa as configurações por um atalho (ex.: botão "modo escuro" no rodapé).

2a. O sistema direciona diretamente à seção correspondente.

3a. O restante segue conforme o fluxo principal.

Fluxo de Exceção

E1 – Falha ao salvar alterações:

3e. O sistema não consegue aplicar as mudanças por erro de conexão ou servidor.

4e. O sistema exibe mensagem: "Erro ao salvar as alterações. Tente novamente."

E2 – Dados inválidos na edição da conta:

5e. O usuário insere um e-mail mal formatado ou nome inválido.

6e. O sistema exibe mensagens de erro indicando o problema e bloqueia o envio até a correção.

3.1.9. Acessar Pesquisas

Este caso de uso descreve como um usuário autenticado utiliza a funcionalidade de pesquisa do site para encontrar **matérias** ou **grupos de estudo**. Os grupos são criados por usuários e podem ser públicos ou privados. O sistema permite ao usuário aplicar filtros para refinar os resultados da busca.

Atores

- **Usuário Cadastrado**

Pré-condições

- O usuário está autenticado no sistema.
- O sistema possui dados cadastrados de matérias e grupos.
- O sistema de busca está ativo e funcionando corretamente.
- O usuário está na tela principal do site.

Pós-condições

- O usuário visualiza os resultados da pesquisa conforme os termos e filtros aplicados.
- O usuário pode acessar os detalhes das matérias ou dos grupos encontrados.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O usuário acessa o campo de pesquisa na interface principal do site.
2. O sistema exibe a barra de pesquisa com sugestões de filtros (ex.: “Matérias”, “Grupos”).
3. O usuário digita um termo de busca (ex.: “Matemática”, “Grupo ENEM 2025”).
4. O usuário escolhe o tipo de conteúdo a ser pesquisado:
 - **Matérias**
 - **Grupos de Estudo**
5. O sistema realiza a busca com base nos termos e tipo selecionado.
6. O sistema exibe os resultados organizados por relevância ou popularidade.
7. O usuário pode clicar em um resultado para acessar detalhes da matéria ou grupo.

Fluxo Alternativo

A1 – Aplicar filtros na busca:

- 4a. O usuário aplica filtros adicionais, como:
 - Para matérias: disciplina, nível de dificuldade, prova específica.
 - Para grupos: grupo público ou privado, número de membros, assunto do grupo.
- 5a. O sistema refina os resultados com base nos filtros.
- 6a. O usuário continua navegando pelos resultados normalmente.

A2 – Busca por nome de usuário (opcional):

- 3a. O usuário digita o nome de outro usuário na barra de pesquisa.
- 4a. O sistema exibe o perfil ou os grupos criados por esse usuário (se públicos).

Fluxo de Exceção

E1 – Nenhum resultado encontrado:

6e. O sistema não encontra resultados compatíveis com os critérios.

7e. O sistema exibe mensagem: “Nenhum resultado encontrado. Tente usar outros termos ou filtros.”

E2 – Falha técnica na pesquisa:

5e. O sistema apresenta erro ao tentar processar a busca (falha de servidor, por exemplo).

6e. O sistema exibe mensagem: “Erro ao realizar a busca. Por favor, tente novamente mais tarde.”

3.1.10. Acessar grupos

Este caso de uso descreve como um usuário autenticado acessa a seção de **grupos de estudo** do site, onde pode visualizar grupos públicos e privados relacionados a diversas matérias. O usuário pode entrar em grupos públicos, solicitar acesso a grupos privados (quando permitido), além de ter a opção de **criar seu próprio grupo de estudos**, definindo nome, descrição, matéria relacionada e tipo de acesso (público ou privado).

Atores

- **Usuário Cadastrado**

Pré-condições

- O usuário está autenticado no sistema.
- O sistema possui grupos de estudo cadastrados.
- O sistema está disponível e funcional.
- O usuário está na tela principal do site.

Pós-condições

- O usuário acessou grupos existentes e/ou criou um novo grupo.
- O sistema armazenou qualquer interação ou modificação feita pelo usuário.

Fluxo de Eventos**Fluxo Principal**

1. O usuário acessa a área "Grupos" a partir do menu ou da tela principal.
2. O sistema exibe a lista de grupos disponíveis, organizados por matéria.

3. O usuário pode:
 - Verificar se um grupo é privado (acesso mediante solicitação/aprovação).
 - Entrar em um grupo público diretamente.
 - Solicitar entrada em um grupo privado (se permitido pelo criador).
4. O usuário pode clicar em um grupo para ver detalhes, participantes, publicações e discussões internas.
5. O usuário pode optar por **criar um novo grupo**, clicando em "Criar grupo".
6. O sistema exibe um formulário de criação onde o usuário informa:
 - Nome do grupo
 - Matéria relacionada
 - Descrição
 - Tipo de grupo: público ou privado
7. O usuário confirma a criação.
8. O sistema valida os dados e cria o grupo, registrando o usuário como administrador.

Fluxo Alternativo

A1 – Pesquisar por grupos específicos:

- 2a. O usuário usa a barra de pesquisa ou filtros (matéria, tipo, popularidade).
- 3a. O sistema exibe os resultados filtrados.
- 4a. O usuário acessa normalmente os grupos listados.

A2 – Gerenciar grupo próprio

- 5a. Após a criação, o usuário pode acessar seu grupo e:
 - Editar as informações do grupo
 - Aceitar ou rejeitar pedidos de entrada (em grupos privados)
 - Remover membros ou encerrar o grupo (se for o administrador)

Fluxo de Exceção

E1 – Dados inválidos na criação do grupo:

- 2e. O sistema detecta dados ausentes ou inválidos no formulário (ex.: nome muito curto).
- 3e. O sistema exibe mensagens de erro e impede o envio até correção.

E2 – Falha ao tentar acessar grupo

4e. O sistema encontra erro ao tentar carregar um grupo (falha no servidor, grupo removido).

5e. O sistema exibe: “Erro ao acessar grupo. Tente novamente mais tarde.”

E3 – Solicitação de entrada recusada (grupo privado):

6e. O administrador recusa o pedido de entrada do usuário.

7e. O sistema notifica o usuário da recusa.

3.1.11. Cancelar cadastro

Este caso de uso descreve como o ator **Administrador** cancela o cadastro de um usuário do sistema. Essa funcionalidade está disponível exclusivamente para administradores e permite a exclusão da conta de um usuário cadastrado, quando necessário (por exemplo, em casos de violação dos termos de uso, inatividade prolongada, solicitação formal ou moderação de conteúdo).

Atores

- **Administrador** (herda as permissões do ator **Usuário**)

Pré-condições

- O administrador está autenticado no sistema.
- O usuário a ser removido possui uma conta ativa no sistema.
- O sistema está funcional e com acesso à base de usuários.

Pós-condições

- O cadastro do usuário é removido do sistema.
- As informações e conteúdos relacionados ao usuário podem ser excluídos ou desativados (conforme a política de privacidade).
- O sistema registra a ação para fins de auditoria (opcional).

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O administrador acessa o painel de gerenciamento de usuários.
2. O sistema exibe a lista de usuários cadastrados com opções de ação.
3. O administrador localiza o usuário desejado utilizando filtros ou barra de pesquisa.

4. O administrador seleciona a opção "Cancelar Cadastro" para o usuário escolhido.
5. O sistema solicita a confirmação da ação.
6. O administrador confirma o cancelamento.
7. O sistema remove o cadastro do usuário da base de dados.
8. O sistema exibe mensagem de sucesso: "Cadastro cancelado com sucesso."

Fluxo Alternativo

A1 – Visualizar detalhes do usuário antes do cancelamento:

- 3a. O administrador clica no nome do usuário para ver informações detalhadas (nome, e-mail, atividades recentes).
- 4a. Após a análise, o administrador retorna à lista e prossegue com a etapa 4 do fluxo principal.

Fluxo de Exceção

E1 – Usuário não encontrado:

- 2e. O sistema não encontra o usuário informado.
- 3e. O sistema exibe mensagem: "Usuário não encontrado. Verifique os dados informados."

E2 – Falha ao remover cadastro:

- 4e. O sistema não consegue completar a remoção por erro interno.
- 5e. O sistema exibe mensagem: "Erro ao cancelar cadastro. Tente novamente mais tarde."

E3 – Tentativa de acesso por autor não autorizado:

- 6e. Um usuário comum tenta acessar o painel de gerenciamento.
- 7e. O sistema nega o acesso e redireciona com a mensagem: "Permissão negada. Apenas administradores podem realizar esta ação."

3.1.12. Excluir usuário

Este caso de uso descreve como o ator **Administrador** exclui permanentemente um usuário do sistema. A exclusão é uma ação irreversível que remove todos os dados do usuário, incluindo suas informações de perfil, contribuições públicas (quando aplicável), e registros associados. Este recurso é utilizado em casos

extremos, como violações graves dos termos de uso, atividades indevidas ou quando solicitado formalmente.

Atores

- **Administrador** (herda permissões do ator **Usuário**, mas possui privilégios adicionais)

Pré-condições

- O administrador está autenticado no sistema.
- O usuário a ser excluído existe e está cadastrado no sistema.
- O administrador tem acesso ao painel de gerenciamento de usuários.
- A exclusão é permitida conforme a política do sistema.

Pós-condições

- O usuário é completamente removido da base de dados.
- Todos os dados relacionados ao usuário são eliminados ou anonimizados, conforme as diretrizes da política de privacidade.
- O sistema pode registrar a ação para fins de auditoria e conformidade legal.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O administrador acessa o painel de gerenciamento de usuários.
2. O sistema exibe a lista de usuários cadastrados.
3. O administrador localiza o usuário desejado usando filtros ou pesquisa.
4. O administrador seleciona a opção "Excluir Usuário".
5. O sistema exibe um aviso de confirmação, informando que a exclusão é permanente.
6. O administrador confirma a exclusão.
7. O sistema remove o usuário e todos os seus dados do banco de dados.
8. O sistema exibe mensagem de sucesso: "Usuário excluído com sucesso."

Fluxo Alternativo

A1 – Visualizar informações antes da exclusão:

- 2a. O administrador acessa o perfil do usuário para revisar dados e histórico.
- 3a. Após a análise, retorna ao painel e continua o processo de exclusão normalmente.

Fluxo de Exceção

E1 – Usuário não localizado:

2e. O sistema não encontra o usuário solicitado (ex.: já foi excluído ou ID inválido).

3e. O sistema exibe: “Usuário não encontrado. Verifique as informações.”

E2 – Erro ao exibir usuário:

4e. O sistema falha durante o processo (problema no servidor ou banco de dados).

5e. O sistema exibe: “Erro ao excluir usuário. Tente novamente mais tarde.”

E3 – Tentativa de acesso por ator não autorizado:

6e. Um usuário comum tenta acessar o painel de exclusão.

7e. O sistema bloqueia a ação e exibe: “Acesso negado. Esta funcionalidade é restrita a administradores.”

3.1.13. Fazer manutenção

Este caso de uso descreve como o **Administrador** executa ações de manutenção no sistema, garantindo o bom funcionamento do site e a integridade das informações. A manutenção pode envolver atualizações de conteúdo, revisão de funcionalidades, ajustes técnicos, limpeza de dados inconsistentes, moderação de áreas públicas (como fóruns ou grupos), e qualquer outra ação necessária para manter a estabilidade e a organização da plataforma.

Atores

- **Administrador** (herda as permissões do ator **Usuário**, mas com privilégios estendidos)

Pré-condições

- O administrador está autenticado no sistema.
- O sistema está ativo e acessível ao administrador.
- As permissões administrativas estão corretamente atribuídas.

Pós-condições

- As alterações e correções feitas pelo administrador são aplicadas e salvas.
- O sistema permanece estável e funcional.
- As ações realizadas podem ser registradas para auditoria e controle.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

- As alterações e correções feitas pelo administrador são aplicadas e salvas.

- O sistema permanece estável e funcional.
- As ações realizadas podem ser registradas para auditoria e controle.

Fluxo Alternativo

A1 – Agendar manutenção programada:

2a. O administrador opta por agendar uma manutenção para outro horário (ex.: madrugada).

3a. O sistema permite configurar data, hora e tipo de manutenção.

4a. O sistema salva a programação e a executa automaticamente no horário definido.

A2 – Manutenção emergencial:

5a. O administrador executa ajustes urgentes enquanto o site está em operação.

6a. O sistema pode exibir aviso temporário para usuários (ex.: “Estamos fazendo ajustes técnicos”).

7a. O sistema aplica as alterações em tempo real, com controle de estabilidade.

Fluxo de Exceção

E1 – Falha ao aplicar mudanças:

2e. O sistema apresenta erro ao tentar salvar alterações (ex.: problema no servidor, permissão insuficiente).

3e. O sistema exibe: “Erro ao realizar manutenção. Tente novamente mais tarde.”

E2 – Acesso por ator não autorizado:

4e. Um usuário sem perfil de administrador tenta acessar a área de manutenção.

5e. O sistema bloqueia o acesso com a mensagem: “Acesso restrito. Esta funcionalidade está disponível apenas para administradores.”

3.1.14. Excluir fórum

Este caso de uso descreve como o **Administrador** exclui permanentemente um fórum do sistema. Essa exclusão pode ser realizada em casos de violação das regras da plataforma, conteúdo inadequado, inatividade prolongada ou por necessidade de organização do ambiente de estudos. A exclusão remove todos os tópicos, comentários e interações associadas ao fórum.

Atores

- O administrador está autenticado no sistema.
- O fórum a ser excluído existe e está ativo no sistema.

- O painel administrativo e a funcionalidade de exclusão estão disponíveis.

Pré-condições

- O administrador está autenticado no sistema.
- O fórum a ser excluído existe e está ativo no sistema.
- O painel administrativo e a funcionalidade de exclusão estão disponíveis.

Pós-condições

- O fórum é removido permanentemente do sistema.
- As publicações, comentários e respostas associadas ao fórum são excluídas.
- A ação pode ser registrada para fins de auditoria e controle interno.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O administrador acessa o painel de gerenciamento de fóruns.
2. O sistema exibe a lista de fóruns existentes.
3. O administrador localiza o fórum que deseja excluir.
4. O administrador clica na opção "Excluir Fórum".
5. O sistema exibe uma mensagem de confirmação, informando que a exclusão é permanente.
6. O administrador confirma a exclusão.
7. O sistema exclui o fórum e todos os dados relacionados.
8. O sistema exibe a mensagem: "Fórum excluído com sucesso."

Fluxo Alternativo

A1 – Visualizar conteúdo antes da exclusão:

- 2a. O administrador acessa os detalhes do fórum (tópicos e interações recentes).
- 3a. Após a análise, retorna ao painel e continua com o processo de exclusão.

Fluxo de Exceção

E1 – Fórum não localizado:

- 2e. O sistema não encontra o fórum informado (já excluído ou ID inválido).
- 3e. O sistema exibe: "Fórum não encontrado. Verifique os dados informados."

E2 – Falha ao excluir o fórum:

- 4e. O sistema encontra um erro ao processar a exclusão.
- 5e. O sistema exibe: "Erro ao excluir fórum. Tente novamente mais tarde."

E3 – Acesso por um ator não autorizado:

- 6e. Um usuário comum tenta acessar a funcionalidade de exclusão.
- 7e. O sistema bloqueia a ação com a mensagem: “Permissão negada. Esta função é restrita ao administrador.”

3.1.15. Excluir grupos

Este caso de uso descreve como o **Administrador** exclui permanentemente grupos de estudo criados por usuários na plataforma. A exclusão pode ser motivada por violação das regras da comunidade, inatividade, denúncias recebidas, conteúdo impróprio ou decisão administrativa. A exclusão do grupo remove todos os dados associados, como publicações, membros e histórico de interações.

Atores

- **Administrador** (herda as permissões do ator **Usuário**, com poderes administrativos)

Pré-condições

- O administrador está autenticado no sistema.
- O grupo a ser excluído está registrado no sistema.
- O sistema está funcionando normalmente e com acesso ao painel administrativo.

Pós-condições

- O grupo é permanentemente removido do sistema.
- As publicações, interações e histórico do grupo são apagados ou anonimizados.
- A exclusão é registrada para fins de controle e auditoria.

Fluxo de Eventos

Fluxo Principal

1. O administrador acessa o painel de gerenciamento de grupos.
2. O sistema exhibe a lista de grupos cadastrados, com filtros por matéria, tipo (público/privado), ou responsáveis.
3. O administrador localiza o grupo desejado.

4. O administrador seleciona a opção "Excluir Grupo".
5. O sistema solicita confirmação, informando que essa ação é irreversível.
6. O administrador confirma a exclusão.
7. O sistema remove o grupo e todos os dados relacionados.
8. O sistema exibe a mensagem: "Grupo excluído com sucesso."

Fluxo Alternativo

A1 – Visualizar informações do grupo antes da exclusão:

- 2a. O administrador visualiza os detalhes do grupo, incluindo participantes, publicações e histórico de atividades.
- 3a. Após a verificação, prossegue com a exclusão conforme o fluxo principal.

Fluxo de Exceção

E1 – Grupo não encontrado:

- 2e. O sistema não encontra o grupo especificado (já foi excluído ou ID inválido).
- 3e. O sistema exibe: "Grupo não encontrado. Verifique os dados informados."

E2 – Erro na exclusão do grupo:

- 4e. O sistema apresenta falha ao tentar excluir o grupo (erro técnico, falha no banco de dados).
- 5e. O sistema exibe: "Erro ao excluir grupo. Tente novamente mais tarde."

4.2. Diagrama dos Casos de Uso

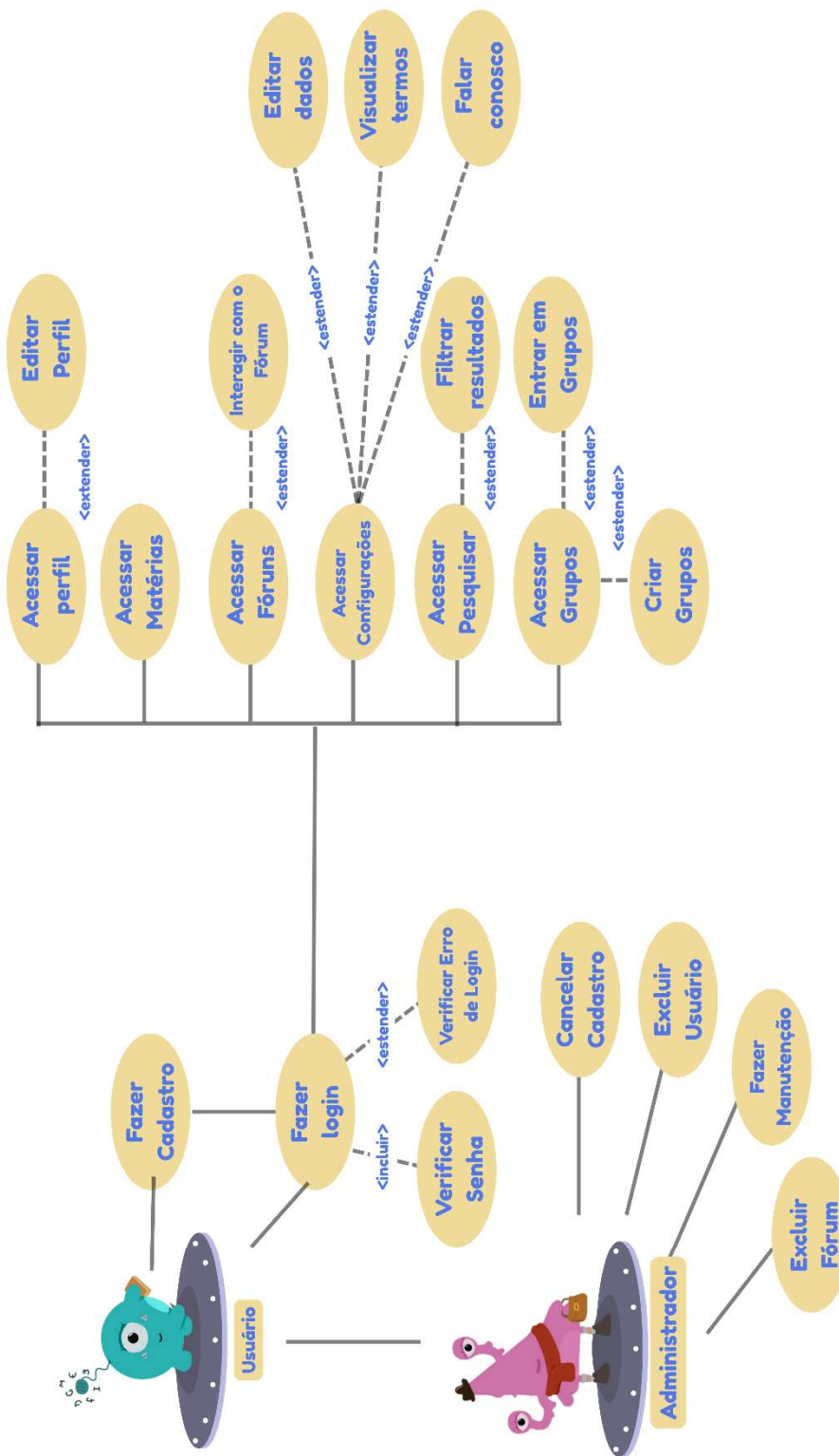


Figura 5 - Diagrama dos Casos de Uso

4. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

4.1. Identidade Visual e Brand Board

O Brand Board (ou "painel de marca") é um documento visual que reúne os principais elementos de identidade visual de uma marca, servindo como um guia de referência para manter a coerência estética e comunicacional em todos os materiais relacionados ao projeto, o qual usamos para nortear o desenvolvimento do design do Intellectar.



Figura 6 – Brand Board

4.2. Tecnologias Usadas

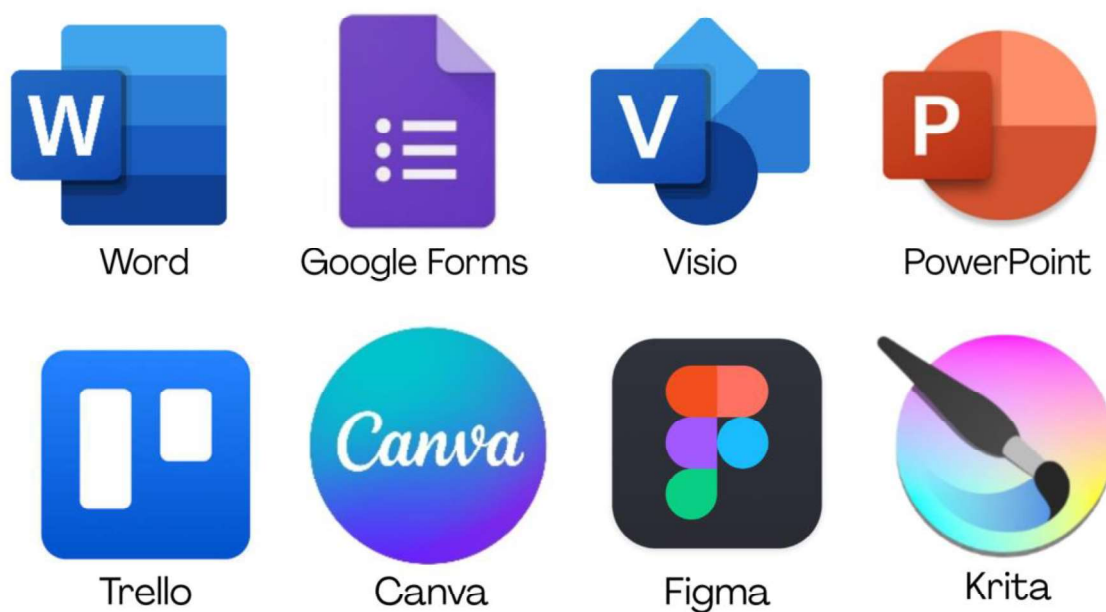


Figura 7 – Word, Google Forms, Visio, PowerPoint, Trello, Canva, Figma e Krita

Microsoft Word: utilizado para a produção, organização e formatação do texto do Trabalho de Conclusão de Curso.

Google Forms: empregado na criação e distribuição do questionário de pesquisa com o público-alvo, além da coleta e organização das respostas.

Microsoft Visio: usado na elaboração do caso de uso.

Trello: ferramenta de gerenciamento de tarefas utilizada para organizar o cronograma de desenvolvimento, delegar atividades e acompanhar o progresso.

Canva: empregado na criação de elementos gráficos e apresentações.

Figma: utilizado na prototipação das interfaces do aplicativo, permitindo testes de usabilidade e visualização prévia do design.

Krita: software gráfico utilizado na criação de ilustrações para o aplicativo.

4.3. Linguagens e Frameworks



Figura 8 – HTML, CSS, JavaScript, React Native e node.js

HTML: linguagem de marcação responsável por estruturar o conteúdo de páginas web.

CSS: linguagem de estilos utilizada para personalizar a aparência das páginas web.

JavaScript: linguagem de programação voltada para interatividade e dinamicidade em páginas web.

PHP: linguagem de programação utilizada em aplicações web, onde foi a responsável por interagir diretamente com o banco de dados.

React Native: framework de JavaScript utilizado para o desenvolvimento do aplicativo mobile.

4.4. Ferramenta de Desenvolvimento



Figura 9 – Visual Studio Code

Visual Studio Code: ambiente de desenvolvimento (IDE) escolhido para a escrita e organização do código-fonte do projeto.

4.5. Softwares Para Teste



Figura 10 – Expo Go

Expo Go: ferramenta usada para facilitar a visualização e os testes do aplicativo em dispositivos móveis durante o desenvolvimento.

4.6. Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados



Figura 11 – MySQL

MySQL: sistema de gerenciamento de banco de dados utilizado para armazenar informações dos usuários, tarefas e demais dados essenciais ao funcionamento do aplicativo.

4.7. Versionamento e Armazenamento do Código



Figura 12 – Git e Github

Git: sistema de controle de versões utilizado para registrar o histórico de alterações no código-fonte.

GitHub: plataforma utilizada para o armazenamento remoto do repositório do projeto, facilitando o trabalho colaborativo e o versionamento.

5. PROTOTIPAGEM

A prototipagem é uma etapa fundamental no processo de desenvolvimento de sistemas e produtos digitais, consistindo na criação de representações visuais ou interativas da interface do usuário antes da implementação final. Seu principal objetivo é testar ideias, validar funcionalidades e identificar melhorias de forma rápida e econômica, antes que os recursos sejam investidos no desenvolvimento completo.

Optamos por realizar prototipagens de baixa fidelidade, que são apenas esboços simples; e média fidelidade, que contém versões mais detalhadas, com organização visual próxima da versão final, mas sem interatividade e todos os recursos que serão implementados.

5.1. Aplicativo Mobile



Figura 13 – Tela Mobile: Login

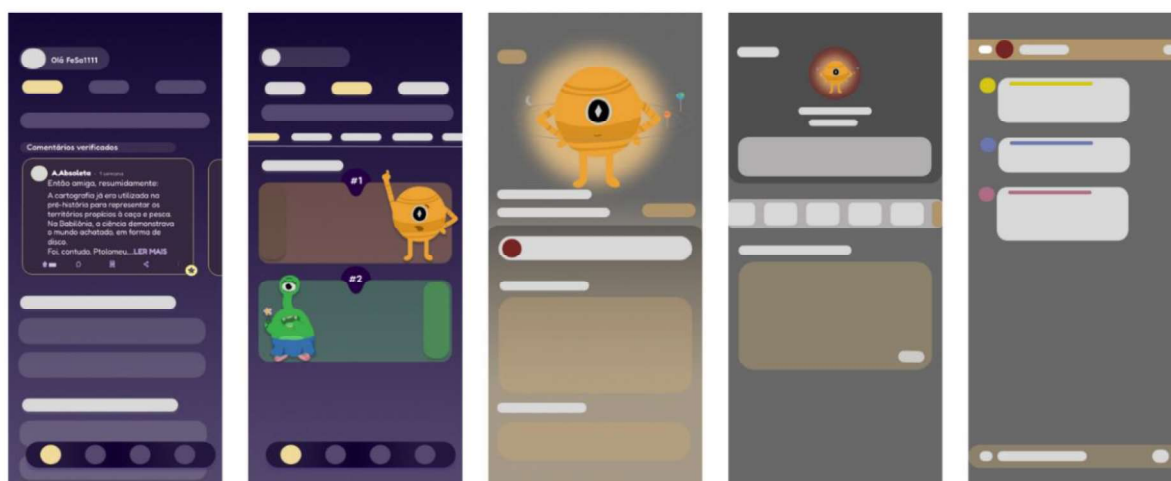


Figura 14 – Telas Mobile: Home (Matérias e Grupos)

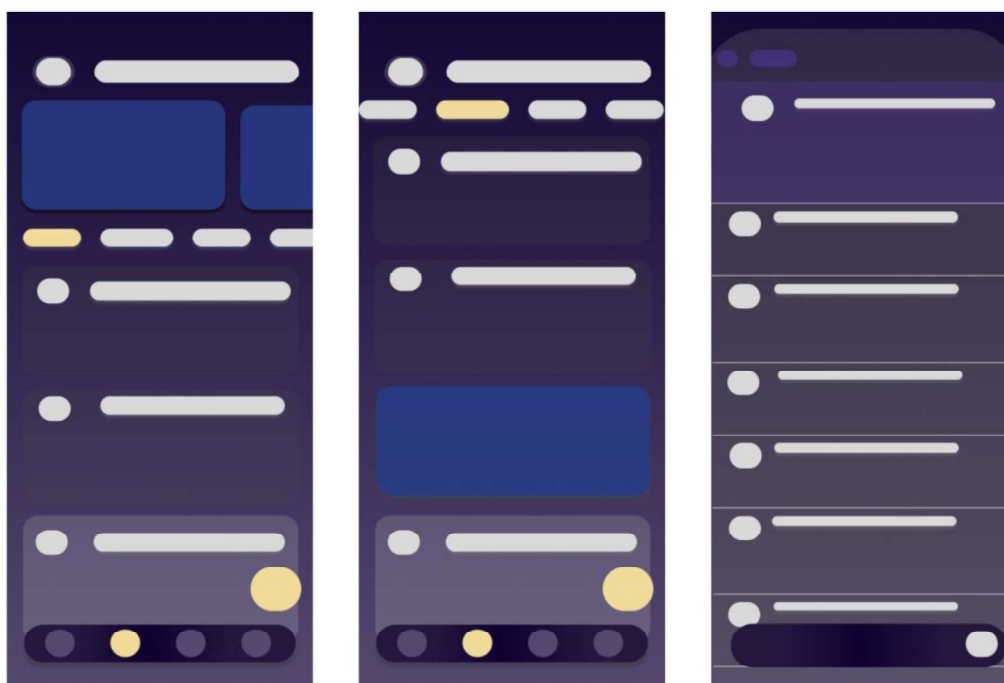


Figura 15 – Telas Mobile: Fórum

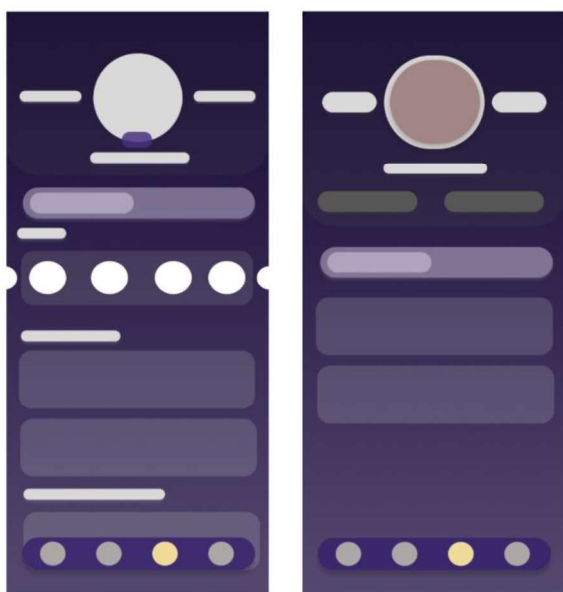


Figura 17 – Tela Mobile: Perfil



Figura 16 – Tela Mobile: Configurações

5.2. Site



Figura 18 – Tela PC: Login

INTELLECTAR

TORNE-SE JÁ UM MEMBRO PREMIUM!

Torne-se um membro premium e tenha acesso livre a conteúdos feitos e verificados por professores.
Por apenas R\$10.00 por mês, aproveite essa oportunidade!

#Vestibular #biologia #ENEM #matematica #fuvest #redação

Artigos

ELETRODINÂMICA

"A eletrodinâmica é o ramo da Física que estuda as cargas elétricas em movimento."

Renata Barbosa

ONDULATÓRIA

"Ondulatória é a parte da física que estuda os fenômenos relativos às ondas."

Renata Barbosa

CINEMÁTICA

"o movimento dos corpos, indicando o deslocamento, a velocidade e a aceleração..."

Renata Barbosa

VER MAIS

Comentários verificados

Absolute

Erão amiga, resumidamente:
A cartografia já era utilizada na pré-história para representar as territórios propícios à caça e pesca. Na Babilônia, a ciência demonstrava o mundo achatada, em forma de disco.
Por, contudo, Ptolomeu, quem estabeleceu estações em oito volumes para mostrar a forma esférica da Terra. E os modelos de Ptolomeu foram usados na Idade Média para demonstrar a distribuição dos continentes europeu, asiático e africano, que eram separados por um "T", formada pelo Mar Mediterrâneo e o Rio Nilo.

Joeyfriliani

Possessive Adjectives (Adjetivos Possesivos)
Os adjetivos possessivos (possessive adjectives) indicam posse ou pertencimento. Eles ocorrem antes do substantivo.
Os adjetivos possessivos em inglês:
- Sempre vêm antes do substantivo.
- Indicam posse ou pertencimento.
- Não podem ser usados sozinhos.

Figura 19 – Tela PC: Home

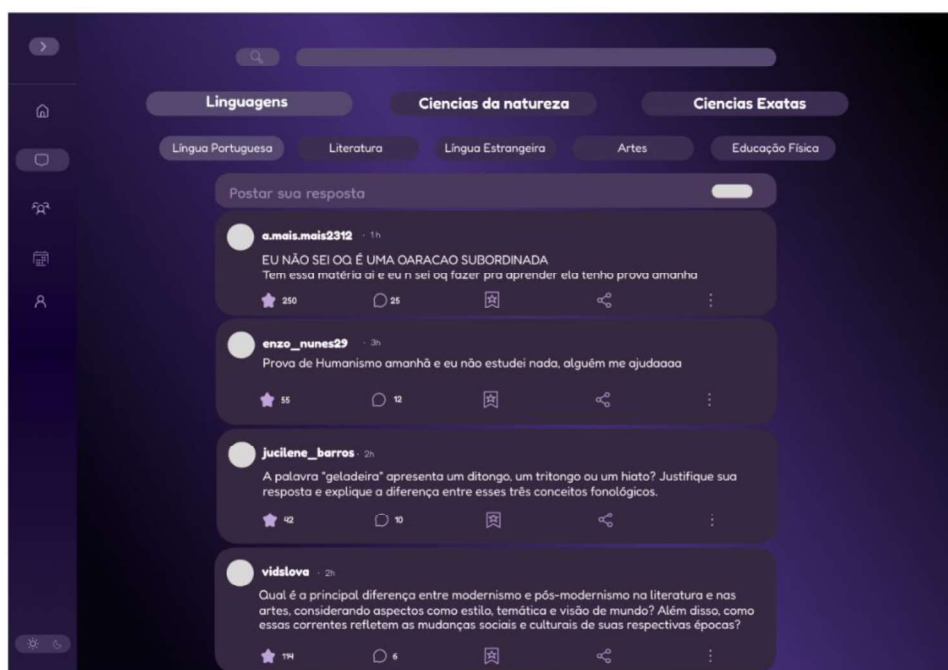


Figura 20 – Tela PC: Fórum

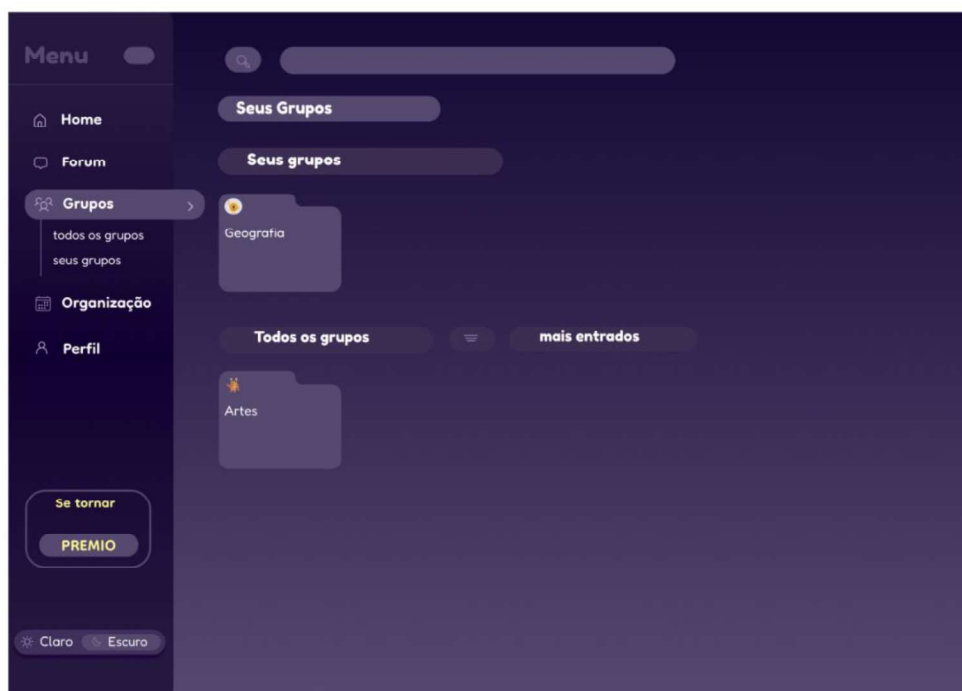


Figura 21 – Tela PC: Grupos

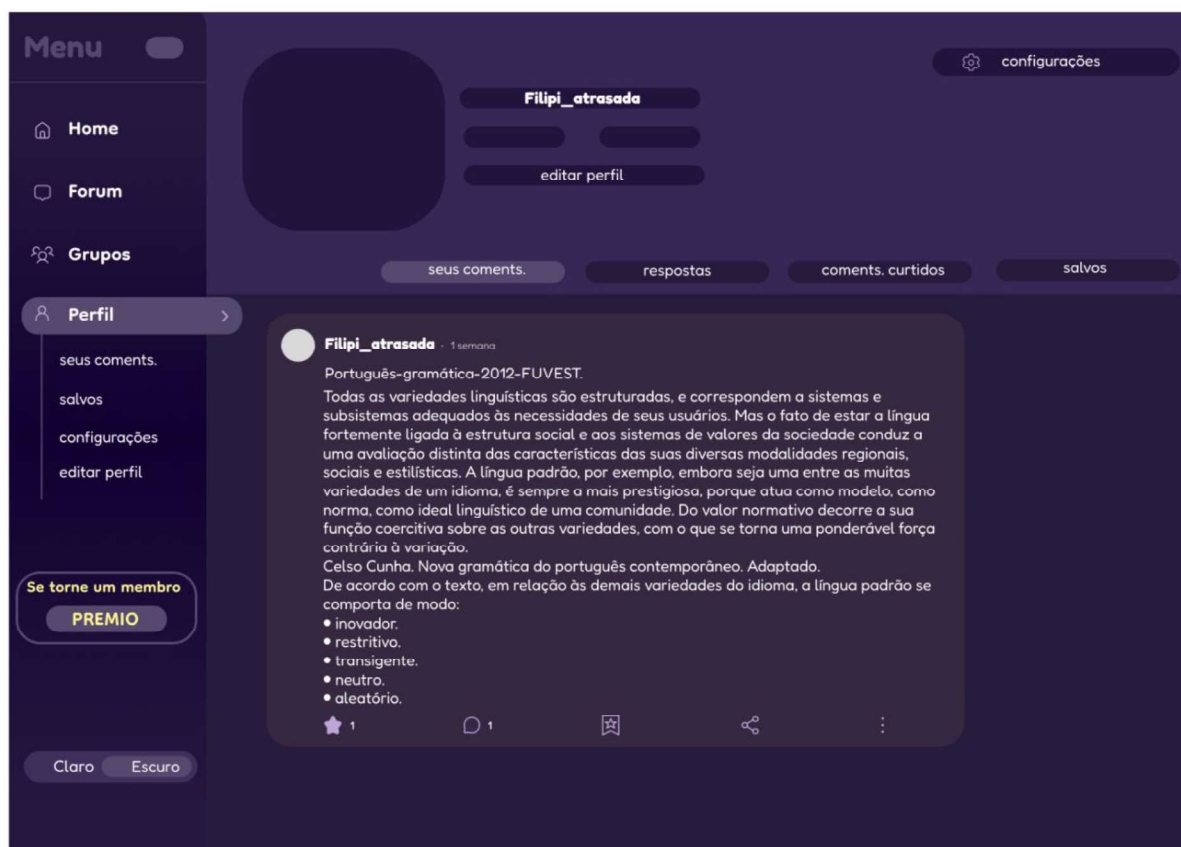


Figura 22 – Tela PC: Perfil

6. BANCO DE DADOS

Bancos de dados são um conjunto de informações armazenadas em um sistema de computador. Possuem uma série de recursos que permitem ao usuário gerenciar suas informações de maneira eficiente e segura, sendo a base de grandes aplicações.

Seus principais elementos incluem:

- **Tabelas:** Estruturas que armazenam os dados. Cada registro da tabela se configura com base em atributos.
- **Atributos:** As propriedades que estão nas tabelas, podendo ser simples, compostos, multivalorados ou derivados.
- **Chaves:** Um atributo que é o identificador único de cada registro na tabela. Além do seu próprio, que chamamos de chave primária (PK) algumas tabelas podem trazer identificadores pertencentes a outras tabelas, que são chaves estrangeiras (FK).
- **Consultas:** As instruções fornecidas para manipular o conteúdo das tabelas. Essencialmente, o código SQL (linguagem de programação aplicada nos bancos de dados).

Com o uso dessas ferramentas, será possível registrar, consultar, atualizar e excluir as informações armazenadas.

6.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

Um DER é uma representação visual da estrutura lógica de um banco de dados. Ele utiliza símbolos gráficos para ilustrar as principais componentes de um banco de dados, citados anteriormente. A seguir, dois modelos de DER serão usados para representar o banco de dados do Intellectar:

6.1.1. Modelo Conceitual

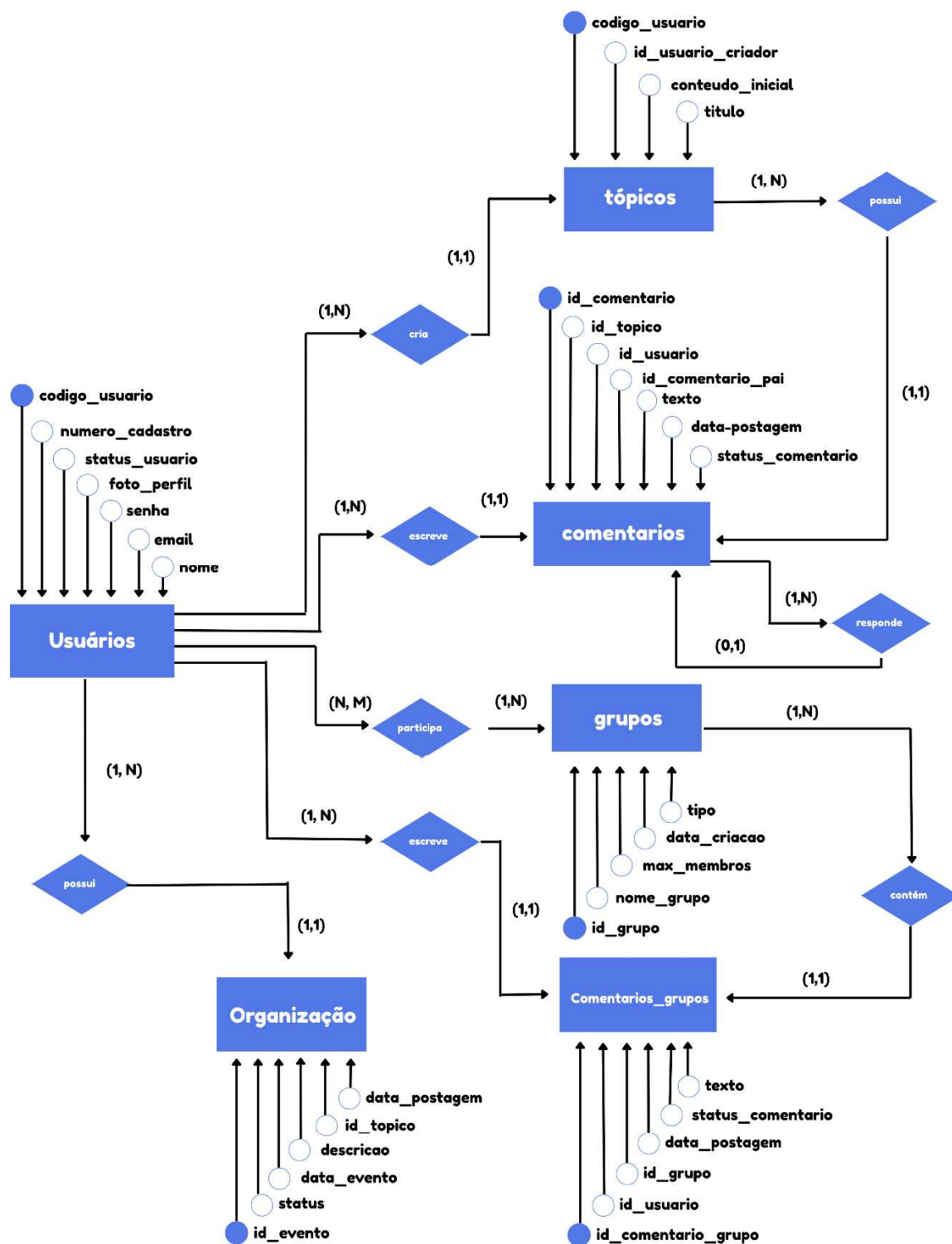


Figura 23 – Modelo Conceitual

6.1.2. Modelo Lógico

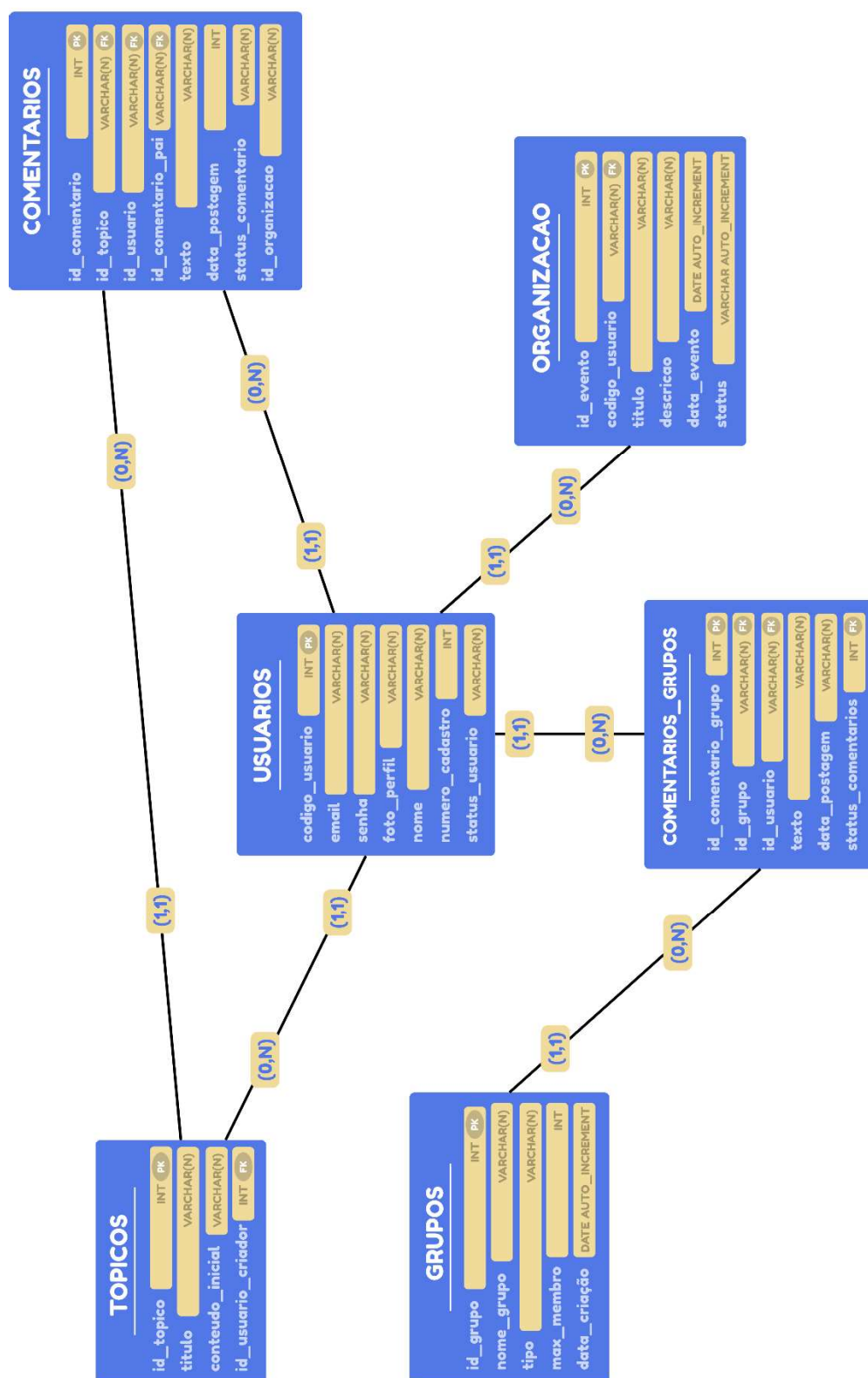


Figura 24 – Modelo Lógico

6.2. Descritivo

A seguir, está disposta uma descrição das tabelas do banco de dados do Intellectar, com seus atributos e o relacionamento entre as tabelas.

6.2.1. Tabela Usuários

Armazena todos os dados de cadastro dos usuários do site.

Atributos:

- **codigo_usuario (PK)**: identificador único do usuário.
- **email (UNIQUE)**: e-mail para login, não pode repetir.
- **senha**: senha criptografada para acesso.
- **foto_perfil**: caminho/URL da foto do usuário.
- **nome**: nome do usuário.
- **numero_cadastro**: número administrativo para controle interno.
- **status_usuario**: indica se o usuário está ativo, banido ou excluído.

Relacionamentos:

- Um usuário **cria** vários **tópicos** (1:N).
- Um usuário **escreve** vários **comentários** (1:N).
- Um usuário **participa** de vários **grupos** (N:M).
- Um usuário **escreve** vários **comentários em grupos** (1:N).
- Um usuário pode ter vários eventos organizados (1:N).

6.2.2. Tabela Tópicos

Representa os tópicos criados no fórum.

Atributos:

- **id_topico (PK)**: identificador único do tópico.
- **titulo**: título do tópico.
- **conteudo_inicial**: texto inicial de abertura do tópico.
- **id_usuario_criador (FK)**: referência ao usuário que criou o tópico.

Relacionamentos:

- Cada tópico é **criado** por um usuário (1:1).
- Cada tópico **possui** vários **comentários** (1:N).

6.2.3. Tabela Comentários

Armazena todos os comentários (e respostas) feitos dentro dos tópicos do fórum.

Atributos:

- **id_comentario (PK)**: identificador único do comentário.
- **id_topico (FK)**: referência ao tópico em que o comentário foi feito.
- **id_usuario (FK)**: referência ao usuário que fez o comentário.
- **id_comentario_pai (FK, opcional)**: referência ao comentário ao qual este é uma resposta (se for NULL, é um comentário principal).
- **texto**: conteúdo do comentário.
- **data_postagem**: data/hora em que o comentário foi publicado.
- **status_comentario**: define se o comentário está ativo, oculto ou excluído.

Relacionamentos:

- Um comentário é **escrito** por um usuário (1:1).
- Um comentário **pertence** a um tópico (1:1).
- Um comentário pode **responder** outros comentários (1:N).

6.2.4. Tabela Grupos

Representa os grupos de estudo do site.

Atributos:

- **id_grupo (PK)**: identificador único do grupo.
- **nome_grupo**: nome dado ao grupo.
- **tipo**: define se o grupo é público ou privado.
- **max_membros**: quantidade máxima de membros permitida.
- **data_criacao**: data em que o grupo foi criado.

Relacionamentos:

- Um grupo **possui** vários comentários de grupo (1:N).
- Um grupo pode ter vários usuários (1:N).

6.2.5. Tabela Comentário Dos Grupos

Armazena os comentários feitos dentro dos grupos.

Atributos:

- **id_comentario_grupo (PK)**: identificador único do comentário.
- **id_grupo (FK)**: referência ao grupo em que o comentário foi feito.
- **id_usuario (FK)**: referência ao usuário que fez o comentário.
- **texto**: conteúdo do comentário.
- **data_postagem**: data/hora em que o comentário foi publicado.
- **status_comentario**: indica se o comentário está ativo, oculto ou excluído.

Relacionamentos:

- Um comentário de grupo é **escrito** por um usuário (N:1).
- Um comentário de grupo **pertence** a um grupo (1:1).

6.2.6. Tabela Organização

Armazena os eventos que o usuário agendar.

Atributos:

- **id_evento (PK)**: identifica cada evento.
- **codigo_usuario (FK)**: liga ao usuário dono do evento.
- **titulo**: título do agendamento.
- **descricao**: opcional, mais detalhes.
- **data_evento**: data e hora.
- **status**: situação do evento.

Relacionamentos:

- Um evento pertence a um usuário (1:1)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do Intellectar foi um processo desafiador, desde a pesquisa com os estudantes até a validação de um protótipo funcional. O principal foco foi transformar as necessidades acadêmicas do público em funcionalidades práticas, com atenção à usabilidade, gamificação e personalização da aprendizagem. Diferente de soluções genéricas, o aplicativo oferece cronogramas automáticos, métodos ativos de estudo e metas gamificadas, para promover maior engajamento.

Durante todo o processo, realizamos pesquisas sobre tecnologias educacionais em busca de nortear o desenvolvimento, o que reverberou na construção de um Canvas, casos de uso e protótipo coerentes com nossa proposta

Além do aspecto técnico, o projeto possui relevância social, ao auxiliar estudantes com dificuldades de organização e motivação, preenchendo a lacuna que existe atualmente na educação.

Os testes realizados indicaram aceitação positiva do público, validando sua utilidade no apoio à rotina acadêmica, e as sugestões e críticas obtidas nesse processo nos ajudaram a construir um projeto melhor.

Em síntese, o Intellectar atendeu aos objetivos propostos, consolidando-se como uma solução inovadora, acessível e alinhada às demandas atuais da educação digital.

REFERÊNCIAS

CENPEC. **Enfrentamento da cultura do fracasso escolar**. Disponível em: <<https://www.cenpec.org.br/pesquisa/enfrentamento-da-cultura-do-fracasso-escolar/>>. Acesso em: 25 nov. 2025.

GUSTAVO CAETANO. **Casos de Uso (Parte 1) // Engenharia de Software**. 25 Mar. 2019. Youtube: @oguscaetano. Disponível em: <https://youtu.be/lv9X3NfzOEo?si=zCwXkl_TrElivPnL>. Acesso em: 28 maio. 2025.

HOSTINGER. **Registro de domínio**. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/registro-de-dominio>>. Acesso em: 31 março. 2025

IVAN FONTAINHA. **Descrição de caso de uso**. 16 Set. 2020. Youtube; @ivanfontainha. Disponível em: <<https://youtu.be/XN4y11-mIHQ?si=jeBw8IDQoo5EMgKC>>. Acesso em: 28 maio. 2025.

LUCID SOFTWARE. **Tutorial de Caso de Uso UML**. 25 abr. 2019. Youtube: @lucid_software_portugues. Disponível em: <https://youtu.be/ab6eDdwS3rA?si=VugImMwHr64_qLyd>. Acesso em: 28 maio. 2025.

LUCIDCHART. **Diagrama de caso de uso UML: O que é, como fazer e exemplos**. Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>>. Acesso em: 28 maio. 2025.

PHD VIRTUAL. **Como é barato anunciar**. Disponível em: <<https://www.phdvirtual.com.br/2019/12/ads-o-que-e-e-como-e-barato-anunciar-no-facebook-instagram-e-google>>. Acesso em: 31 março. 2025

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Estudo apresenta panorama aprofundado sobre a evolução da aprendizagem no Brasil pós-pandemia com análises inéditas**. Disponível em: <<https://todospelaeducacao.org.br/noticias/estudo-apresenta-panorama-aprofundado-sobre-evolucao-da-aprendizagem-no-brasil-pos-pandemia/>>. Acesso em: 25 nov. 2025.

UOL. **Banco de dados Uol Host**. Disponível em: <<https://uolhost.uol.com.br/banco-de-dados>>. Acesso em: 31 março. 2025