

# **ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE GUAIANAZES**

**ANTÔNIO AUGUSTO M. CARAM**

**BRUNO SILVA DE OLIVEIRA**

**CAIO DA SILVA PINHEIRO**

**KAUÃ DE S. C. SANTOS**

**KAUANE DE SOUZA BRITO**

**EDUARDO LI CHEN**

**MAURÍCIO FERREIRA DA SILVA**

**RAFAELLA L. M. TOLENTINO**

**VICTOR GONÇALVES VOLPI**

**VITOR PEREIRA ALVES**

**IACADEMY: Aplicação automatizada para suporte no  
estudo para vestibulares Exame Nacional do Ensino  
Médio (ENEM).**

SÃO PAULO/SP

2024

**ANTÔNIO AUGUSTO M. CARAM**

**BRUNO SILVA DE OLIVEIRA**

**CAIO DA SILVA PINHEIRO**

**KAUÃ DE S. C. SANTOS**

**KAUANE DE SOUZA BRITO**

**EDUARDO LI CHEN**

**MAURÍCIO FERREIRA DA SILVA**

**RAFAELLA L. M. TOLENTINO**

**VICTOR GONÇALVES VOLPI**

**VITOR PEREIRA ALVES**

**IACADEMY: Aplicação para suporte de aprendizado  
para estudantes de baixa renda.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola Técnica Estadual de Guaianazes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação da professora Aline Mendonça Cordeiro e o professor Antônio José dos Santos Junior.

SÃO PAULO/SP

2024

**ANTÔNIO AUGUSTO M. CARAM**  
**BRUNO SILVA DE OLIVEIRA**  
**CAIO DA SILVA PINHEIRO**  
**KAUÃ DE S. C. SANTOS**  
**KAUANE DE SOUZA BRITO**  
**EDUARDO LI CHEN**  
**MAURÍCIO FERREIRA DA SILVA**  
**RAFAELLA L. M. TOLENTINO**  
**VICTOR GONÇALVES VOLPI**  
**VITOR PEREIRA ALVES**

**IACADEMY: Aplicação para suporte de aprendizado  
para estudantes de baixa renda.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola Técnica Estadual de Guaianazes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação dos professores Antônio José dos Santos Júnior e Aline Mendonça Cordeiro.

---

Profª. Aline Mendonça Cordeiro

Orientadora

---

Prof. Antônio José dos Santos Júnior

Orientador

DATA DE VALIDAÇÃO \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Dedicamos este projeto a todos que nos apoiaram incansavelmente, aos nossos mentores que nos guiaram com sabedoria, às nossas famílias que sempre estiveram ao nosso lado, e aos amigos que nos inspiraram e encorajaram ao longo do caminho. Este trabalho é reflexo da nossa gratidão pela sua presença constante em nossa jornada.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de agradecer:

Aos nossos professores, pela dedicação em nos guiar durante todo o curso e pelas orientações que nos permitiram alcançar nosso melhor na formação profissional.

À nossa instituição de ensino, pelo ambiente acolhedor, pela infraestrutura oferecida e pelo suporte essencial para completarmos o curso.

Agradecemos aos nossos familiares pelo apoio emocional indispensável neste momento tão significativo em nossas vidas.

E a todos que colaboraram direta ou indiretamente ao longo dessa jornada.

.

"Quando se sonha sozinho é apenas um  
sonho. Quando se sonha juntos é o começo  
da realidade."

Miguel de Cervantes

## RESUMO

A falta de recursos para que jovens de baixa renda consigam se preparar adequadamente para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é um desafio importante que a sociedade precisa enfrentar. Sem iniciativas públicas que garantam o acesso a um ensino de qualidade e a ferramentas de preparação, esses estudantes se encontram em desvantagem, dificultando suas chances de alcançar uma boa pontuação e competir em igualdade de condições no exame. Embora existam opções de preparação gratuitas e a preços acessíveis, o desconhecimento dessas alternativas e a dificuldade de acesso ainda são obstáculos para muitos desses jovens, que acabam não aproveitando as poucas oportunidades disponíveis.

Com o objetivo de mudar esse cenário, o projeto IAcademy surge como uma solução acessível e democrática, oferecendo um software gratuito voltado para a preparação do ENEM em exatas. A plataforma fornece materiais de estudo atualizados, simulados para treino e suporte acadêmico, criando uma base sólida para estudantes de baixa renda.

Dessa forma, a IAcademy busca eliminar barreiras e democratizar o acesso ao conhecimento, promovendo uma preparação mais inclusiva e justa, permitindo que esses jovens se sintam mais confiantes e bem-preparados para enfrentar o exame.

## ABSTRACT

The lack of resources for low-income youth to adequately prepare for the National High School Exam (ENEM) is a significant challenge that society needs to address. Without public initiatives that ensure access to quality education and preparation tools, these students are at a disadvantage, making it harder for them to achieve a good score and compete on equal footing in the exam. Although there are free and affordable preparation options, the lack of awareness of these alternatives and the difficulty of access are still obstacles for many of these young people, who end up not taking advantage of the few opportunities available.

With the aim of changing this scenario, the IAcademy project emerges as an accessible and democratic solution, offering free software focused on ENEM preparation in exact sciences. The platform provides updated study materials, practice tests, and academic support, creating a solid foundation for low-income students. In this way, IAcademy seeks to break down barriers and democratize access to knowledge, promoting a more inclusive and fair preparation process, allowing these young people to feel more confident and well-prepared to face the exam.

## Lista de ilustrações

Figura 1 – Cabeçalho do site .....	18
Figura 2 – Porque desenvolver com a Union .....	19
Figura 3 – Serviços .....	19
Figura 4 – Quem somos .....	20
Figura 5 – Projeto Principal .....	20
Figura 6 – Parceiros.....	21
Figura 7 - Contato .....	21
Figura 8 – Dicionário de Dados.....	25
Figura 9 – Diagrama de Caso de Uso .....	26
Figura 10 – Diagrama de Classes .....	27
Figura 11 – Landing Page .....	28
Figura 12 – Conheça IAcademy.....	28
Figura 13 – Recursos Oferecidos .....	29
Figura 14 – Por que usar .....	29
Figura 15 – Planos .....	30
Figura 16 – Planos 2 .....	30
Figura 17 – Nosso Foco .....	31
Figura 18 – Por que usar .....	31
Figura 19 – Principais Conteúdos.....	32
Figura 20 – Feedback.....	32
Figura 21 – Feedback 2 .....	33
Figura 22 – Cadastro Usuário.....	33
Figura 23 – Login Usuário .....	34
Figura 24 – Esqueci Minha Senha .....	34
Figura 25 – Verificação .....	35
Figura 26 – Nova Senha .....	35
Figura 27 – Avaliação inicial .....	36
Figura 28 – Página Inicial .....	36
Figura 29 – Tela de Perfil .....	37
Figura 30 – Assinaturas .....	37
Figura 31 – Dados de Acesso .....	38
Figura 32 – Dados do Usuário .....	38
Figura 33 – Dados do Usuário 2 .....	39
Figura 34 – Meus Estudos .....	39
Figura 35 – Meus Estudos 2 .....	40
Figura 36 – Catálogo de Trilhas.....	40
Figura 37 – Visão Geral .....	41

Figura 38 – Conteúdos .....	41
Figura 39 – Módulo .....	42
Figura 40 – Unidades .....	42
Figura 41 – Lista Tópicos.....	43
Figura 42 – Tópico 1 .....	43
Figura 43 – Tópico 2 .....	44
Figura 44 – Quizzes.....	44
Figura 45 – Quiz 1.....	45
Figura 46 – Quis 2.....	45
Figura 47 – Simulados 1.....	46
Figura 48 – Simulados 2 .....	46
Figura 49 – Premium .....	47
Figura 50 – Meus Dados Premium.....	47
Figura 51 – Login Administrador .....	48
Figura 52 – Dashboard.....	48
Figura 53 – Usuários .....	49
Figura 54 – Notificações .....	49
Figura 55 – Questões.....	50
Figura 56 – Formulário Inicial .....	50
Figura 57 – Criar Simulados .....	51
Figura 58 – Simulado .....	51
Figura 59 – Prova .....	52
Figura 60 – Ata de Reunião 1 .....	55
Figura 61 – Ata de Reunião 2.....	56
Figura 62 – Ata de Reunião 3.....	56
Figura 63 – Ata de Reunião 4.....	57
Figura 64 – Ata de Reunião 5.....	57
Figura 65 – Ata de Reunião 6.....	58
Figura 66 – Ata de Reunião 7.....	58
Figura 67 – Ata de Reunião 8.....	59
Figura 68 – Ata de Reunião 9.....	59
Figura 69 – Ata de Reunião 10.....	60
Figura 70 – Ata de Reunião 11.....	60
Figura 71 – Ata de Reunião 12.....	61
Figura 72 – Ata de Reunião 13.....	61
Figura 73 – Ata de Reunião 14.....	62
Figura 74 – Ata de Reunião 15.....	62
Figura 75 – Ata de Reunião 16.....	63

Figura 76 – Ata de Reunião 17.....	63
Figura 77 – Ata de Reunião 18.....	64
Figura 78 – Ata de Reunião 19.....	64
Figura 79 – Ata de Reunião 20.....	65
Figura 80 – Ata de Reunião 21.....	65
Figura 81 – Ata de Reunião 22.....	66
Figura 82 – Ata de Reunião 23.....	66
Figura 83 – Ata de Reunião 24.....	67
Figura 84 – Ata de Reunião 25.....	67

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	13
2.	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDO.....	17
2.1.	Histórico.....	17
2.2.	Descrição.....	17
2.3.	Logo e slogan.....	17
2.4.	Organograma.....	18
2.5.	Prints das telas do site.....	18
3.	SOLUÇÃO PROPOSTA.....	22
4.	ESTUDO DE VIABILIDADE.....	23
5.	METODOLOGIA.....	24
6.	ANÁLISE DO PROJETO.....	25
6.1.	Dicionário de dados.....	25
6.2.	Diagrama de caso de uso.....	26
6.3.	Diagrama de classes.....	27
7.	PRINTS DAS TELAS DO SISTEMA.....	28
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
10.	APÊNDICE.....	55
10.1.	Código-fonte do software.....	55
10.2.	Link vídeo pitch.....	55
10.3.	Atas de reunião.....	55

## 1. INTRODUÇÃO

Como a tecnologia da informação e comunicação pode auxiliar alunos de baixa renda na preparação para o ENEM e vestibulares, proporcionando recursos acessíveis e eficazes?

A desigualdade no acesso à educação, especialmente entre estudantes do ensino médio de baixa renda, é um problema que afeta significativamente suas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento. Em um cenário em que a tecnologia tem se mostrado uma ferramenta poderosa para reduzir desigualdades, é fundamental entender como ela pode ser utilizada para beneficiar esses alunos, proporcionando-lhes recursos e oportunidades que, de outra forma, seriam inacessíveis.

Estudantes de escolas públicas diversas vezes enfrentam um problema de qualidade de ensino. Fatores como infraestrutura inadequada com base no Censo Escolar de 2019, divulgado pelo Inep, revelou que menos da metade das escolas públicas (46,7%) têm rede de esgoto adequado. Na rede privada, esse percentual sobe para 89%(INEP,2019) A desigualdade começa com a qualidade da educação oferecida. Em 2019, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) mostrou que mais de 70% dos alunos do 3º ano do ensino médio em escolas públicas tinham desempenho insuficiente em matemática e mais de 50% em leitura.

Dados recentes mostram que, apesar da importância dos exames nacionais para o futuro acadêmico dos estudantes, apenas (pouco mais de 6%) das melhores notas foram obtidas por alunos da rede pública. Além disso, quase metade dos alunos do 3º ano (49,2%) não realizou a prova, com um índice ainda maior entre os matriculados na rede pública, onde 53,3% dos alunos não participaram. Esses números evidenciam a disparidade entre os alunos das escolas públicas e privadas, destacando a necessidade urgente de políticas públicas que promovam a equidade educacional (R7, 2022).

Em quatro estados, o índice de alunos prestes a concluir a Educação Básica na rede pública, e com aprendizado considerado adequado em matemática, não chega a 2%, e não há nenhum estado do país onde o indicador se destaque. O Espírito Santo, com apenas 11,2%, é o que possui o percentual mais alto para a etapa. Esses números evidenciam a disparidade entre os alunos das escolas públicas e privadas, destacando a necessidade urgente de políticas públicas que promovam a equidade educacional, que discutam a importância da equidade na educação e sugiram possíveis medidas para melhorar essa realidade.

A discrepância nos índices de alunos com aprendizado adequado em matemática entre as redes pública e privada é alarmante e reflete a desigualdade de oportunidades educacionais no Brasil. Enquanto alguns estudantes têm acesso a recursos e estruturas de ensino de qualidade, outros enfrentam carências e limitações que impactam diretamente seu desempenho acadêmico (CNN, 2022).

Muitos estudantes de escolas públicas não desfrutam de uma educação adequada ao longo do ensino médio, portanto, eles quase sempre são incapazes de acessar as vagas universitárias do sistema do vestibular e de outros processos de admissão na universidade pública.

Como resultado, seus resultados no ENEM são muito ruins para permitir que eles compitam com alunos de escola particular cuja formação foi mais sólida. No entanto, para superar esse problema, esses alunos matriculam em cursinhos populares, que são cursos intensivos projetados para preparar os alunos para o ENEM e outros exames admissionais.

No entanto, uma vez que o custo médio de um cursinho varia entre 300 a 1.500 reais por mês, torna-se pouco acessível para estudantes de baixa renda, sendo assim, muitos têm recorrido ao uso da tecnologia, como vídeo-aulas e simulados online, que fornecem recursos educacionais gratuitos ou mais baratos. Esses recursos ajudaram muito os estudantes a se preparar para os exames de ingresso nas universidades e é uma maneira de diminuir as desigualdades educacionais e melhorar a chance de sucesso acadêmico do aluno. Com isso dito, é importante entender como o ENEM se encaixa nesse contexto e que tipo de estratégias é mais comum para esses estudantes superarem as barreiras educacionais dadas. Conseqüentemente, abaixo examinaremos o papel do

ENEM, as dificuldades dos alunos das escolas públicas e a tecnologia que deve ser usada para melhorar sua recuperação nos exames de ingresso.

A literatura acadêmica sugere que vídeo-aulas podem ser um recurso valioso para estudantes que enfrentam dificuldades em acompanhar o conteúdo escolar regular. Estudos indicam que as vídeo-aulas, por serem flexíveis e acessíveis, permitem que os estudantes revisem os conteúdos no seu próprio ritmo, o que pode melhorar a compreensão e a retenção de informações. Contudo, a eficácia das vídeo-aulas depende da qualidade do material e da disciplina do estudante em utilizá-las de forma regular e ativa.

Assim como as vídeo-aulas, simulados são uma ferramenta importante na preparação para o ENEM, pois ajudam os estudantes a se familiarizarem com o formato das questões, a economizar o tempo e identificar seus pontos forte e fracos durante a realização da prova.

As questões para simulados podem ser encontradas em diversas plataformas online, como sites de educação, aplicativos dedicados à preparação para o ENEM, e até em apostilas específicas que compilam questões de provas anteriores. Alguns sites oferecem simulados gratuitos e personalizados, que se ajustam ao nível de dificuldade de cada estudante. Isso ajuda demais os estudantes porque acabam economizando um pouco de tempo.

Assim, o presente projeto busca apresentar o IAcademy, que consiste em uma plataforma educacional dedicada aos alunos de baixa renda, onde estarão disponíveis recursos como aulas online, materiais didáticos digitais e ferramentas de estudo interativas. Além disso, a plataforma poderá facilitar o acesso à tutoria online e à comunidade de estudos colaborativo, permitindo que alunos conversem e compartilhem entre si conhecimentos e experiências.

Com o propósito de contribuir para melhorar o acesso a conteúdo de vestibulares e exames para ingresso aos estudantes de escolas públicas, o IAcademy tem como objetivo geral apoiar tanto aqueles que já possuem o hábito de estudar disciplinas como exatas quanto aqueles que estão apenas se preparando para o ENEM. Dessa forma, busca-se ajudar esses estudantes a conquistarem uma vaga em uma faculdade por meio de bolsas de estudo, reduzindo as chances de continuarem em uma situação de desemprego e sem formação acadêmica.

Para isso, o projeto pretende desenvolver uma funcionalidade de automação para a coleta e inserção automática de questões e temas de vestibulares no banco de dados, utilizando RPA (Robotic Process Automation). Além disso, visa criar uma interface amigável e acessível, que permita aos alunos de baixa renda navegar facilmente pelos conteúdos e simular exames, garantindo que tenham uma experiência intuitiva e eficiente.

Visando a concretização desses objetivos, o projeto também assegura a atualização contínua do banco de dados, monitorando as mudanças nos temas e questões dos principais vestibulares. Outra meta importante é implementar ferramentas de acompanhamento de desempenho, permitindo que os alunos visualizem sua evolução nos estudos e identifiquem áreas de melhoria, fortalecendo seu processo de aprendizado.

Com o intuito de promover a inclusão digital, o projeto busca oferecer tutoriais e recursos didáticos que facilitem o uso da plataforma por estudantes com menor familiaridade tecnológica. Dessa forma, o IAcademy não apenas contribui para a equidade educacional, mas também para a capacitação e o empoderamento dos alunos de baixa renda, proporcionando-lhes uma preparação mais sólida e eficiente para os exames de ingresso no ensino superior.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDO**

### **2.1.Histórico**

A empresa UNION foi fundada em 23/02/2024 por Antônio Augusto M. Caram, Bruno Silva De Oliveira, Caio Da Silva Pinheiro, Kauã De S. C. Santos, Eduardo Li Chen, Kauane de Souza Brito, Maurício Ferreira Da Silva, Rafaella L. M. Tolentino, Victor Gonçalves Volpi e Vitor Pereira Alves com o objetivo de desenvolver o trabalho de conclusão do curso de técnico de Desenvolvimento de Sistemas integrado ao ensino médio da Escola Técnica Estadual de Guaianazes, em São Paulo, SP, em Fevereiro de 2024 a identidade visual da nossa empresa foi decidida e em Março de 2024 e em abril foi decidido o problema a solucionar e o nome do projeto.

### **2.2.Descrição**

A empresa UNION se dedica ao desenvolvimento de sistemas e aplicativos para empresas de pequeno e médio porte, utilizando as tecnologias mais inovadoras e atuais disponíveis no mercado de tecnologia da informação.

### **2.3.Logo e slogan**

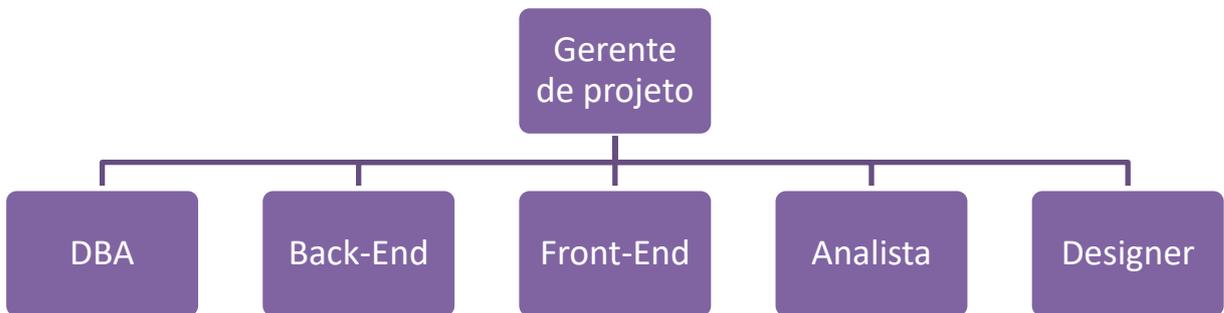


Fonte: Autores, 2024

O logo da nossa empresa foi inspirada na representação do conjunto da união no diagrama de Venn, cujo principal significado é a conexão entre a empresa e os seus clientes. A cor utilizada na composição da logo foi roxo claro que é uma cor que estimula a calma, respeito e sabedoria, e o roxo estimula a resolução de problemas e a criatividade.

O slogan da nossa empresa é: “Conectando o mundo”, que passa a ideia de que estamos sempre aproximando o futuro da tecnologia aos nossos clientes.

## 2.4. Organograma



Fonte: Autores, 2024

## 2.5. Prints das telas do site

Figura 1 - Cabeçalho do site



Fonte: Autores, 2024

**Figura 2 – Porque desenvolver com a Union**

The screenshot shows the top navigation bar of the Union website with the logo on the left and links for 'Serviços', 'Desenvolvedores', 'Projeto', 'Parceiros', and 'Fale Conosco' on the right. The main heading is 'Por que desenvolver com a Union?'. Below it is a sub-heading 'Sempre estamos comprometidos a fornecer soluções que atendam e impulsionem os seus objetivos e te levem ao próximo nível.' Two columns of text describe the company's strengths: 'Transforme sua Ideia em Realidade' and 'Soluções Personalizadas para Seu Negócio'.

**Union** Serviços Desenvolvedores Projeto Parceiros Fale Conosco

## Por que desenvolver com a Union?

Sempre estamos comprometidos a fornecer soluções que atendam e impulsionem os seus objetivos e te levem ao próximo nível.

**Transforme sua Ideia em Realidade**

A Union é especialista em transformar suas ideias em soluções tecnológicas eficazes. Com um time dedicado de desenvolvedores e designers, garantimos que seu projeto seja entregue com qualidade, no prazo e dentro do orçamento. Vamos juntos transformar sua visão em uma realidade que vai além das suas expectativas.

**Soluções Personalizadas para Seu Negócio**

Entendemos que cada empresa é única e, por isso, oferecemos soluções de software personalizadas para atender às suas necessidades específicas. A Union trabalha lado a lado com você para criar soluções que realmente funcionem para seu negócio, ajudando a otimizar processos e alcançar seus objetivos.

Fonte: Autores, 2024

**Figura 3 – Serviços**

The screenshot shows the top navigation bar of the Union website with the logo on the left and links for 'Serviços', 'Desenvolvedores', 'Projeto', 'Parceiros', and 'Fale Conosco' on the right. The main heading is 'Tudo que você precisa em um só lugar'. Below it is a sub-heading 'Na Union, oferecemos uma gama completa de soluções tecnológicas, desde desenvolvimento de software personalizado até suporte contínuo. Estamos aqui para atender todas as suas necessidades digitais em um único local.' A purple button 'Crie com a Union' is visible. Three columns of text describe the services: 'Softwares', 'Projetos Web', and 'Mobile Apps'.

**Union** Serviços Desenvolvedores Projeto Parceiros Fale Conosco

## Tudo que você precisa em um só lugar

Na Union, oferecemos uma gama completa de soluções tecnológicas, desde desenvolvimento de software personalizado até suporte contínuo. Estamos aqui para atender todas as suas necessidades digitais em um único local.

[Crie com a Union](#)

**</>**

**Softwares**

Crie softwares personalizados que atendam às necessidades específicas do seu negócio, aumentando a eficiência e impulsionando o crescimento.

**🖥️**

**Projetos Web**

Desenvolva os sites mais modernos, com design responsivo e otimização para SEO, garantindo uma presença online forte e atraente.

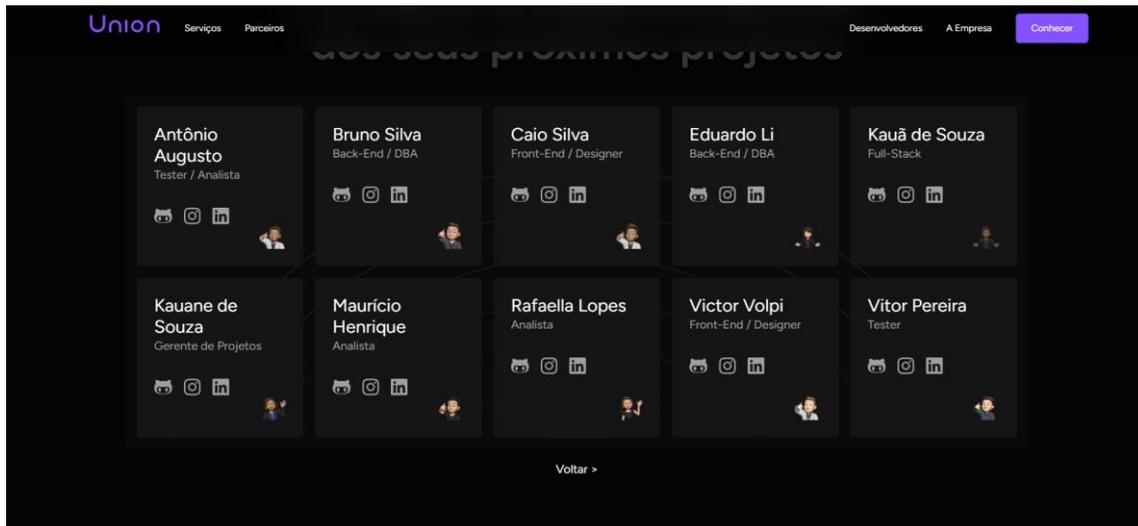
**📱**

**Mobile Apps**

Tenha aplicativos móveis intuitivos e de alta performance para Android e iOS, proporcionando uma experiência de usuário excepcional.

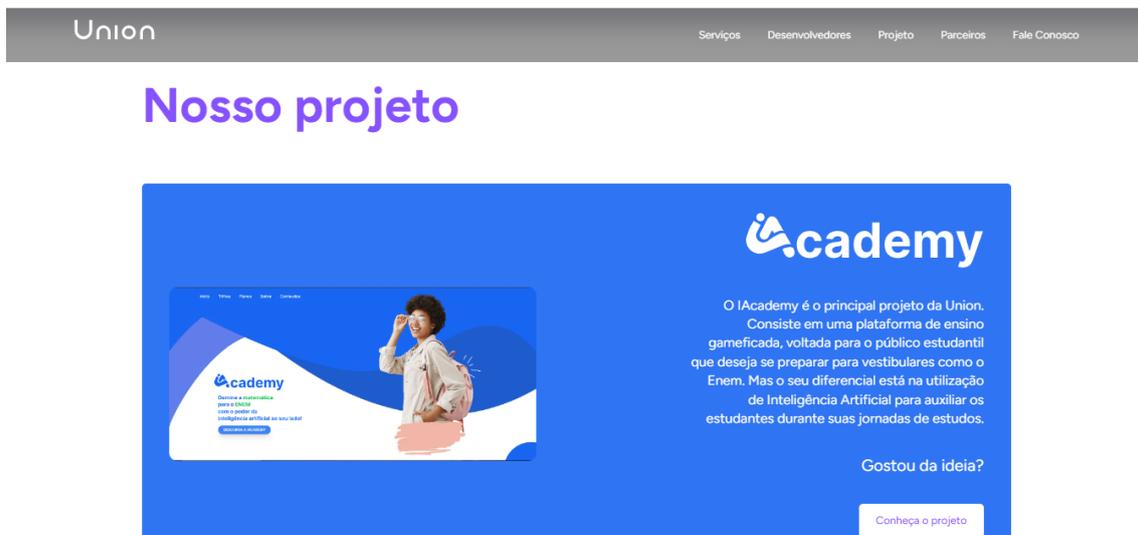
Fonte: Autores, 2024

**Figura 4 - Quem somos**



Fonte: Autores, 2024

**Figura 5 - Projeto principal**



Fonte: Autores, 2024

Figura 6 – Parceiros



Fonte: Autores, 2024

Figura 7 - Contato

Union Serviços Parceiros Desenvolvedores A Empresa Conhecer

## Como podemos te ajudar hoje?

Nossa equipe está ansiosa para te ajudar a criar um futuro incrível de novas possibilidades. Se tiver alguma dúvida, sinta-se livre para acessar nossa página de FAQs, basta clicar no botão logo abaixo.

Ver FAQs

Nome \_\_\_\_\_ Sobrenome \_\_\_\_\_

E-mail da empresa \_\_\_\_\_

Assunto \_\_\_\_\_

Mensagem \_\_\_\_\_

Enviar

Fonte: Autores, 2024

### **3. SOLUÇÃO PROPOSTA**

Um sistema web que oferece busca de conteúdos e simulados voltados para vestibulares, com ênfase principal no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), utilizando inteligência artificial. A inteligência artificial gera simulados a partir de provas anteriores aplicadas em vestibulares, proporcionando ao estudante um vasto material didático sobre o tema que o estudante escolher.

#### 4. ESTUDO DE VIABILIDADE

Foram avaliados os recursos técnicos e financeiros necessários para o desenvolvimento do sistema ICADEMY.

Para implantação e operacionalização do sistema ICADEMY, serão necessários os requisitos abaixo relacionados:

<b>Requisitos Mínimos PC</b>	<b>Requisitos Recomendados PC</b>
Navegador: Firefox 103.0  (ou semelhante)	Navegador: Chrome 93.0  (ou semelhante)
Hospedagem: 39,99/mês - hostinger.com.br	Hospedagem: 73,99/mês - hostinger.com.br
registro de domínio: 10,99/ano  (iacademy.click) - hostinger.com.br	registro de domínio: 103,99/ano  (iacademy.education) - hostinger.com.br
Internet: 300Mb - 89,99/mês - vivo.com.br	Internet: 300Mb - 89,99/mês - vivo.com.br
IA inicial: Gemini 1.0 Pro ≈ R\$9,00	IA inicial: Gemini 1.5 Pro ≈ R\$111,60
IA recorrente:  Gemini 1.0 Pro ≈ R\$6,30/mês	IA recorrente:  Gemini 1.5 Pro ≈ R\$90/mês
<b>Custo total:</b> R\$ 156,27/mês	<b>Custo total:</b> R\$ 469,57/mês

Fontes: Chrome, Firefox, Hostinger, Vivo e Gemini em 21/06/2024

Após estudo dos recursos e requisitos necessários para desenvolvimento do projeto de sistema ICADEMY, concluímos que há viabilidade técnica, financeira e operacional para implementação do presente projeto.

## 5. METODOLOGIA

Desde o começo deste trabalho, buscamos tratar de um tema com o qual tivéssemos uma conexão direta. Com isso em mente, começamos com uma sessão de brainstorming para identificar os problemas que afetam nossa sociedade e em que pudéssemos ajudar. Depois de analisarmos os resultados, escolhemos as questões mais importantes para a proposta que estávamos desenvolvendo e criamos nosso design thinking, onde pensamos em possíveis soluções de software para os desafios apresentados, resultando em uma ideia de projeto.

Uma vez que a ideia foi definida, começamos a avaliar a viabilidade do projeto. Para isso, empregamos duas técnicas: o Canvas, que nos proporciona uma visão mais clara do que estamos desenvolvendo, e o mapa da empatia, que nos ajuda a compreender nosso público-alvo, identificando suas carências, necessidades e aspirações.

Na pesquisa bibliográfica, buscamos entender melhor o perfil dos jovens e suas experiências com a faculdade e os vestibulares. Para isso, recorremos à pesquisa documental, consultando sites acadêmicos e extraíndo informações de artigos, dissertações, relatórios técnicos e projetos em andamento. Na pesquisa de campo, nos aproximamos do grupo de interesse, composto por jovens de periferia, para conhecer mais a fundo suas vivências. Dessa forma, conseguimos coletar informações diretas sobre nosso objeto de estudo ao observar seus comportamentos, aplicando questionários a pessoas do nosso convívio.

A gestão do nosso projeto será conduzida com base em metodologias ágeis, utilizando especificamente o framework Scrum. Esse modelo permite a formação de equipes menores que colaboram de forma integrada para completar as tarefas dentro do objetivo estabelecido para cada sprint. Para organizar as atividades, empregaremos a plataforma Trello e Discord, que nos permite listar e monitorar as tarefas a serem realizadas, além de definir claramente os responsáveis por cada uma. Além disso, ferramentas como o Figma para design colaborativo para mapeamento visual poderão ser incorporadas, aprimorando o fluxo de trabalho e facilitando a comunicação dentro da equipe.

## 6. ANÁLISE DO PROJETO

### 6.1.Dicionário de dados

Figura 8 – Dicionário de Dados

Entidade: tbUser					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idUser	Int	PK		NOT	
nameUser	String			NOT	
emailUser	String			NOT	
cpfUser	String				Opcional
creationDateUser	Date			NOT	
passwordHashUser	String			NOT	
isPremium	Boolean			NOT	

Entidade: tbAdmin					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idAdmin	Int	PK		NOT	
nameAdmin	String			NOT	
emailAdmin	String			NOT	
creationDateAdmin	Date			NOT	
passwordHashAdmin	String			NOT	

Entidade: tbExchange					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idExchange	Int	PK		NOT	
promptExchange	String			NOT	
responseExchange	String			NOT	
idTopic	Int		FK	NOT	
idUser	Int		FK	NOT	

Entidade: tbTag					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idTag	Int	PK			
nameTag	String				
idSection	Int		FK		

Entidade: tbQuiz					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idQuiz	Int	PK		NOT	
nameQuiz	String			NOT	
amountQuestions	Int			NOT	
idTopic	Int		FK	NOT	

Entidade: tbExercise					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idExercise	Int	PK		NOT	
numberExercise	Int			NOT	
questionExercise	String			NOT	
idQuiz	Int		FK	NOT	

Entidade: tbAnswer					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idAnswer	Int	PK		NOT	
textAnswer	String			NOT	
isCorrect	Boolean			NOT	
idExercise	Int		FK	NOT	

Entidade: tbQuizResult					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idQuizResult	Int	PK		NOT	
missAmount	Int			NOT	Quantidade de erros
scoreQuiz	Double			NOT	Porcentagem de acertos
idUser	Int		FK	NOT	
idQuiz	Int		FK	NOT	

Entidade: tbSuggestion					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idSuggestion	Int	PK		NOT	
textSuggestion	String			NOT	
dateSuggestion	Date			NOT	
idTopic	Int		FK	NOT	
idUser	Int		FK	NOT	

Entidade: tbPerformance					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idPerformance	Int	PK		NOT	
avgScore	Double				Média em porcentagem
quizzesTaken	Int			NOT	
idUser	Int		FK	NOT	

Entidade: tbSection					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idSection	Int	PK		NOT	
nameSection	String			NOT	
viewsSection	Int			NOT	
descriptionSection	String			NOT	

Entidade: tbTopic					
Atributo	Tipo	PK	FK	Nulo	Comentário
idTopic	Int	PK		NOT	
nameTopic	String			NOT	
contentTopic	String			NOT	
viewsTopic	Int			NOT	
idSection	Int		FK	NOT	

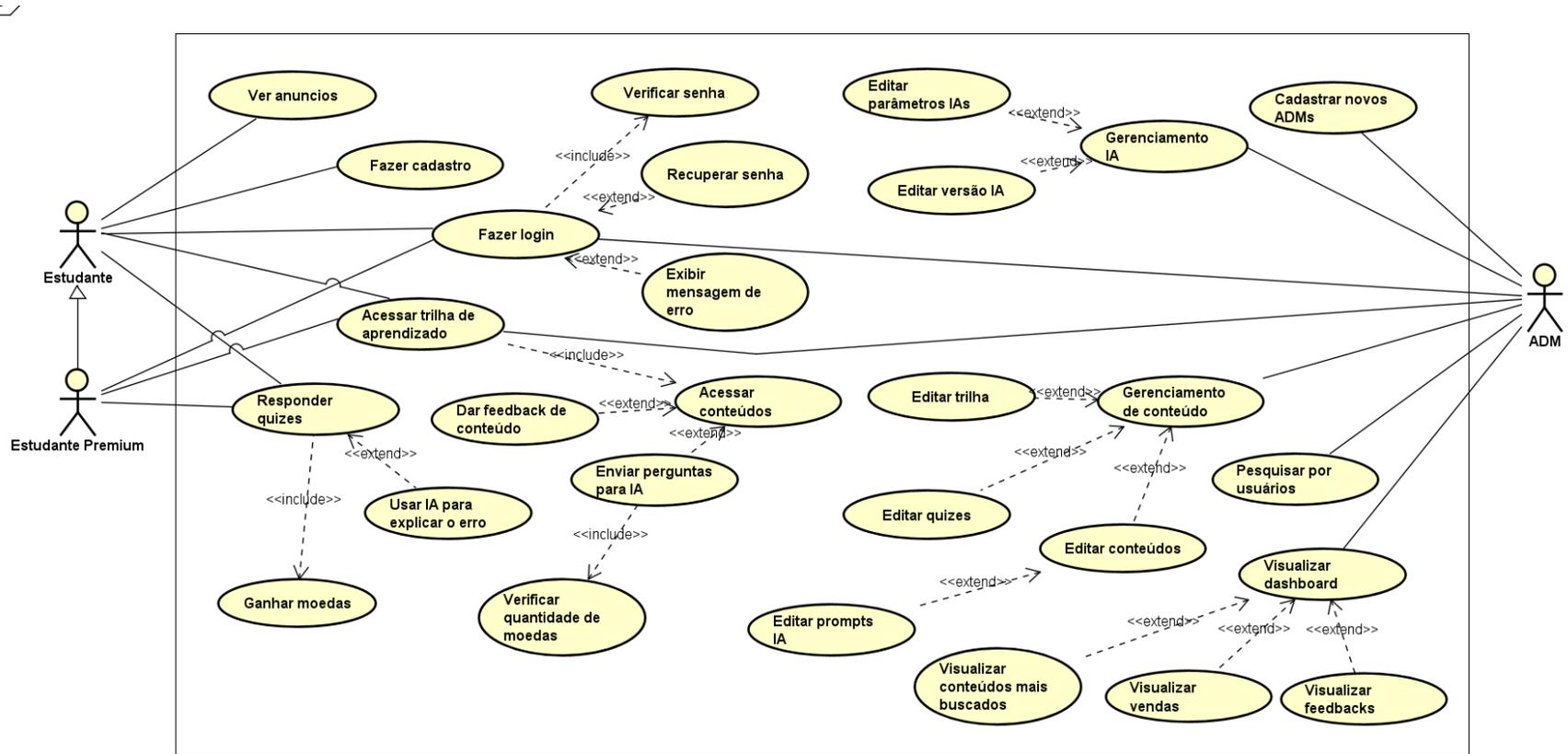
  

Nome da Tabela	Descrição
tbUser	Informações cadastrais do usuário cliente
tbAdmin	Informações cadastrais do administrador
tbPerformance	Performance do usuário através dos quizzes respondidos
tbSection	Armazena as Seções (Trilhas) do website
tbTopic	Tópicos de conteúdo que estão armazenados nas seções (trilhas)
tbQuiz	Exercício para verificar a performance do usuário em cada tópico
tbExercise	Perguntas de cada quiz
tbAnswer	Armazena as possíveis respostas de cada pergunta
tbQuizResult	Performance individual de cada quiz que um usuário realizou
tbSuggestion	Sugestão ou reportagem de um problema dentro de um tópico
tbExchange	Armazena a resposta e a pergunta que um usuário fez para a IA
tbTag	Categoriza tópicos ou conteúdos de acordo com o nome

Fonte: Autores, 2024

### 6.2.Diagrama de caso de uso

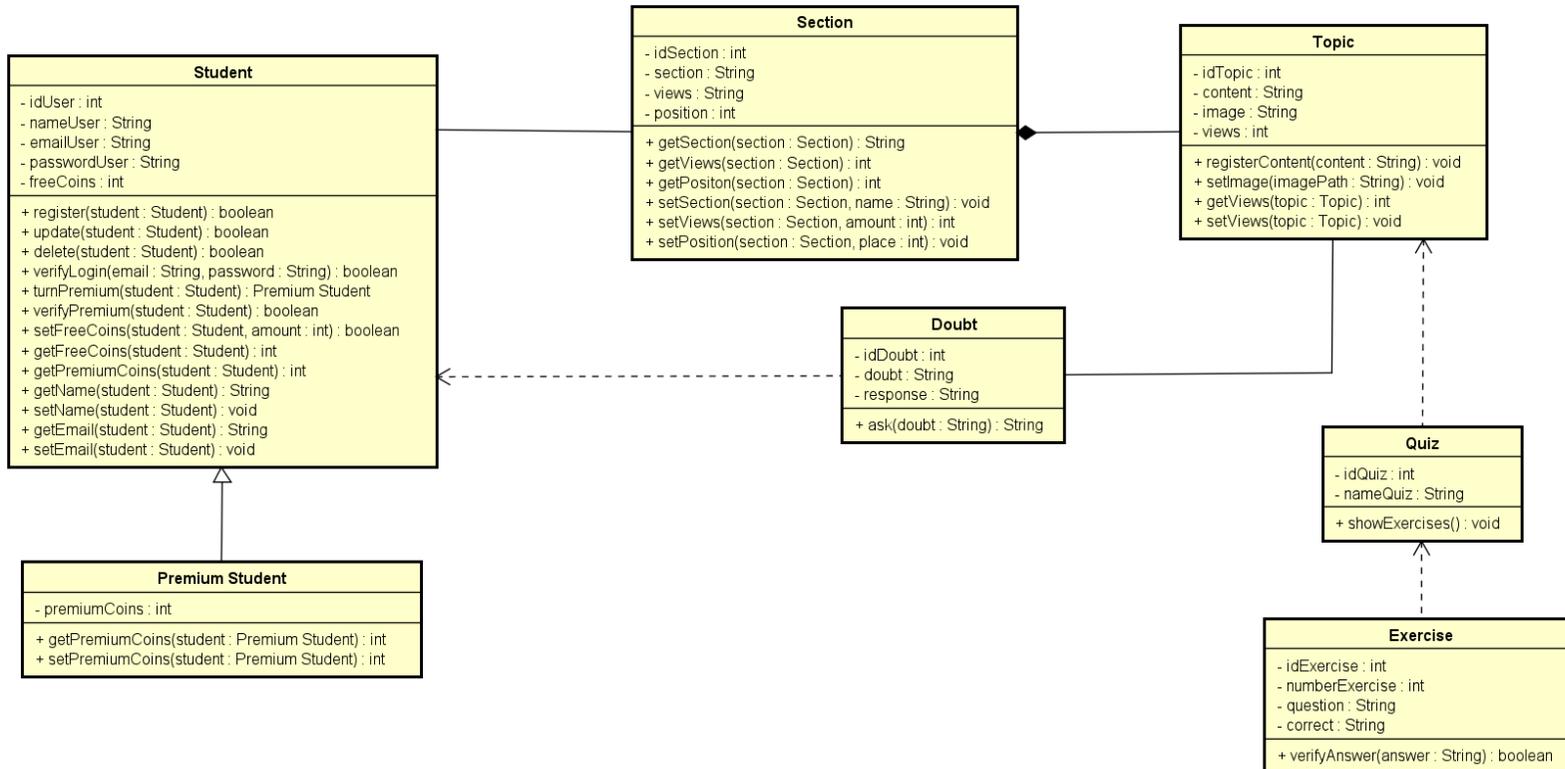
Figura 9 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Autores, 2024

### 6.3. Diagrama de classes

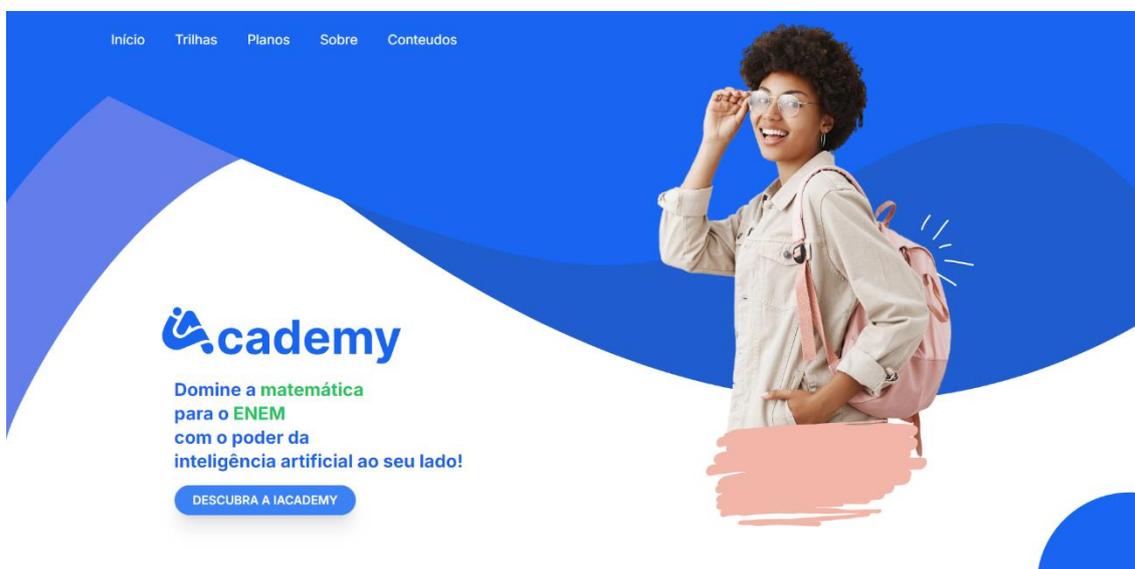
Figura 10 - Diagrama de Classes



Fonte: Autores, 2024

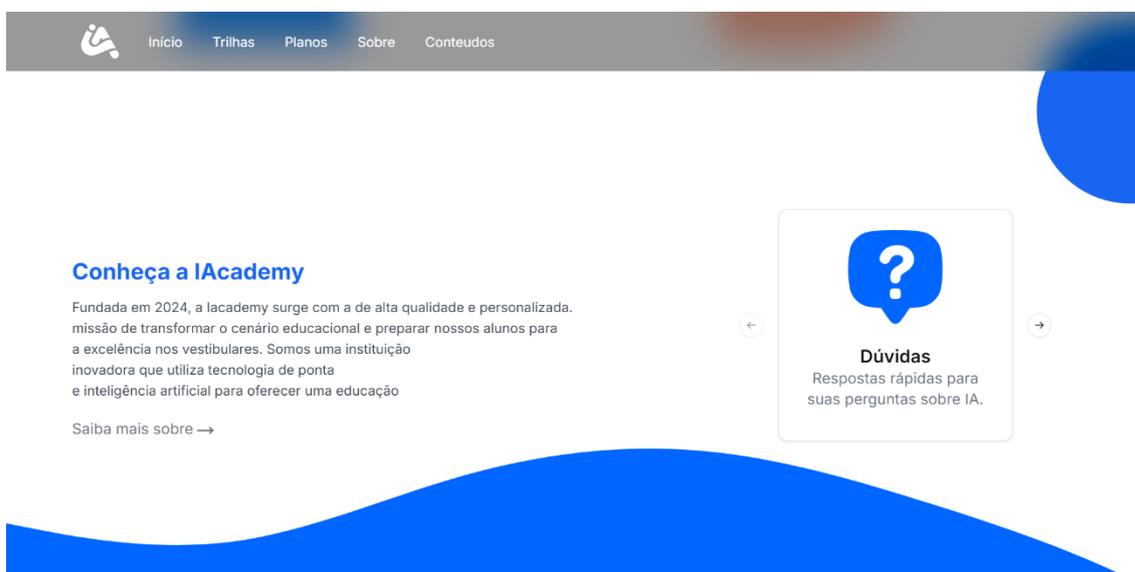
## 7. PRINTS DAS TELAS DO SISTEMA

Figura 11 – Landing Page



Fonte: Autores, 2024

Figura 12 - Conheça IAcademy



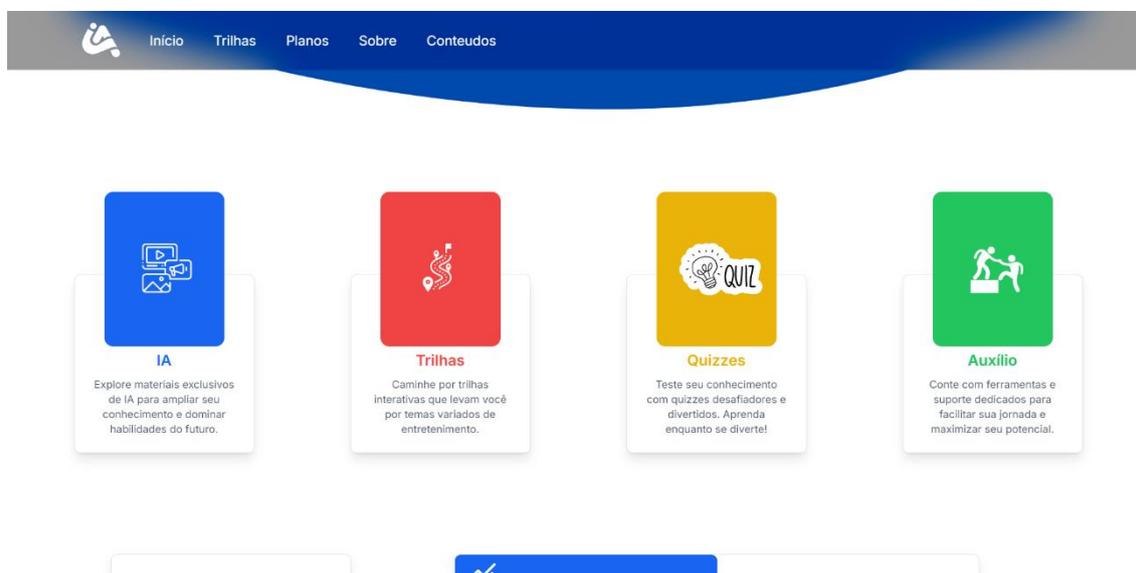
Fonte: Autores, 2024

**Figura 13 – Recursos Oferecidos**



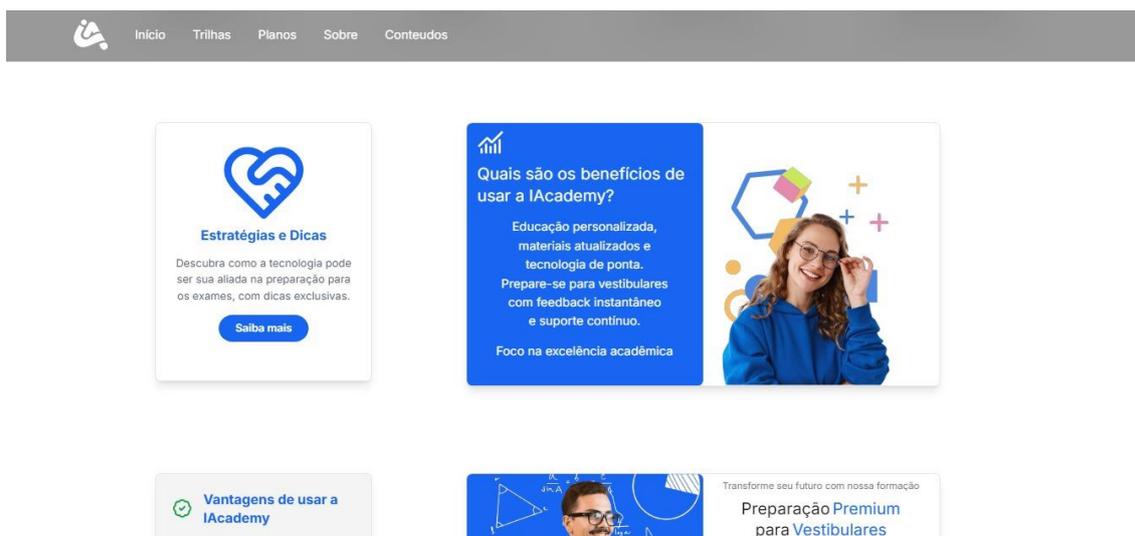
Fonte: Autores, 2024

**Figura 14 - Por que usar**



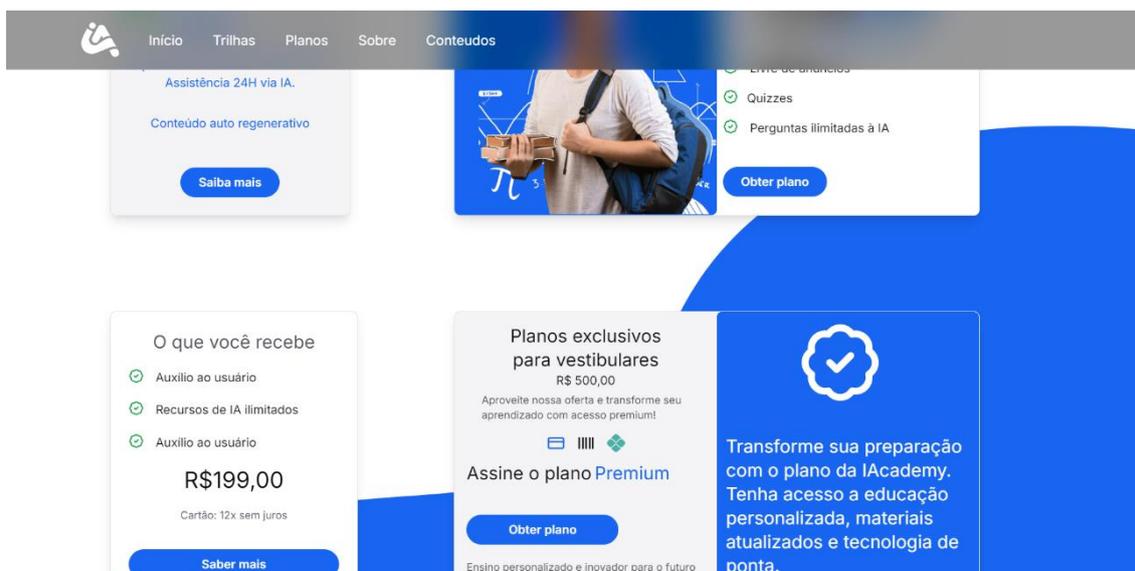
Fonte: Autores, 2024

Figura 15 - Planos



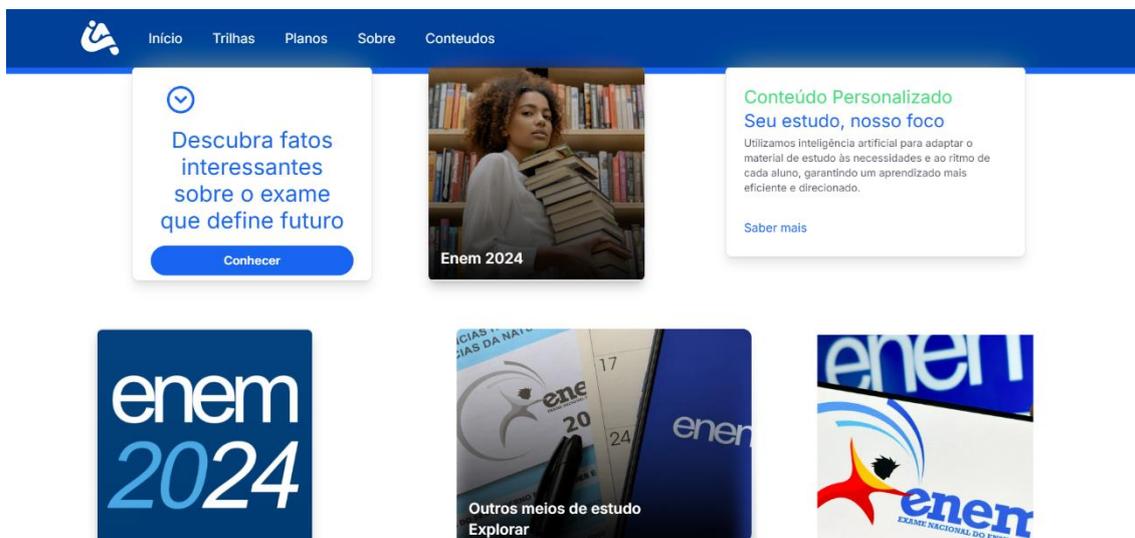
Fonte: Autores, 2024

Figura 16 – Planos 2



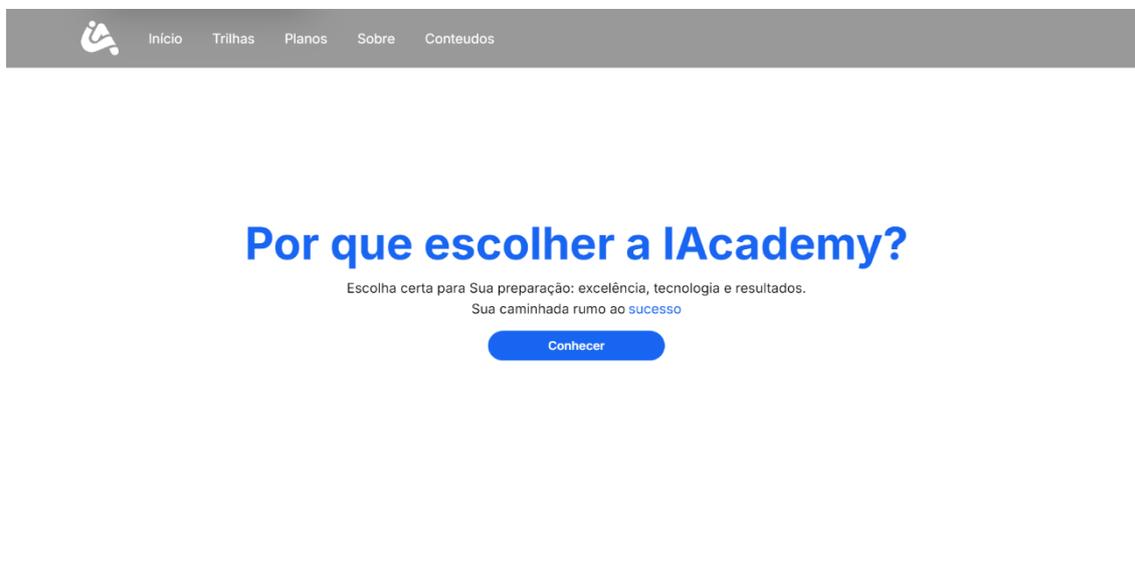
Fonte: Autores, 2024

**Figura 17 – Nosso Foco**



Fonte: Autores, 2024

**Figura 18 - Por que usar**



Fonte: Autores, 2024

## Figura 19 – Principais Conteúdos



Explore alguns do nossos principais conteúdos

**Geometria Plana**  
Geometria Plana explora figuras bidimensionais, como triângulos, círculos e quadrados, ajudando a calcular perímetros, áreas e ângulos.

**Geometria Analítica**  
Geometria Analítica utiliza coordenadas para unir álgebra e geometria, permitindo estudar formas e figuras no plano cartesiano.

**Fatorial**  
O fatorial é amplamente utilizado em combinatória, probabilidade e em várias áreas da matemática para calcular o número de permutações.

**Geometria Plana**  
Geometria plana estuda figuras 2D e conceitos como perímetro, área e o Teorema de Pitágoras.

**Geometria Espacial**  
Geometria Espacial examina figuras tridimensionais, como cubos, esferas e pirâmides, explorando conceitos como volume e etc.

**Topologia**  
Topologia estuda propriedades de espaços que não mudam com deformações contínuas.

Fonte: Autores, 2024

## Figura 20 - Feedback



**Como podemos te ajudar hoje?**

Nós da IAcademy estamos ansiosos para te ajudar a criar um futuro incrível de novas possibilidades.

Nome

Sobrenome

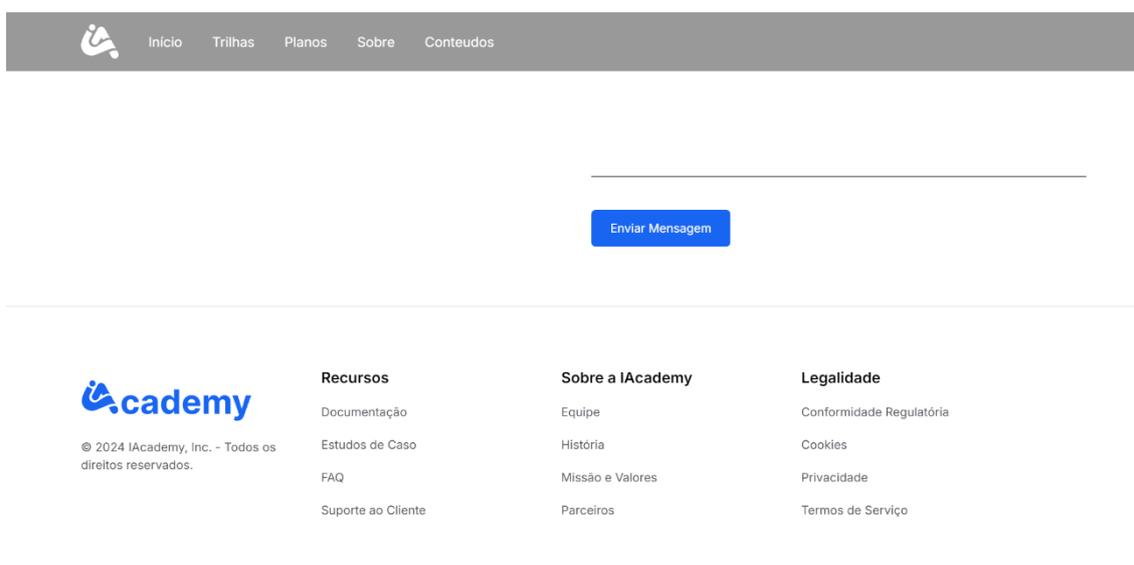
E-mail

Assunto

Mensagem

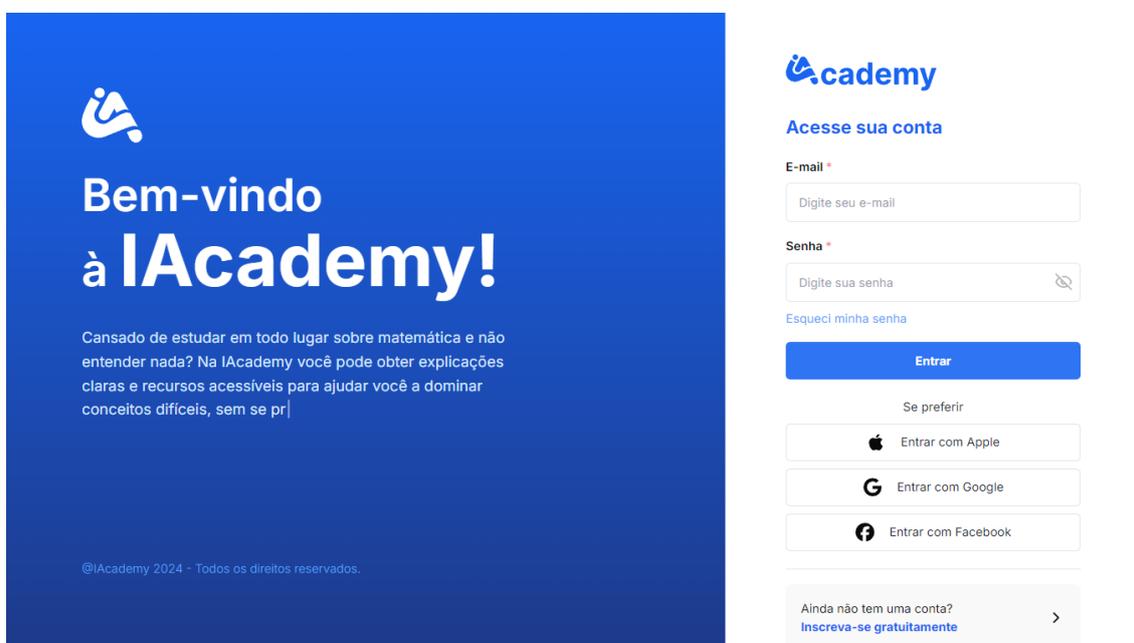
Fonte: Autores, 2024

Figura 21 – Feedback 2



Fonte: Autores, 2024

Figura 22 – Cadastro usuário



Fonte: Autores, 2024

Figura 23 – Login Usuário

**Bem-vindo à IAcademy!**

Sentindo-se perdido ao tentar se preparar para o vestibular? Deixe nossa plataforma guiá-lo com materiais de estudo gratuitos e suporte especializado. Tá esperando o quê?

@IAcademy 2024 - Todos os direitos reservados.

**IAcademy**

Acesse sua conta

**E-mail** \*

Digite seu e-mail

**Senha** \*

Digite sua senha

Esqueci minha senha

**Entrar**

Se preferir

Entrar com Apple

Entrar com Google

Entrar com Facebook

Ainda não tem uma conta? [Inscreva-se gratuitamente](#) >

Fonte: Autores, 2024

Figura 24 – Esqueci Minha Senha

**Bem-vindo à IAcademy!**

Cansado de estudar em todo lugar sobre matemática e não entender nada? Na IAcademy você pode obter explicações claras e recursos acessíveis para ajudar você a dominar conceitos difíceis, sem se preocupar com custos.

@IAcademy 2024 - Todos os direitos reservados.

**IAcademy**

Esqueci minha senha

**E-mail** \*

Digite o e-mail registrado

**Proseguir**

← Voltar para o login

Fonte: Autores, 2024

**Figura 25 – Verificação**

**Bem-vindo à IAcademy!**

Frustrado com a falta de acesso a bons materiais de estudo? Nossa plataforma foi criada para fornecer todas as ferramentas que você precisa para se preparar para o ENEM, sem |

©IAcademy 2024 - Todos os direitos reservados.

**IAcademy**

**Esqueci minha senha**

**Verifique seu endereço de email**

Nós enviamos um email para **antoniocaram04@hotmail.com** contendo um código de 6 dígitos. Digite o código abaixo para prosseguir com a recuperação da sua senha.

**Verificar**

← Voltar para o login

Fonte: Autores, 2024

**Figura 26 – Nova Senha**

**Bem-vindo à IAcademy!**

Cansado de estudar em todo lugar sobre matemática e não entender nada? Na IAcademy você pode obter explicações claras e recursos acessíveis para ajudar vo|

©IAcademy 2024 - Todos os direitos reservados.

**IAcademy**

**Esqueci minha senha**

**Nova senha \***

Precisa ter no mínimo 8 caracteres

A senha deve ter no mínimo 8 caracteres, incluindo letras minúsculas, maiúsculas e números.

**Confirme sua nova senha \***

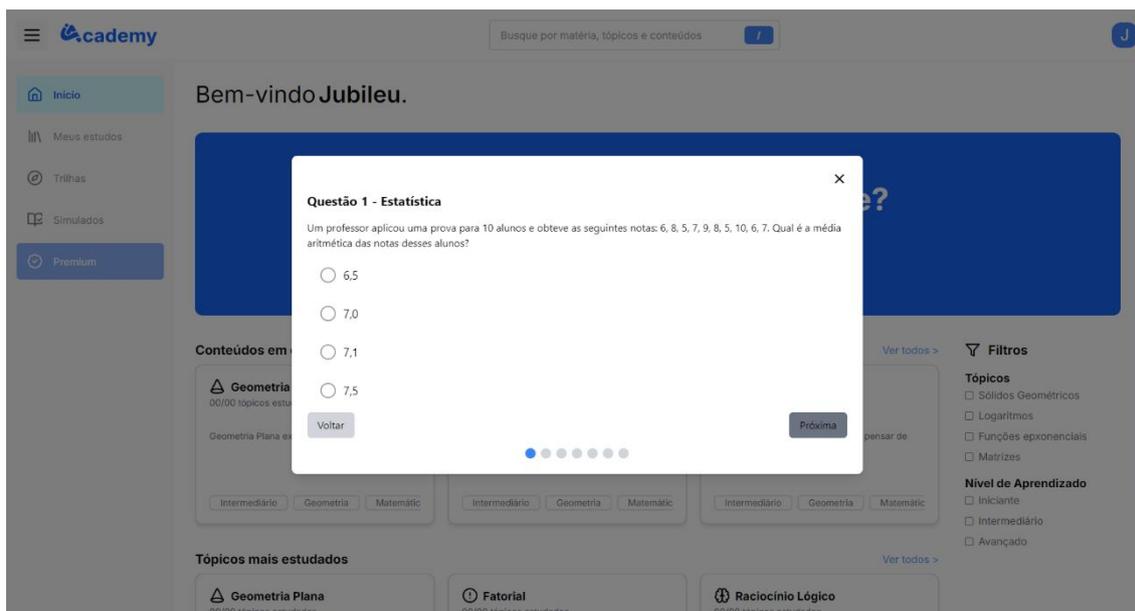
Precisa ter no mínimo 8 caracteres

**Redefinir senha**

← Voltar para o login

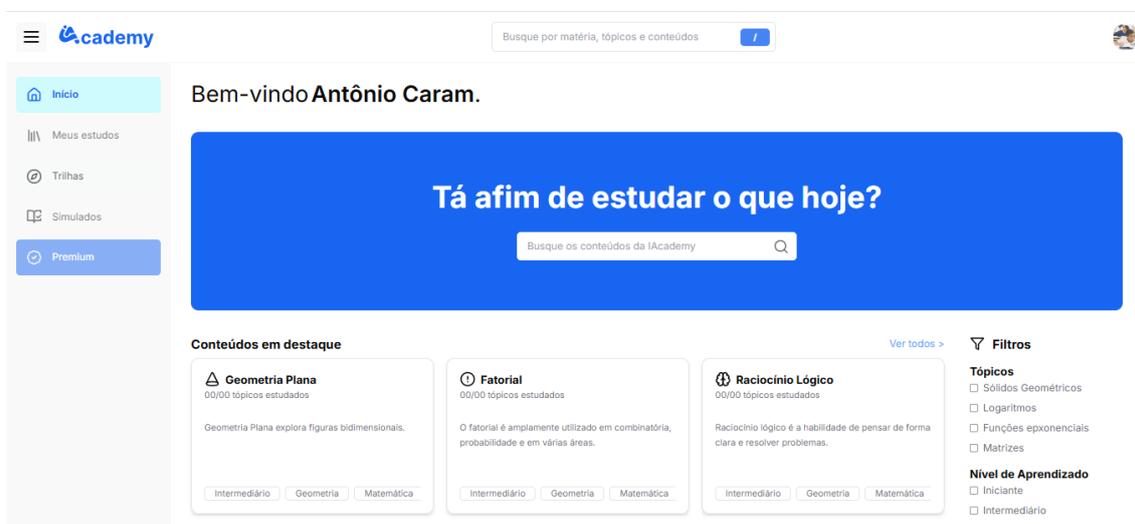
Fonte: Autores, 2024

**Figura 27 – Avaliação Inicial**



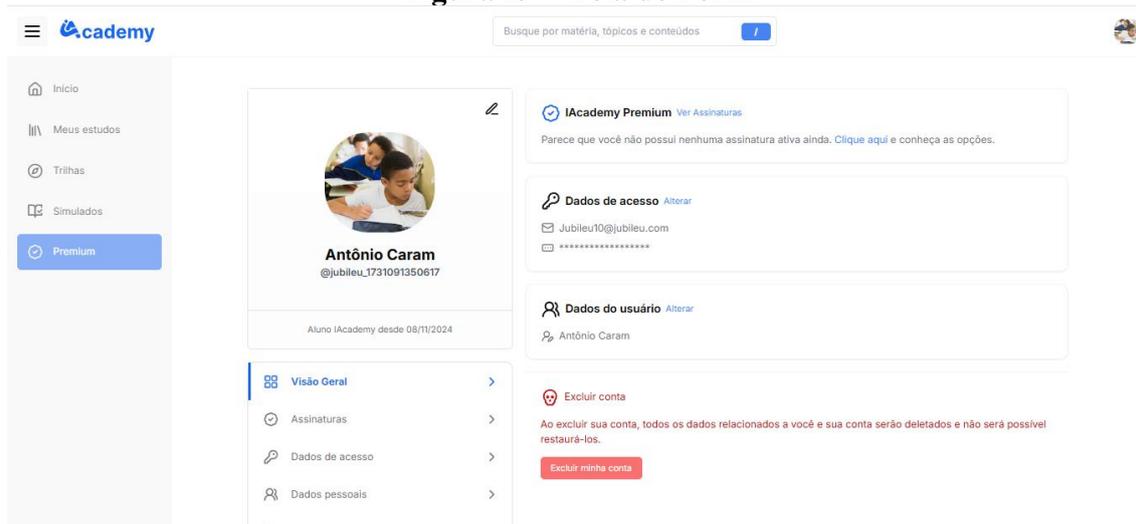
Fonte: Autores, 2024

**Figura 28 – Página Inicial**



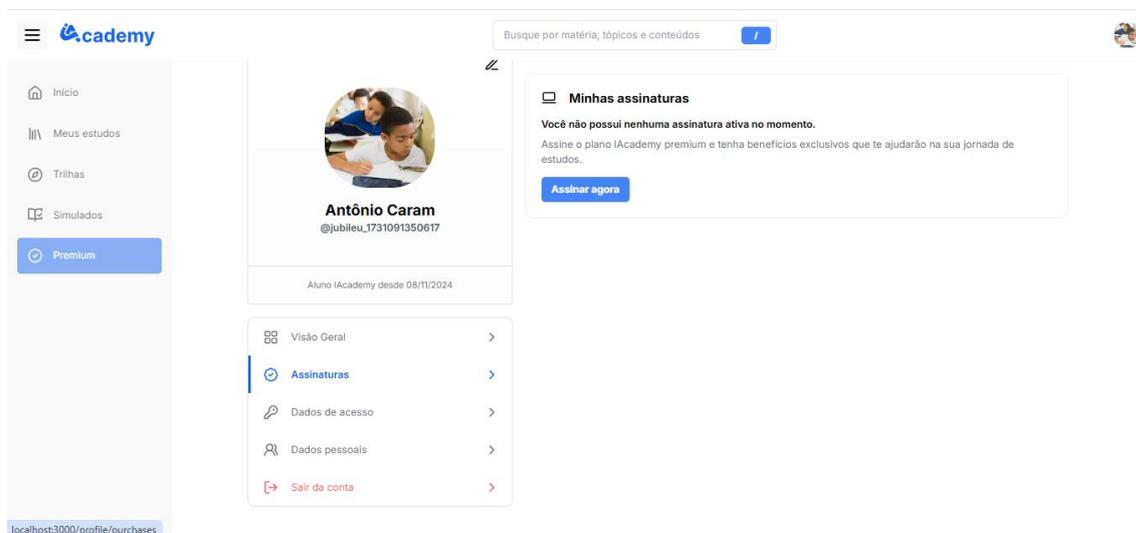
Fonte: Autores, 2024

### Figura 29 – Tela de Perfil



Fonte: Autores, 2024

### Figura 30 – Assinaturas



Fonte: Autores, 2024

### Figura 31 – Dados de Acesso

The screenshot displays the 'Dados de Acesso' page. On the left is a navigation menu with options: Início, Meus estudos, Trilhas, Simulados, and Premium. The main content area shows the user profile for Antônio Caram (@jubileu\_1731091350617) and a list of settings: Visão Geral, Assinaturas, Dados de acesso (highlighted), Dados pessoais, and Sair da conta. The 'Dados de Acesso' form includes fields for E-mail (antoniocaram04@hotmail.com) and Senha (masked with asterisks), each with an 'Alterar' button. A search bar at the top reads 'Busque por matéria, tópicos e conteúdos'.

Fonte: Autores, 2024

### Figura 32 – Dados do Usuário

The screenshot displays the 'Dados pessoais' page. The navigation menu and user profile are the same as in Figure 31. The 'Dados pessoais' form includes fields for:
 

- Nome: Nome do usuário
- Gênero: Selezione uma opção
- Nascimento: dd/mm/aaaa
- CPF: 999.999.999-99
- Telefone: (99) 99999-9999

 Below these are sections for 'Informações de Pagamento' (with a note that no active signatures are present) and 'Endereço' (with fields for CEP and Rua). A 'Salvar' button is located at the bottom right of the form. The search bar at the top is also present.

Fonte: Autores, 2024

### Figura 33 – Dados do Usuário 2

Busque por matéria, tópicos e conteúdos

Aluno IAcademy desde 08/11/2024

Visão Geral

Assinaturas

Dados de acesso

Dados pessoais

Sair da conta

Informações de Pagamento

Parece que você ainda não possui nenhuma assinatura ativa. [Clique aqui](#) e conheça as opções.

Endereço

CEP

Rua

Nome da rua

Número

Complemento

Casa, Apto...

Bairro

Cidade

UF

XX

Salvar

Fonte: Autores, 2024

### Figura 34 – Meus Estudos

Busque por matéria, tópicos e conteúdos

Meus Estudos

Boa noite Antônio Caram

Resumo rápido

00/60 Tópicos Estudados

0 Avaliações realizadas

1 Trilhas iniciadas

Continue de onde você parou

Tópico

Descrição Descrição Descrição Descrição

Suas atividades - Mês

Todas as suas interações com a plataforma neste mês

Tópicos estudados 18

Atividades realizadas 22

Você está há 3 dias se preparando para os vestibulares!

Seu aproveitamento de estudos

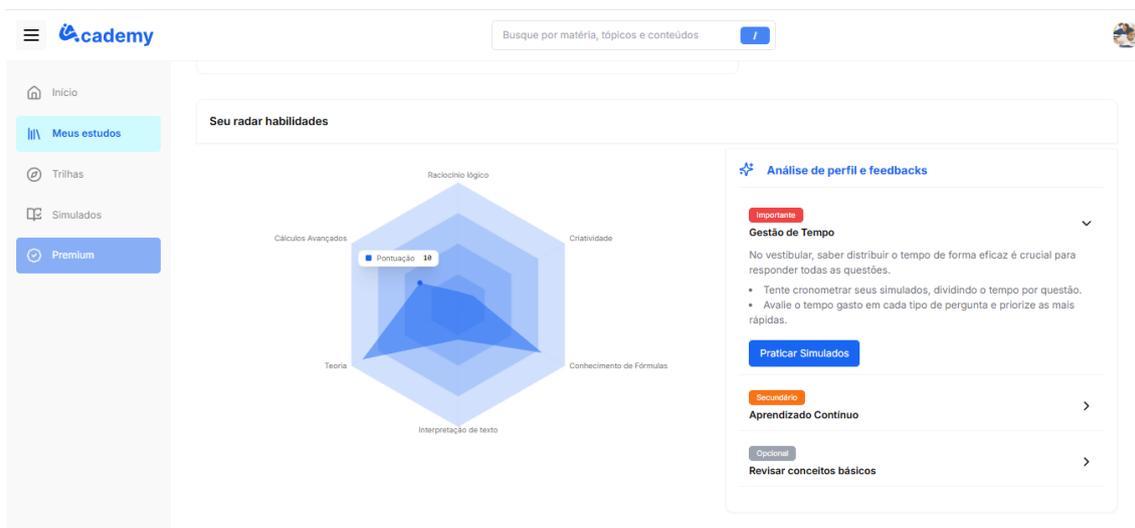
Quanto dos conteúdos da plataforma você já utilizou Em porcentagem %

19% Aproveitamento

localhost:3000/student

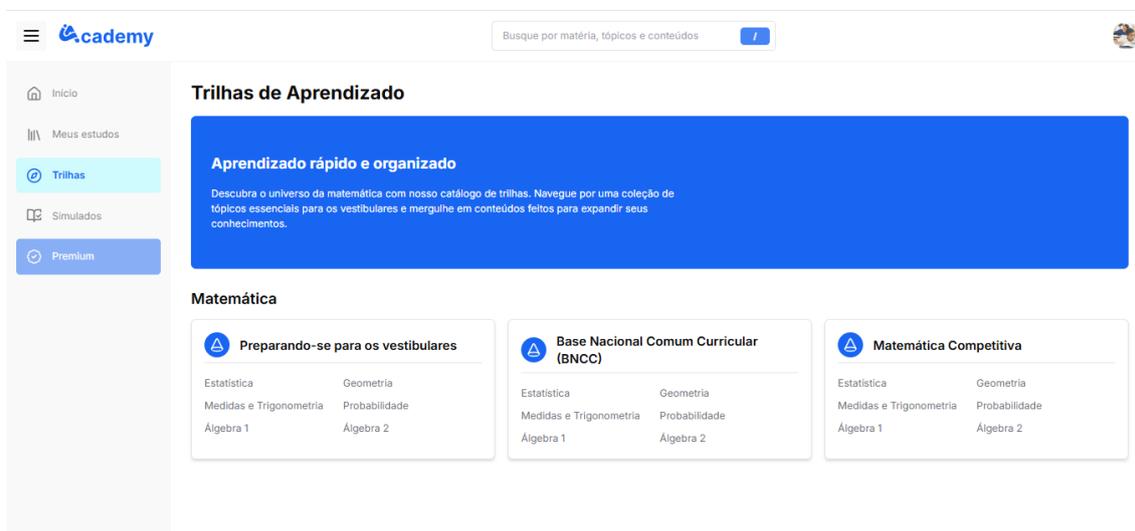
Fonte: Autores, 2024

**Figura 35 – Meus Estudos 2**



Fonte: Autores, 2024

**Figura 36 – Catálogo de Trilhas**



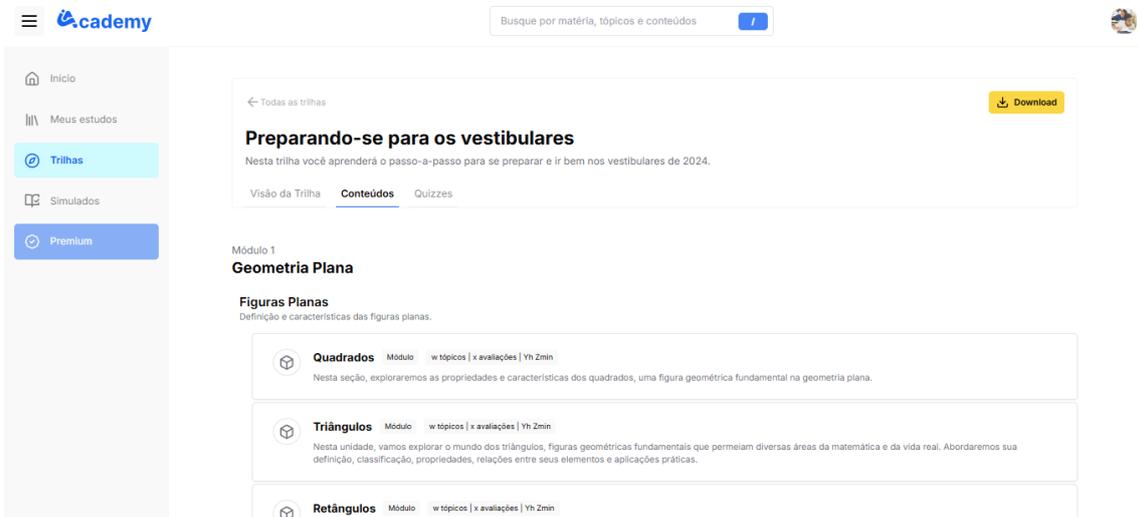
Fonte: Autores, 2024

Figura 37 – Visão Geral



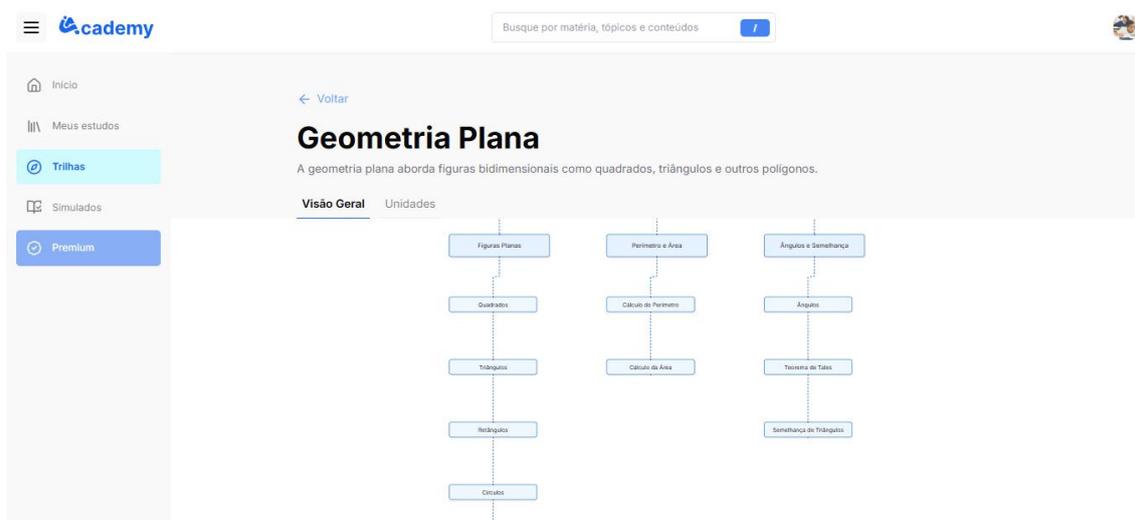
Fonte: Autores, 2024

Figura 38 – Conteúdos



Fonte: Autores, 2024

## Figura 39 – Módulo



Fonte: Autores, 2024

## Figura 40 – Unidades

The screenshot shows the 'Geometria Plana' module page, similar to Figure 39, but with the 'Unidades' tab selected. The 'Unidades' tab displays a list of three units:

- Figuras Planas** | Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Definição e características das figuras planas.
- Perímetro e Área** | Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Cálculo do perímetro e da área das principais figuras planas.
- Ângulos e Semelhança** | Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Relações entre ângulos, teoremas de Tales e semelhança de figuras.

Fonte: Autores, 2024

## Figura 41 – Lista Tópicos

The screenshot shows the iAcademy interface. At the top, there is a search bar with the text 'Busque por matéria, tópicos e conteúdos'. Below the search bar, the main content area is titled 'Figuras Planas' with a subtitle 'Definição e características das figuras planas.' and a 'Voltar' button. Underneath, there is a 'Visão Geral' section containing four topic cards: 'Quadrados', 'Triângulos', 'Retângulos', and 'Círculos'. Each card includes a brief description and links to 'Módulo', 'tópicos', 'avaliações', and 'Yh Zmin'.

Fonte: Autores, 2024

## Figura 42 – Tópico 1

The screenshot shows the iAcademy interface for the 'Quadrados' topic. The main content area is titled 'Quadrados' with a subtitle 'Nesta seção, exploraremos as propriedades e características dos quadrados, uma figura geométrica fundamental na geometria plana.' It includes sections for 'Definição', 'Explicação', 'Propriedades', and 'Fórmulas'. To the right, there is a chatbot interface titled 'iAcademy bot' with two messages: 'como calcular a área do quadrado' and 'e o perímetro?'. The chatbot provides detailed answers for both questions, including formulas and explanations.

Fonte: Autores, 2024

Figura 43 – Tópico 2

Busque por matéria, tópicos e conteúdos

Início  
Meus estudos  
**Trilhas**  
Simulados  
Premium

**L**  
 **$A = L \cdot L$**   
 **$P = 4L$**

**Conte-nos o motivo:**

Não gostei do estilo     Conteúdo incoerente     Não correspondeu às expectativas     Confuso

Entediante     Outro

Seu feedback aqui

Enviar

**IAcademy bot**

**como calcular a area do quadrado**

A área de um quadrado é calculada elevando-se o valor do lado ao quadrado. A fórmula é:  $A = l^2$ , onde 'A' é a área e 'l' é o comprimento do lado.

**e o perimetro?**

O perimetro de um quadrado é a soma dos seus quatro lados. Como todos os lados têm o mesmo comprimento, basta multiplicar o comprimento de um lado por 4. A fórmula é:  $P = 4l$ , onde 'P' é o perimetro e 'l' é o comprimento de um lado.

Mensagem IAcademy

A IAcademy pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Fonte: Autores, 2024

Figura 44 – Quizzes

Busque por matéria, tópicos e conteúdos

Início  
Meus estudos  
**Trilhas**  
Simulados  
Premium

← Todas as trilhas Download

**Preparando-se para os vestibulares**  
Nesta trilha você aprenderá o passo-a-passo para se preparar e ir bem nos vestibulares de 2024.

Visão da Trilha    Conteúdos    **Quizzes**

**Quadrados** Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Nesta seção, exploraremos as propriedades e características dos quadrados, uma figura geométrica fundamental na geometria plana.

**Triângulos** Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Nesta unidade, vamos explorar o mundo dos triângulos, figuras geométricas fundamentais que permeiam diversas áreas da matemática e da vida real. Abordaremos sua definição, classificação, propriedades, relações entre seus elementos e aplicações práticas.

**Retângulos** Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Um retângulo é um quadrilátero com quatro ângulos retos e lados opostos paralelos e congruentes. É um caso especial de paralelogramo e possui propriedades únicas que o diferenciam de outros quadriláteros.

**Círculos** Módulo | w tópicos | x avaliações | Yh Zmin  
Abordaremos as propriedades, definições e fórmulas relacionadas aos círculos, incluindo circunferência, área, perímetro, com outros elementos nomeados e aplicações em...

Fonte: Autores, 2024

## Figura 45 – Quiz 1



Busque por matéria, tópicos e conteúdos

Download

Todas as trilhas

### Preparando-se para os vestibulares

Nesta trilha você aprenderá o passo-a-passo para se preparar e ir bem nos vestibulares de 2024.

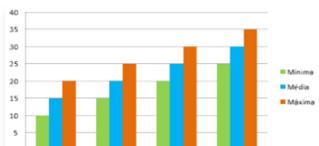
Visão da Trilha Conteúdos Quizzes

Voltar

#### Análise de Dados em um Estudo de Saúde Pública

Um estudo foi realizado para avaliar o impacto da atividade física na saúde cardiovascular de adultos. Para isso, foram coletados dados de 200 participantes, incluindo a frequência semanal de exercícios e a pressão arterial sistólica. Os resultados mostraram que os participantes que se exercitavam mais de 5 horas por semana tinham, em média, uma pressão arterial mais baixa do que aqueles que se exercitavam menos de 2 horas por semana.

Com base nos resultados do estudo, qual afirmação a seguir melhor descreve a relação entre a atividade física e a saúde cardiovascular?



Categoria	Mínima	Média	Máxima
Porto	10	15	20
Lisboa	15	20	25
Leiria	20	25	30
Faro	25	30	35

Fonte: Autores, 2024

## Figura 46 – Quiz 2



Busque por matéria, tópicos e conteúdos

Download

Todas as trilhas

### Preparando-se para os vestibulares

Nesta trilha você aprenderá o passo-a-passo para se preparar e ir bem nos vestibulares de 2024.

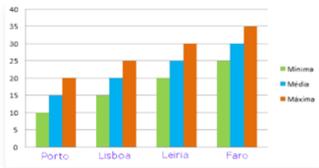
Visão da Trilha Conteúdos Quizzes

Voltar

#### Análise de Dados em um Estudo de Saúde Pública

Um estudo foi realizado para avaliar o impacto da atividade física na saúde cardiovascular de adultos. Para isso, foram coletados dados de 200 participantes, incluindo a frequência semanal de exercícios e a pressão arterial sistólica. Os resultados mostraram que os participantes que se exercitavam mais de 5 horas por semana tinham, em média, uma pressão arterial mais baixa do que aqueles que se exercitavam menos de 2 horas por semana.

Com base nos resultados do estudo, qual afirmação a seguir melhor descreve a relação entre a atividade física e a saúde cardiovascular?



Categoria	Mínima	Média	Máxima
Porto	10	15	20
Lisboa	15	20	25
Leiria	20	25	30
Faro	25	30	35

A prática de atividade física regular pode estar associada a uma pressão arterial mais baixa.

Não existe qualquer relação entre atividade física e pressão arterial.

A pressão arterial aumenta quanto mais horas de atividade física são realizadas.

Apenas atividades físicas intensas afetam a pressão arterial, não atividades leves.

Enviar

Fonte: Autores, 2024

## Figura 47 – Simulados 1

Busque por matéria, tópicos e conteúdos

### Lista de simulados para o Enem

Alunos que realizam e treinam com simulados têm maiores chances de aprovação.

[Começar Simulado](#)

**Escolha um dos nossos Simulados disponíveis ou crie o seu próprio**

É possível treinar com bancos de questões que a IAcademy preparou especialmente para você, com simulados convencionais ou se preferir, peça para a IAcademy criar um para você. A escolha é sua!

**✦ Gere seus próprios simulados**  
Com a Inteligência Artificial da IAcademy, agora é possível criar simulados feitos especialmente para você.

**Tema do Simulado \*** **Questões por prova \***

Ex: Geometria Espacial Ex: 12 [Gerar Simulado](#)

Fonte: Autores, 2024

## Figura 48 – Simulados 2

Busque por matéria, tópicos e conteúdos

### Geometria Analítica para o ENEM

5 provas, 25 questões  
Duração máxima de x horas por prova

**Com base nas suas maiores dificuldades**

**Trigonometria**

provas, questões  
Duração máxima de x horas por prova

**Estatística**

provas, questões  
Duração máxima de x horas por prova

**Geometria**

provas, questões  
Duração máxima de x horas por prova

**Simulados Enem**

**Enem 2022**

provas, questões  
Duração máxima de x horas por prova

**Enem 2021**

provas, questões  
Duração máxima de x horas por prova

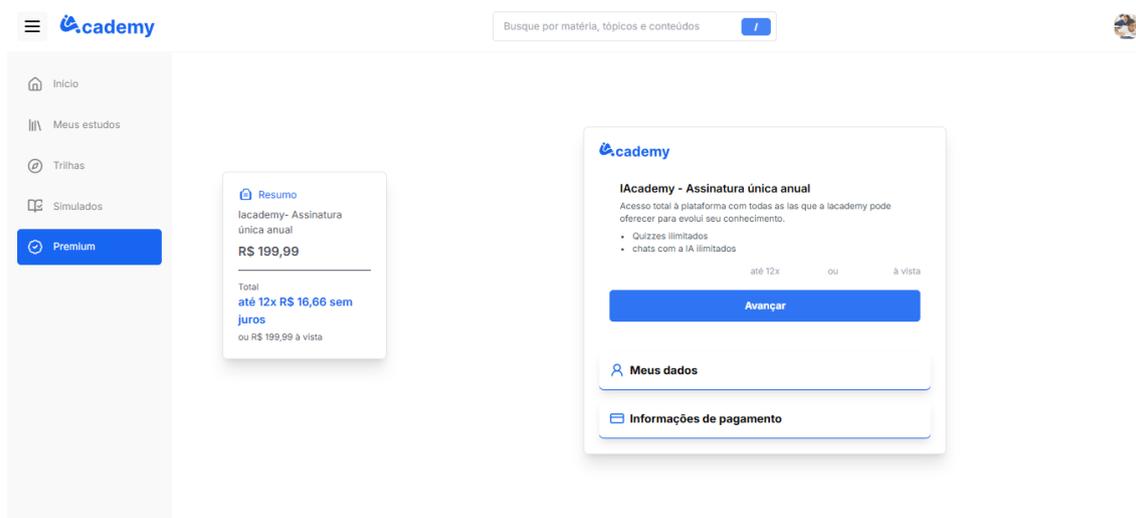
**Enem 2020**

provas, questões  
Duração máxima de x horas por prova

**Enem 2019**

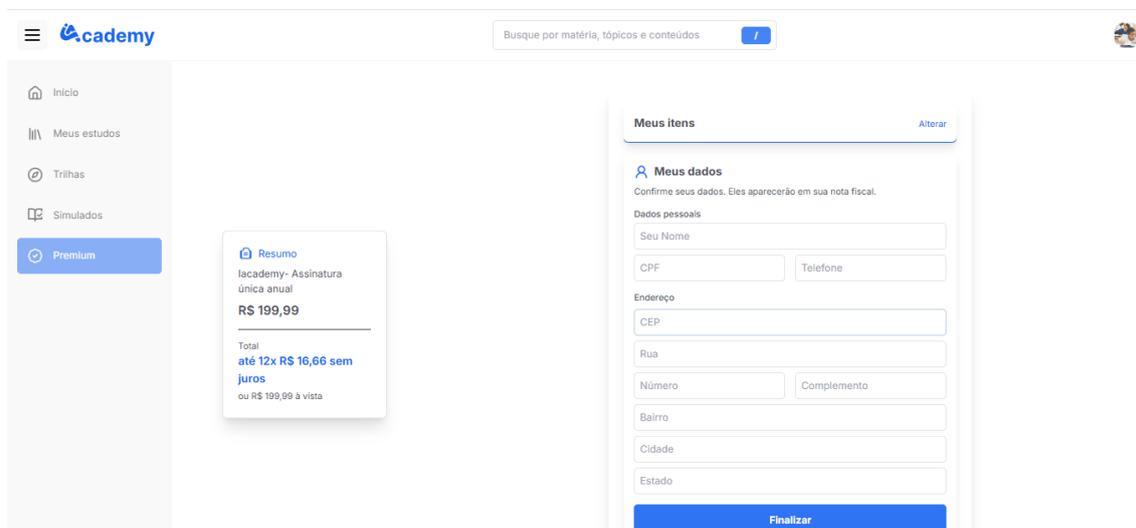
Fonte: Autores, 2024

## Figura 49 – Premium

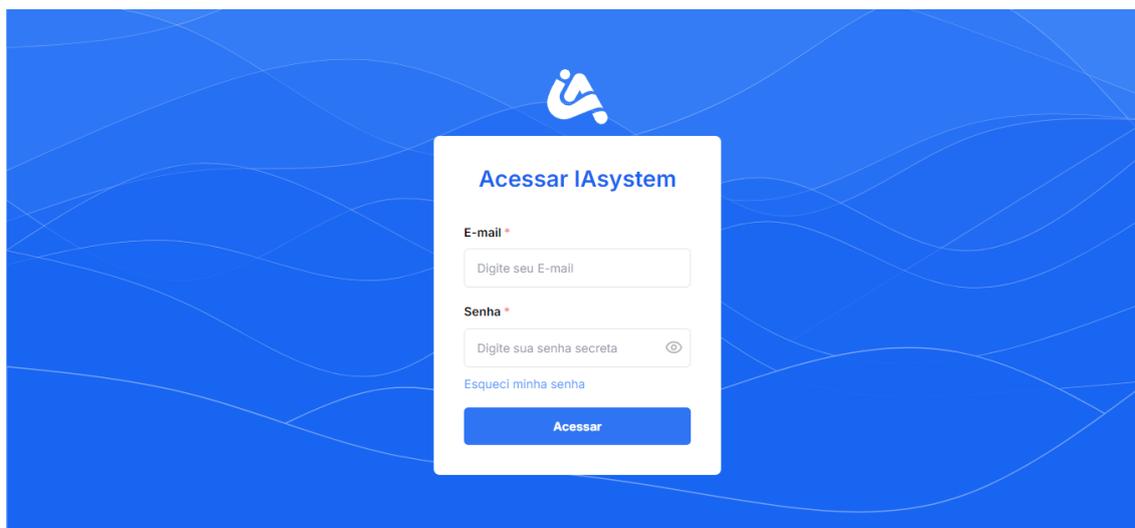


Fonte: Autores, 2024

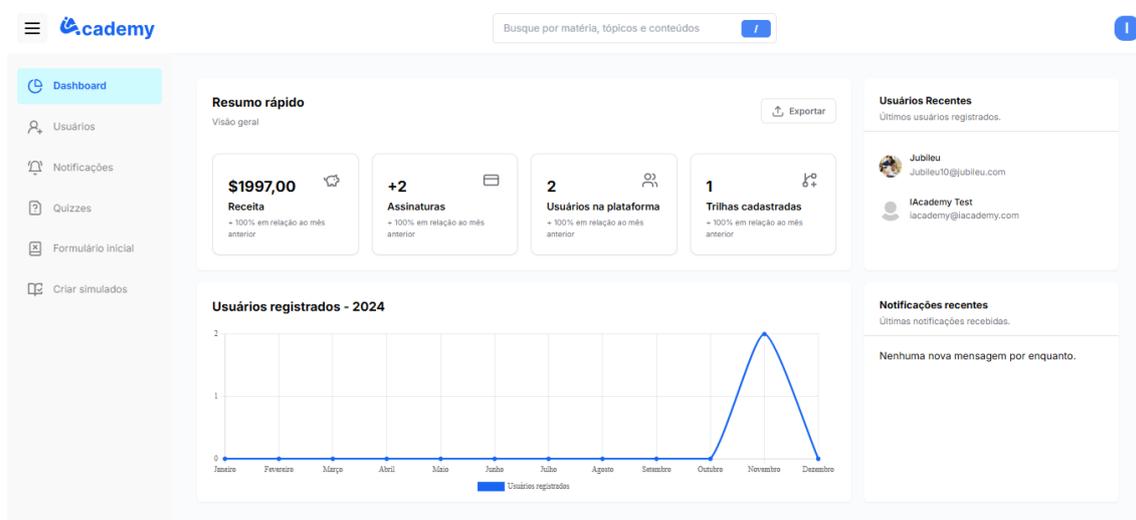
## Figura 50 – Meus Dados Premium



Fonte: Autores, 2024

**Figura 51 – Login Administrador**

Fonte: Autores, 2024

**Figura 52 – Dashboard**

Fonte: Autores, 2024

### Figura 53 – Usuários

The screenshot displays the 'Usuários' management page. At the top, there is a search bar and a notification icon. The sidebar on the left includes 'Dashboard', 'Usuários', 'Notificações', 'Quizzes', 'Formulário inicial', and 'Criar simulados'. The main content area features four summary cards: '3 Sessões' (Total de usuários), '2 Premium' (Usuários Premium), '3 Ativos' (Usuários ativos), and '0 Suspensos' (Usuários banidos / suspensos). Below these are filter options for 'Categoria', 'Plano', and 'Status'. A table lists three users with columns for ID, Usuário, Categoria, Plano, Status, and Ações.

ID	Usuário	Categoria	Plano	Status	Ações
0	IAcademy Test	Usuário	Premium	Ativo	[Edit] [Delete]
1	IAcademy ADM	Administrador	Premium	Ativo	[Edit] [Delete]
2	Jubilleu	Usuário	Básico	Ativo	[Edit] [Delete]

Fonte: Autores, 2024

### Figura 54 – Notificações

The screenshot displays the 'Notificações' management page. At the top, there is a search bar and a notification icon. The sidebar on the left includes 'Dashboard', 'Usuários', 'Notificações', 'Quizzes', 'Formulário inicial', and 'Criar simulados'. The main content area features four summary cards: '0 Mensagens' (Chamados), '0 Sugestões' (Feedbacks dos usuários), '0 Resolvidos' (Chamados atendidos), and '0 Em análise' (Chamados em aberto). Below these are filter options for 'Categoria', 'Tipo', and 'Status'. A table shows the result of the search, indicating that no messages were found.

ID	Usuário	Tipo	Status	Ações
Nenhuma mensagem encontrada.				

Fonte: Autores, 2024

Figura 55 – Questões

The screenshot shows the 'Lista de Questões' page. At the top, there is a search bar with the text 'Busque por matéria, tópicos e conteúdos'. Below the search bar, there are three buttons: '+ Nova questão' (green), 'Criar com IA' (purple), and 'Upload de questões por PDF' (blue). The main content area features a table with two columns: 'Nome' and 'Ações'. The table is currently empty.

Fonte: Autores, 2024

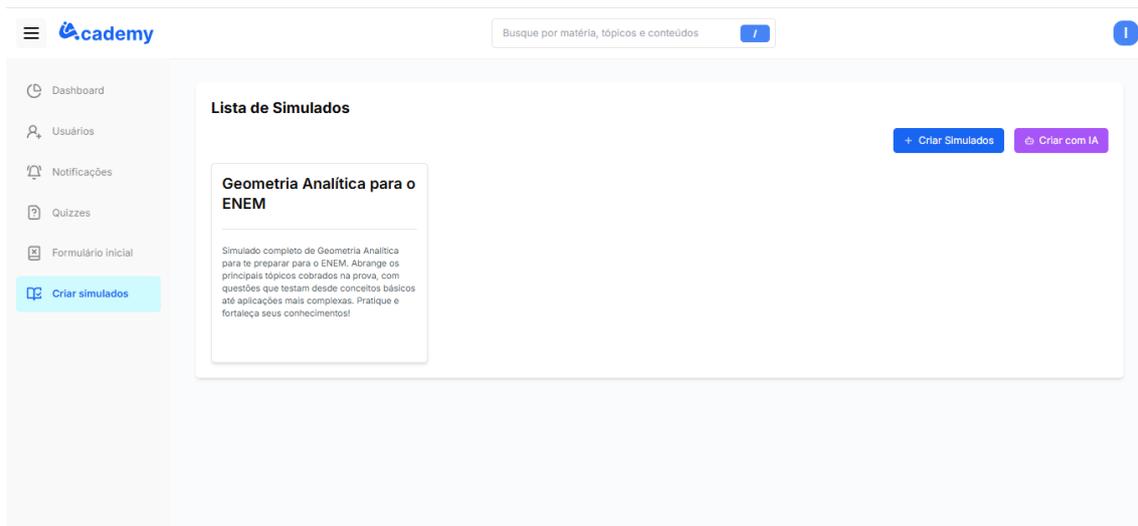
Figura 56 – Formulário Inicial

The screenshot shows the 'Formulários iniciais' page. At the top, there is a search bar with the text 'Busque por matéria, tópicos e conteúdos'. Below the search bar, there is a '+ Criar Questão' button (blue). The main content area features a table with two columns: 'Titulo' and 'Ações'. The table lists seven initial forms, each with a blue edit icon and a red delete icon.

Titulo	Ações
Questão 1 - Estatística	 
Questão 2 - Geometria	 
Questão 3 - Funções	 
Questão 4 - Porcentagem	 
Questão 5 - Probabilidade	 
Questão 6 - Equações	 
Questão 7 - Números Racionais	 

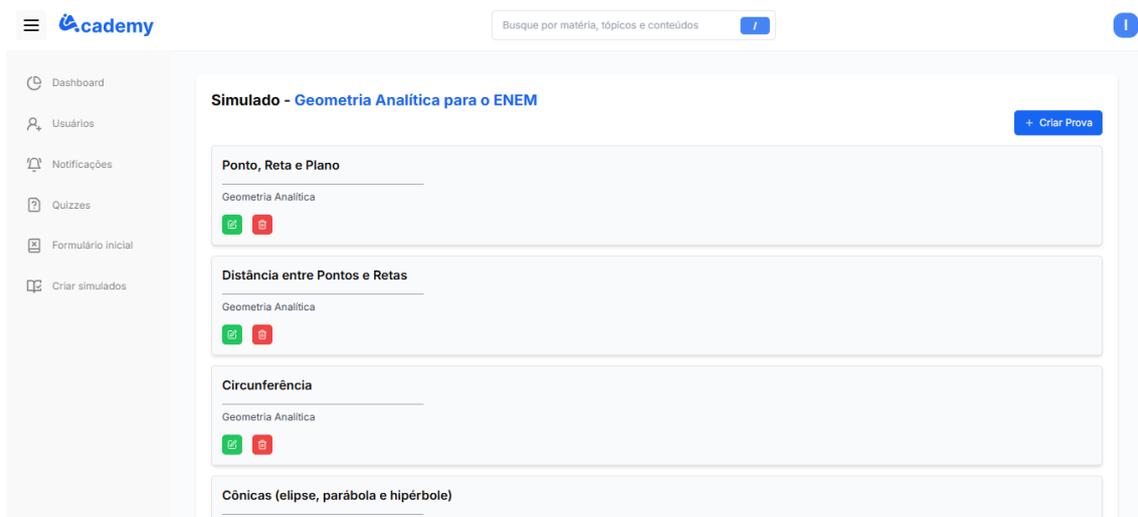
Fonte: Autores, 2024

## Figura 57 – Criar Simulados



Fonte: Autores, 2024

## Figura 58 – Simulado



Fonte: Autores, 2024

**Figura 59 – Prova**

The screenshot shows the 'academy' web application interface. At the top, there is a search bar with the text 'Busque por matéria, tópicos e conteúdos'. On the left, a sidebar contains navigation links: Dashboard, Usuários, Notificações, Quizzes, Formulário inicial, and Criar simulados. The main content area is titled 'Prova - Geometria Analítica para o ENEM' and features a '+ Criar Questão' button. Below the title, there are two question cards. The first card is titled 'Ponto, Reta e Plano: Localização e Interseção' and contains five multiple-choice options (a-e) regarding the intersection of a line with segments AB, BC, CD, and DA. The second card is titled 'Ponto, Reta e Plano: Localizando um Ponto de Encontro' and contains five multiple-choice options (a-e) for the intersection point of a line and a plane, with option a. showing a fraction (3/7, 13/7). Each question card has a green checkmark icon and a red X icon.

Fonte: Autores, 2024

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi dedicado ao desenvolvimento de um sistema que visa ampliar o acesso dos estudantes de todas as regiões, com foco especial nas periferias, a um ensino de qualidade. O sistema disponibiliza ferramentas e recursos gratuitos ou de baixo custo que possam apoiar o desenvolvimento acadêmico e a preparação para desafios educacionais, como o vestibular.

Nossa pesquisa inicial focou nas condições de ensino para estudantes de baixa renda, e os resultados indicaram que, embora existam algumas iniciativas educacionais, muitas ainda não conseguem atender adequadamente às necessidades dos alunos das periferias, especialmente em relação à preparação para provas decisivas, como os vestibulares. Problemas como a falta de materiais didáticos de qualidade, a carência de professores especializados e o alto custo dos cursos preparatórios foram apontados como obstáculos significativos, dificultando o acesso desses estudantes a uma preparação competitiva.

Identificamos também algumas ações comunitárias e organizacionais que buscam apoiar a educação tanto nas periferias quanto nas áreas centrais, mas percebemos que essas iniciativas poderiam ter um impacto ainda maior com um sistema organizado e acessível. Assim, surgiu a pergunta que norteou o desenvolvimento do nosso sistema: como a tecnologia da informação pode contribuir para oferecer suporte gratuito ou de baixo custo ao ensino e, ao mesmo tempo, auxiliar na preparação para o vestibular, promovendo o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes?

A solução que encontramos foi um sistema web que fornece conteúdos referentes à matemática, focados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Este sistema possui uma área voltada para inteligência artificial, onde é possível realizar pesquisas sobre o tema que o usuário deseja estudar, juntamente com um mapa mental que apresenta um passo a passo de cada estudo, tudo de maneira prática e de fácil absorção por parte do usuário.

Reconhecemos que ainda há limitações a serem superadas, como a expansão de nossa base de dados e a otimização dos recursos já existentes na plataforma, incluindo o aumento de conteúdos de outros vestibulares e a ampliação do software para todas as principais matérias, além do incentivo à participação dos usuários, promovendo assim a divulgação da plataforma.

Ao concluir este TCC, é gratificante perceber o potencial da plataforma na vida dos estudantes. O acesso à educação centralizada e o auxílio para ingressar em uma faculdade por meio de vestibulares podem contribuir para uma sociedade com mais acesso à educação superior, diminuindo a desigualdade educacional.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Educação divulga dados sobre a educação básica. Governo Federal, Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2022/09/ministerio-da-educacao-divulga-dados-sobre-a-educacao-basica>. Acesso em: 23 jun. 2024.

CNN Brasil. Apenas 5% dos estudantes do ensino médio da rede pública têm aprendizado adequado em matemática. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/apenas-5-dos-estudantes-do-ensino-medio-da-rede-publica-tem-aprendizado-adequado-em-matematica/#:~:text=matemática>. Acesso em: 21 jun. 2024.

FOLHA DE S.PAULO. Queda em matemática no Pisa escancara defasagem histórica, dizem especialistas. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/12/queda-em-matematica-no-pisa-escancara-defasagem-historica-dizem-especialistas.shtml>. Acesso em: 21 jun. 2024.

G1. Entre os alunos mais pobres, só 3% têm conhecimentos adequados de matemática no Brasil, mostra Pisa. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/02/17/entre-os-alunos-mais-pobres-so-3percent-tem-conhecimentos-adequados-de-matematica-no-brasil-mostra-pisa.ghtml>. Acesso em: 23 jun. 2024.

R7. Indicadores do Enem evidenciam diferenças entre escolas públicas e privadas, avaliam especialistas. Disponível em: <https://noticias.r7.com/educacao/indicadores-do-enem-evidenciam-diferencas-entre-escolas-publicas-e-privadas-avaliam-especialistas-22012024/>. Acesso em: 22 jun. 2024.

UNDIME. 95% dos alunos da rede pública terminam a escola sem conhecimento adequado de matemática. Disponível em: <https://undime.org.br/noticia/26-02-2021-13-41-95-dos-alunos-da-rede-publica-terminam-a-escola-sem-conhecimento-adequado-de-matematica>. Acesso em: 23 jun. 2024.

## 10. APÊNDICE

### 10.1. Código-fonte do software

Repositório – <http://github.com/Union-Enterprise//Academy>

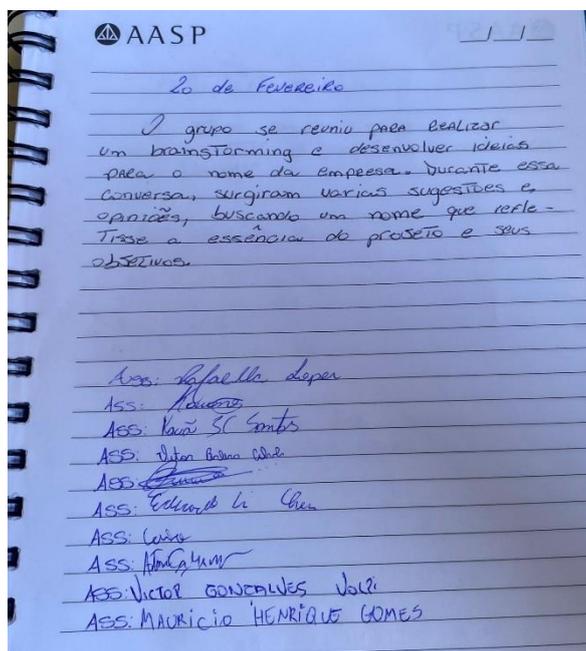
### 10.2. Link vídeo pitch

Vídeo pitch – <https://youtu.be/NOb2lnz09Zo?si=c-ERn2NGGMfcIXuT>

### 10.3. Atas de reunião

20/02

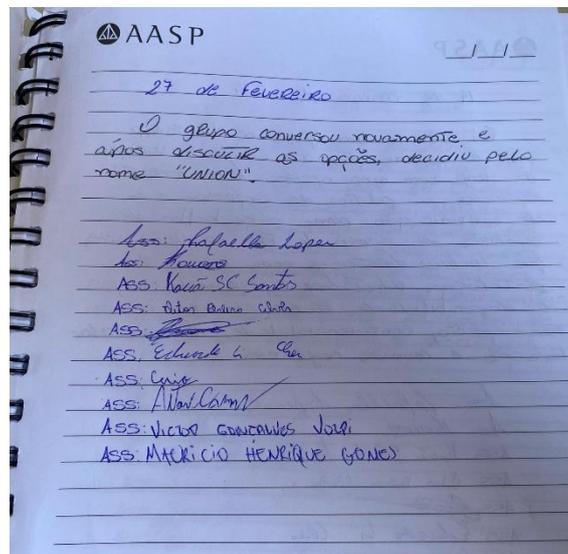
**Figura 60 – Ata de Reunião 1**



Fonte: Autores, 2024

27/02

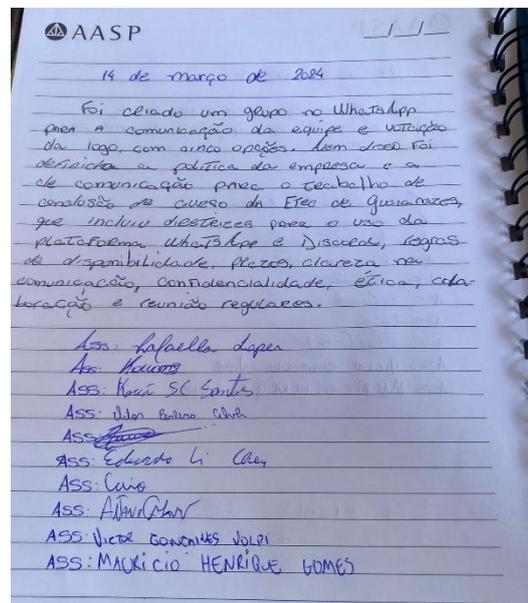
Figura 61 – Ata de Reunião 2



Fonte: Autores, 2024

14/03

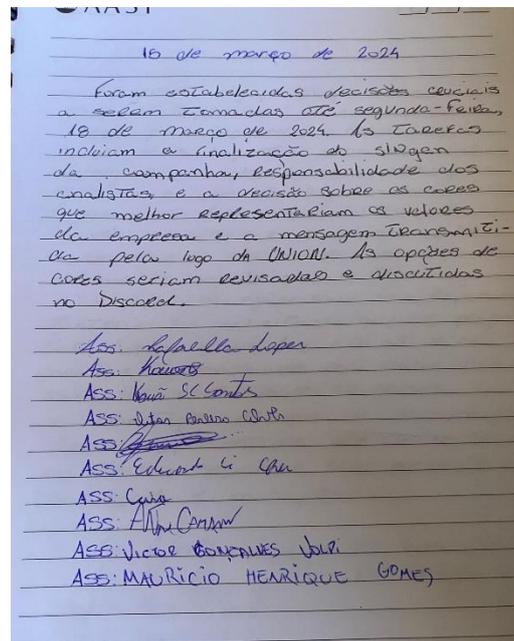
Figura 62 – Ata de Reunião 3



Fonte: Autores, 2024

15/03

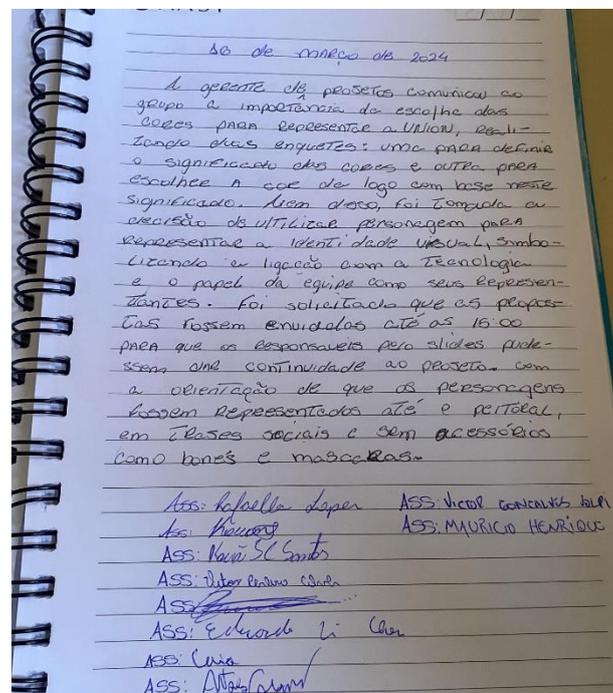
### Figura 63 – Ata de Reunião 4



Fonte: Autores, 2024

16/03

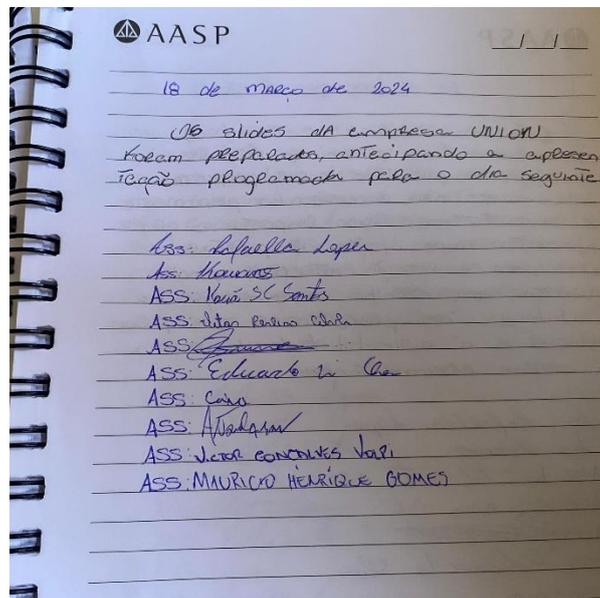
### Figura 64 – Ata de Reunião 5



Fonte: Autores, 2024

18/03

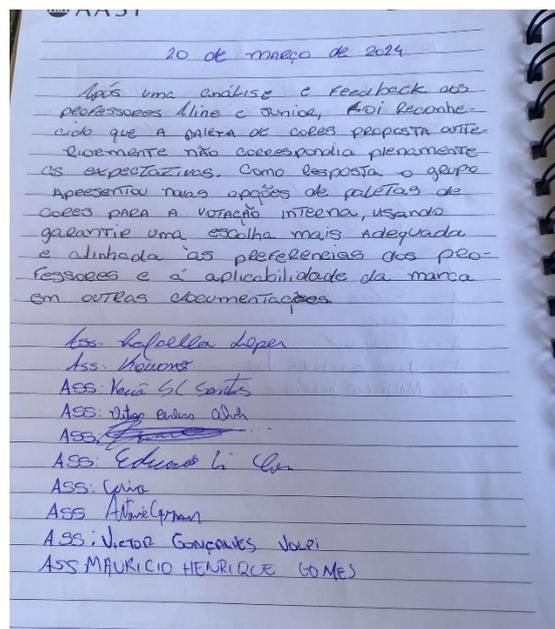
Figura 65 – Ata de Reunião 6



Fonte: Autores, 2024

20/03

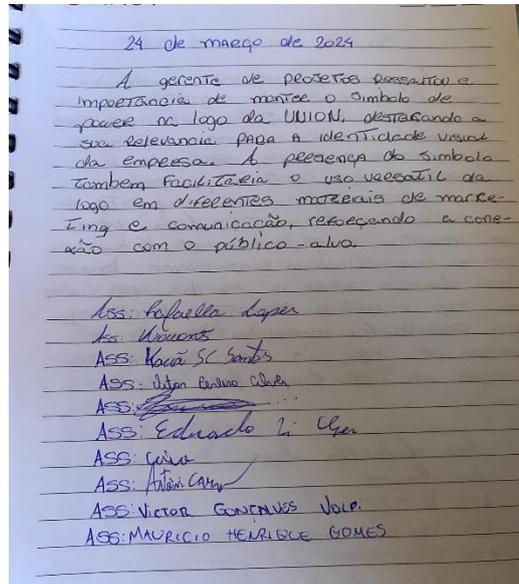
Figura 66 – Ata de Reunião 7



Fonte: Autores, 2024

24/03

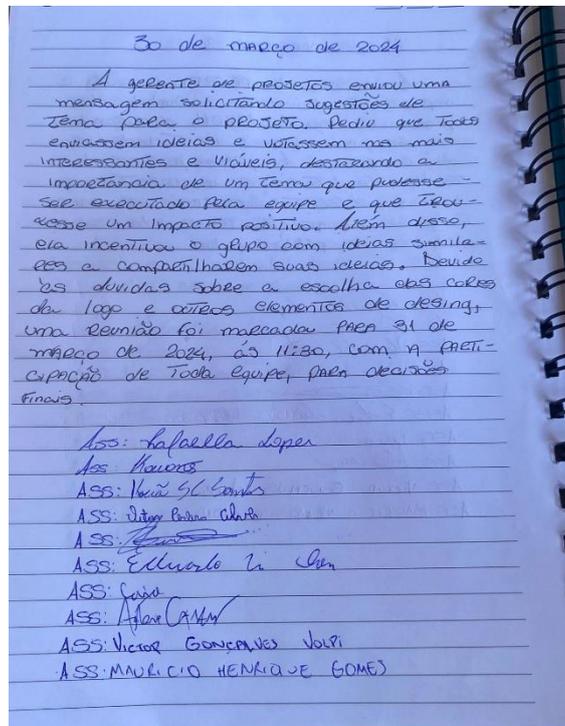
### Figura 67 – Ata de Reunião 8



Fonte: Autores, 2024

30/03

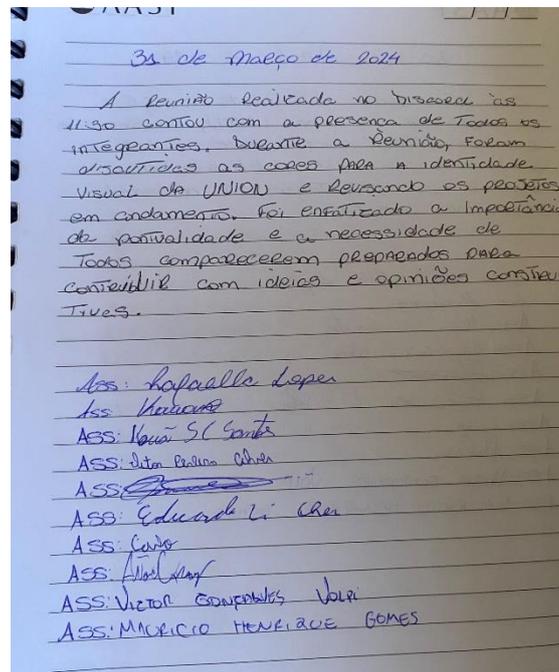
### Figura 68 – Ata de Reunião 9



Fonte: Autores, 2024

31/03

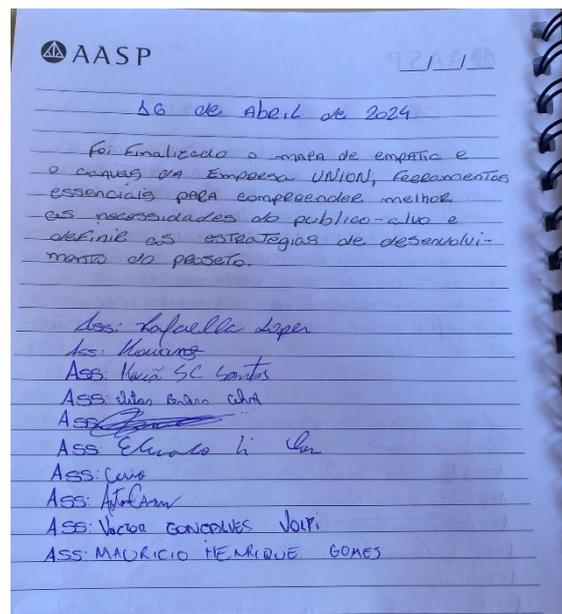
Figura 69 – Ata de Reunião 10



Fonte: Autores, 2024

16/04

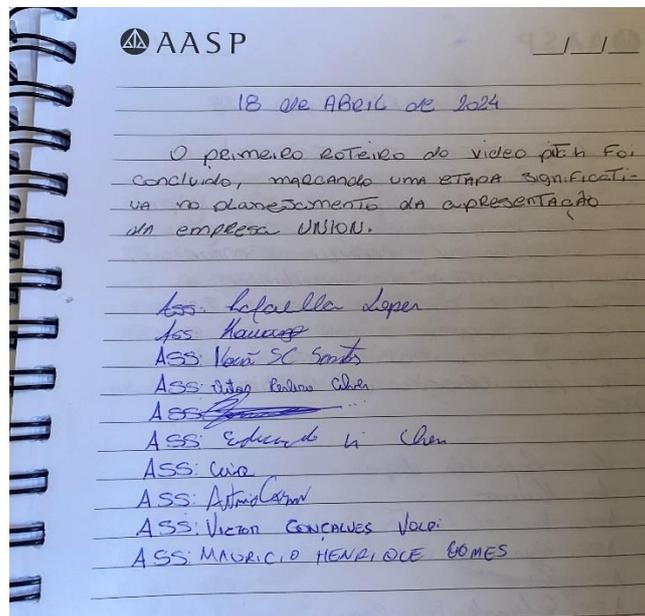
Figura 70 – Ata de Reunião 11



Fonte: Autores, 2024

18/04

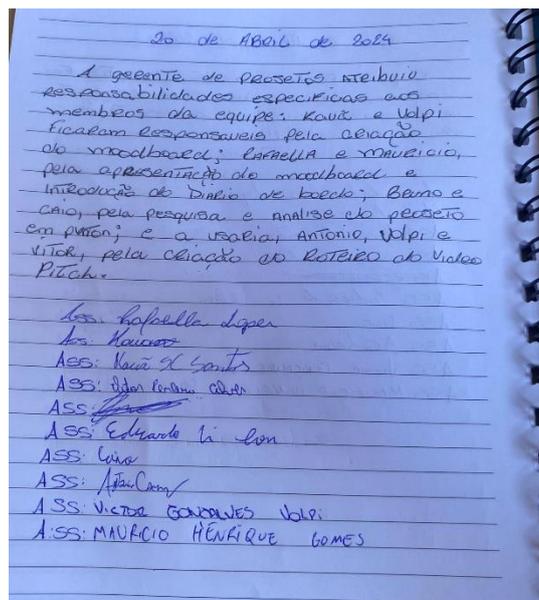
Figura 71 – Ata de Reunião 12



Fonte: Autores, 2024

20/04

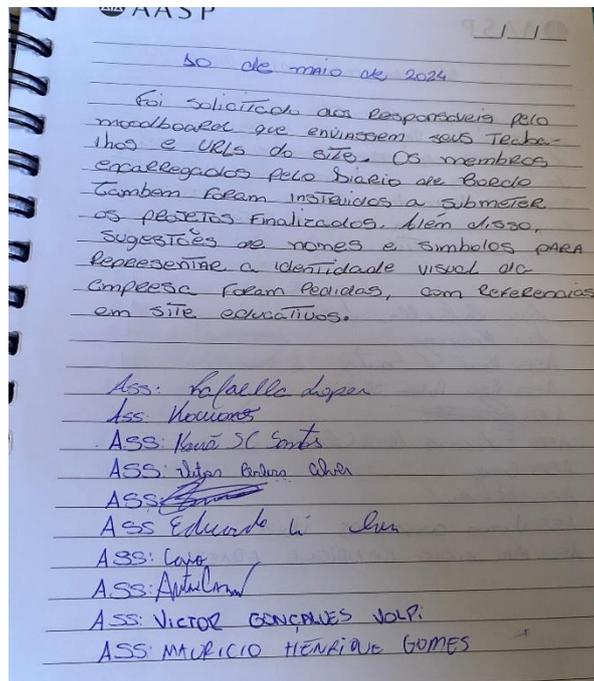
Figura 72 – Ata de Reunião 13



Fonte: Autores, 2024

10/05

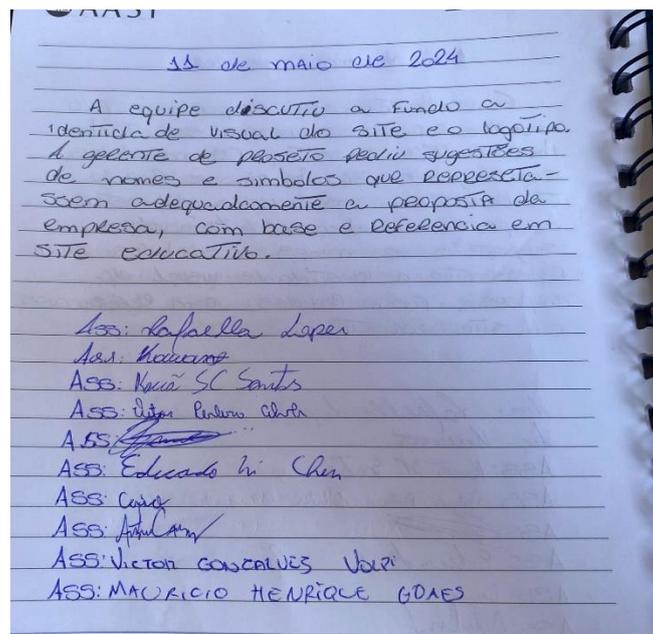
Figura 73 – Ata de Reunião 14



Fonte: Autores, 2024

11/05

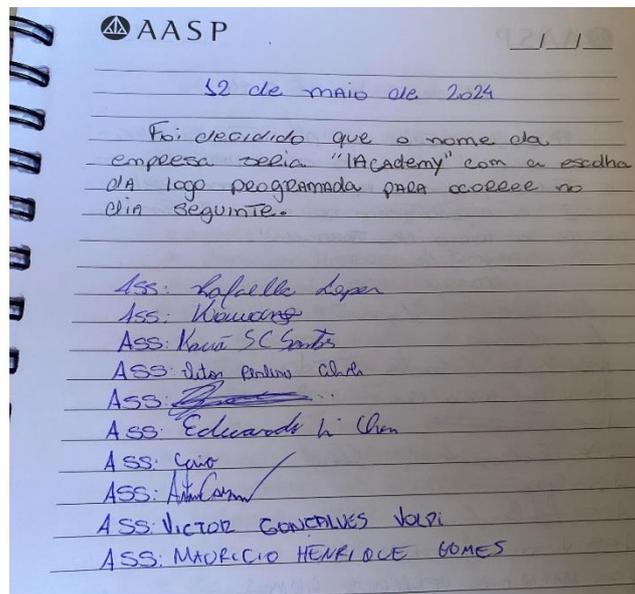
Figura 74 – Ata de Reunião 15



Fonte: Autores, 2024

12/05

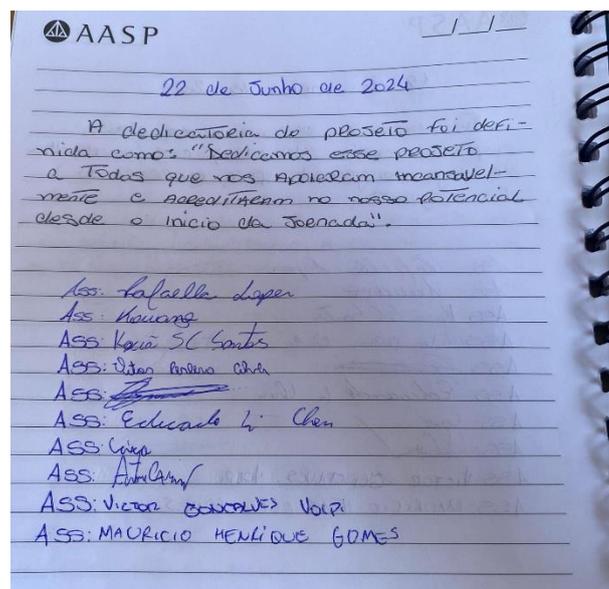
Figura 75 – Ata de Reunião 16



Fonte: Autores, 2024

22/06

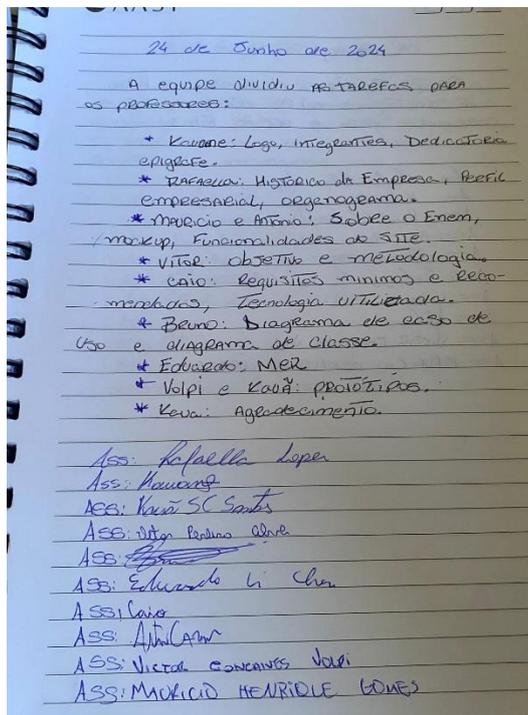
Figura 76 – Ata de Reunião 17



Fonte: Autores, 2024

24/06

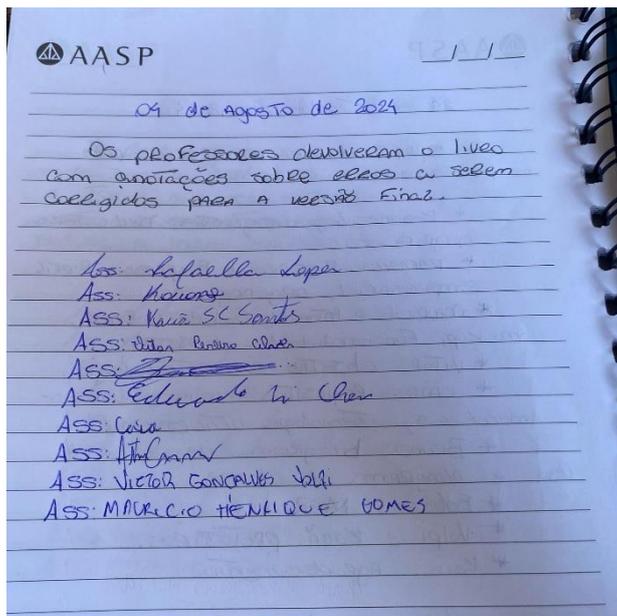
Figura 77 – Ata de Reunião 18



Fonte: Autores, 2024

04/08

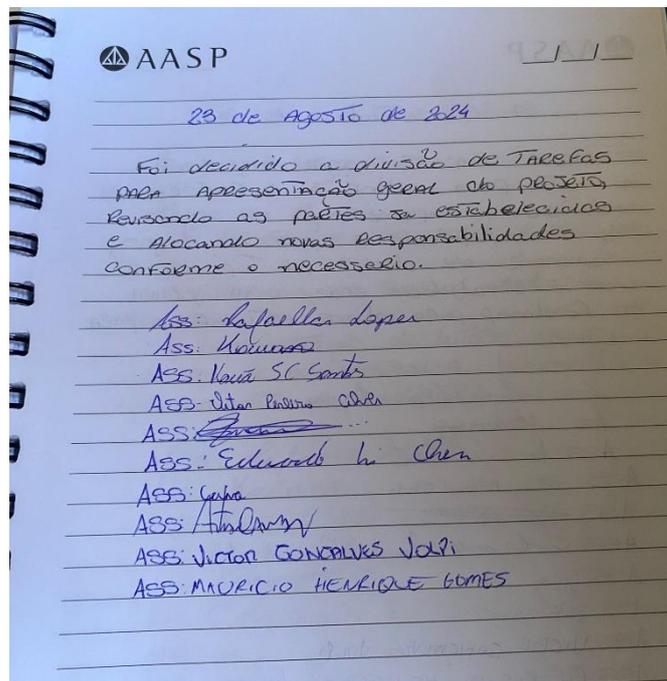
Figura 78 – Ata de Reunião 19



Fonte: Autores, 2024

23/08

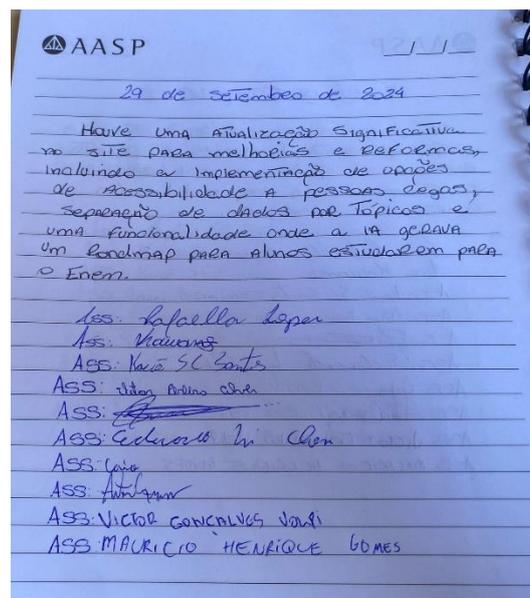
Figura 79 – Ata de Reunião 20



Fonte: Autores, 2024

29/09

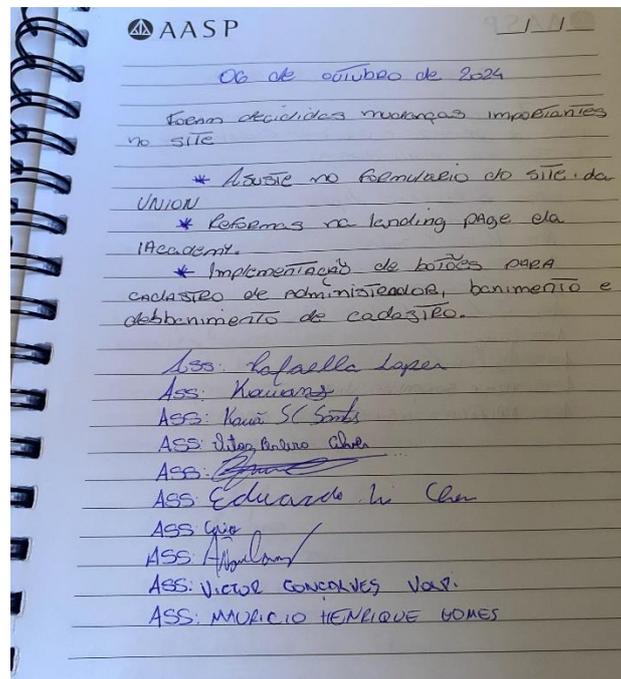
Figura 80 – Ata de Reunião 21



Fonte: Autores, 2024

06/10

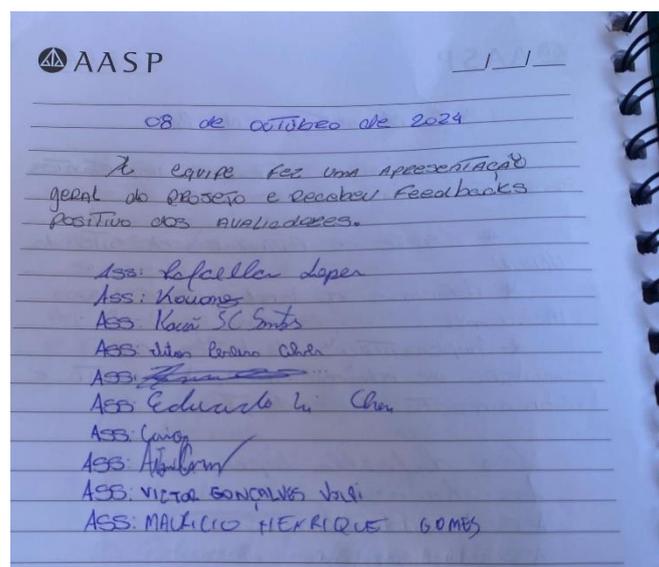
Figura 81 – Ata de Reunião 22



Fonte: Autores, 2024

08/10

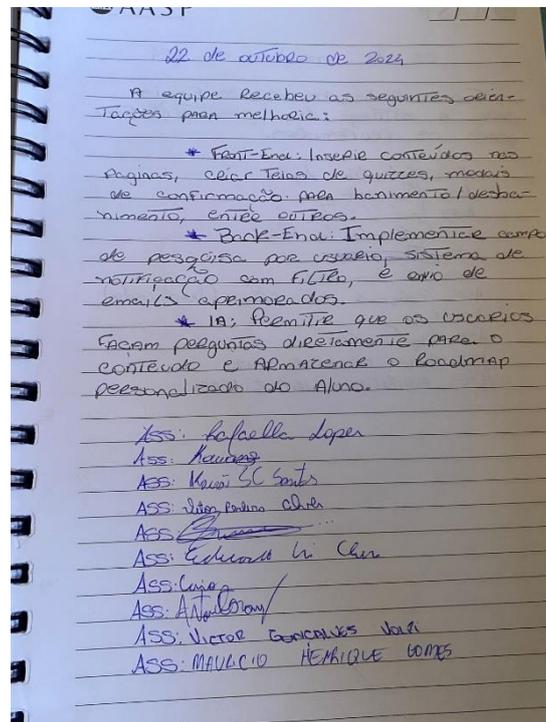
Figura 82 – Ata de Reunião 23



Fonte: Autores, 2024

22/10

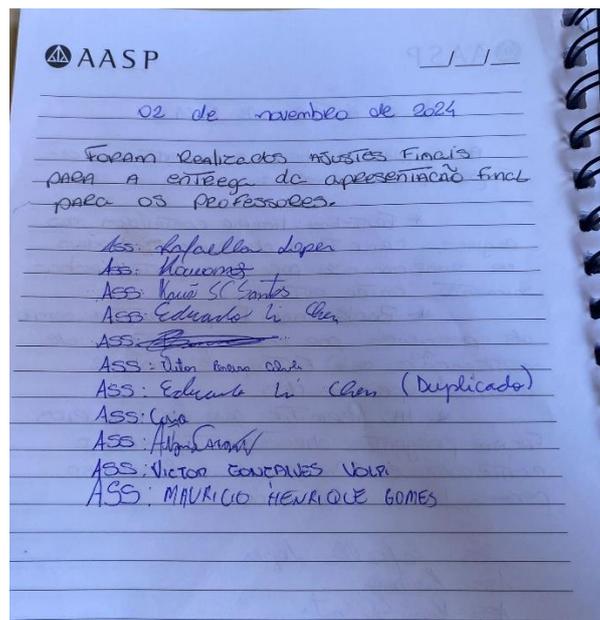
### Figura 83 – Ata de Reunião 24



Fonte: Autores, 2024

02/11

### Figura 84 – Ata de Reunião 25



Fonte: Autores, 2024