

# **ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE GUAIANAZES**

**ANCELMO SILVA DE SOUSA**

**CAMILA NEFERTITE RODRIGUES CARDOSO**

**GUILHERME RODRIGUES DE SANTANA**

**ICARO NUNES MARQUES DOS SANTOS**

**JULIA MACEDO CARDOSO DOS SANTOS**

**MARIA FERNANDA TEIXEIRA DA SILVA**

**NICOLLY VICTORIA DANTAS DOS SANTOS**

**PEDRO HENRIQUE GOES PIRES**

**RAFAEL SANTANA LIMA**

**VINICIUS OLIVEIRA MACEDO**

**YURI GARCIA PARDINHO**

## **DevVenture**

Sistema para Auxílio no Ensino de Lógica de Programação

SÃO PAULO/SP

2025

**ANCELMO SILVA DE SOUSA**  
**CAMILA NEFERTITE RODRIGUES CARDOSO**  
**GUILHERME RODRIGUES DE SANTANA**  
**ICARO NUNES MARQUES DOS SANTOS**  
**JULIA MACEDO CARDOSO DOS SANTOS**  
**MARIA FERNANDA TEIXEIRA DA SILVA**  
**NICOLLY VICTORIA DANTAS DOS SANTOS**  
**PEDRO HENRIQUE GOES PIRES**  
**RAFAEL SANTANA LIMA**  
**VINICIUS OLIVEIRA MACEDO**  
**YURI GARCIA PARDINHO**

## **DevVenture**

Sistema para Auxílio no Ensino de Lógica de Programação

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 Antônio José dos Santos Júnior.

SÃO PAULO/SP

2025

**ANCELMO SILVA DE SOUSA**  
**CAMILA NEFERTITE RODRIGUES CARDOSO**  
**GUILHERME RODRIGUES DE SANTANA**  
**ICARO NUNES MARQUES DOS SANTOS**  
**JULIA MACEDO CARDOSO DOS SANTOS**  
**MARIA FERNANDA TEIXEIRA DA SILVA**  
**NICOLLY VICTORIA DANTAS DOS SANTOS**  
**PEDRO HENRIQUE GOES PIRES**  
**RAFAEL SANTANA LIMA**  
**VINICIUS OLIVEIRA MACEDO**  
**YURI GARCIA PARDINHO**

## **DevVenture**

Sistema para Auxílio no Ensino de Lógica de Programação

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 da professora Aline Mendonça Cordeiro e Antônio José dos Santos Júnior.

---

Profª. Aline Mendonça Cordeiro

Orientadora

---

Antônio José dos Santos Júnior

Orientador

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

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, por Sua sabedoria que nos guiou nesta caminhada. Às nossas famílias, pelo amor e apoio em todos os momentos. Aos professores, por cada ensinamento, orientação e incentivo. Aos colegas, pela parceria e amizade que tornaram essa jornada mais especial.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de agradecer aos nossos familiares e professores, que estiveram ao nosso lado durante toda essa caminhada, oferecendo apoio, incentivo e orientação indispensáveis para a realização deste trabalho.

"O sucesso é a soma de pequenos esforços  
repetidos dia após dia."

Robert Collier

## RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento da DevVenture, uma plataforma web educacional criada para solucionar dificuldades enfrentadas pelos alunos da Etec de Guaianazes no acesso a materiais de lógica de programação e na compreensão de conceitos fundamentais que sustentam o aprendizado em programação. A pesquisa evidenciou a ausência de um ambiente digital centralizado que reúna conteúdos, exercícios, recursos visuais e ferramentas de apoio, o que dificulta o avanço dos estudantes e limita estratégias pedagógicas. Diante desse cenário, a DevVenture foi projetada para integrar materiais organizados, desafios gamificados, fluxogramas interativos, acompanhamento de desempenho e áreas específicas para alunos, professores e administradores, promovendo estudo autônomo e aprendizagem ativa. Como resultado, a plataforma demonstra potencial para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, ampliar o engajamento dos estudantes, fortalecer a autonomia e apoiar docentes na condução de aulas mais dinâmicas, contribuindo para a formação de profissionais mais preparados para os desafios atuais do mercado de tecnologia.

Palavras-chave: lógica de programação. educação. plataforma web. gamificação. ensino técnico.

## **ABSTRACT**

This work presents the development of DevVenture, an educational web platform designed to address the difficulties faced by students at Etec de Guaianazes in accessing learning materials and understanding fundamental concepts of programming logic. Research conducted at the institution revealed the absence of a centralized digital environment capable of organizing content, exercises, visual resources, and interactive tools that support both student learning and teaching strategies. To address these challenges, DevVenture integrates structured materials, gamified challenges, interactive flowcharts, performance monitoring, and dedicated areas for students, teachers, and administrators, promoting active learning and autonomous study. As a result, the platform demonstrates significant potential to enhance the teaching–learning process, increase student engagement, strengthen autonomy, and support educators in delivering more dynamic lessons, contributing to the formation of professionals better prepared for the current demands of the technology field.

Keywords: programming logic, education, web platform, gamification, technical education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Logo da empresa desenvolvedora	14
Figura 2: Organograma da empresa desenvolvedora	15
Figura 3: Home do site da empresa desenvolvedora	16
Figura 4: Diagrama de caso de uso	20
Figura 5: diagrama de classes	21
Figura 6: mer (modelo entidade relacionamento)	22
Figura 7 Home DevVenture	23
Figura 8 Login Aluno	23
Figura 9 Cadastro Aluno	24
Figura 10 Cadastro Aluno	24
Figura 11 Cadastro Aluno	25
Figura 12 Area do Aluno	25
Figura 13 Login Professor	26
Figura 14 Cadastro Professor	26
Figura 15 Cadastro Professor	27
Figura 16 Cadastro Professor	27
Figura 17 Area do Professor	28
Figura 18 Login Admin	28
Figura 19 Area do Admin	29
Figura 20 - Diário de bordo (1/17)	34
Figura 21 - Diário de bordo (2/17)	35
Figura 22 - Diário de bordo (3/17)	36
Figura 23 - Diário de bordo (4/17)	37
Figura 24 - Diário de bordo (5/17)	38
Figura 25 - Diário de bordo (6/17)	39
Figura 26 - Diário de bordo (7/17)	40
Figura 27 - Diário de bordo (8/17)	41
Figura 28 - Diário de bordo (9/17)	42
Figura 29 - Diário de bordo (10/17)	43
Figura 30 - Diário de bordo (11/17)	44
Figura 31 - Diário de bordo (12/17)	45
Figura 32 - Diário de bordo (13/17)	46

Figura 33 - Diário de bordo (14/17)	47
Figura 34 - Diário de bordo (15/17)	48
Figura 35 - Diário de bordo (16/17)	49
Figura 36 - Diário de bordo (17/17)	50

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA	14
2.1.	Histórico	14
2.2.	Descrição	14
2.3.	Logo e slogan	14
2.4.	Organograma	15
2.5.	Site da Empresa Desenvolvedora	16
3.	METODOLOGIA	17
4.	SOLUÇÃO PROPOSTA	18
5.	ESTUDO DE VIABILIDADE	19
6.	ANÁLISE DO PROJETO	20
6.1.	Diagrama de caso de uso	20
6.2.	Diagrama de classes e objetivos	21
6.3.	MER (Modelo Entidade Relacionamento)	22
7.	SISTEMA	23
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
10.	APÊNDICE	33
10.1.	Link do vídeo pitch	33
10.2.	Repositório	33
10.3.	Canvas	33
10.4.	Mapa de Empatia	33
10.5.	SWOT	33
10.6.	Diário de bordo	33

## 1. INTRODUÇÃO

O mercado de tecnologia da informação no Brasil tem crescido rapidamente, e isso tem aumentado a busca por profissionais qualificados na área. De acordo com dados da Brasscom (2023), o país pode precisar de mais de 797 mil profissionais de TI até 2025, enquanto o número de formados por ano não passa de 53 mil. Esse cenário deixa clara a diferença entre o que o mercado precisa e o que as instituições de ensino conseguem formar, reforçando a importância de iniciativas que ajudem jovens a se prepararem melhor para essa área.

Dentro desse contexto, a Etec de Guaianazes tem um papel essencial na formação de novos profissionais. O curso técnico de Desenvolvimento de Sistemas prepara cerca de 80 alunos por ano e oferece uma base sólida em diversas áreas da computação. Entre todas as disciplinas, a lógica de programação é uma das mais importantes, já que introduz o estudante ao pensamento computacional e aos conceitos que servem de base para qualquer linguagem de programação. Autores como Cormen et al. (2009) reforçam que dominar algoritmos e estruturas lógicas é fundamental para criar soluções eficientes, o que torna essa disciplina indispensável.

Apesar disso, aprender lógica de programação não é simples para muitos estudantes. Uma pesquisa realizada com alunos da própria Etec apontou que grande parte deles não possui as apostilas, seja na versão impressa ou digital. Essa dificuldade prejudica o estudo, limita o acompanhamento das aulas e dificulta o aprendizado autônomo. Além da falta de procura dos alunos pelos materiais, também não existe um ambiente digital centralizado que organize os conteúdos, exercícios ou explicações, o que acaba tornando o processo de ensino e aprendizagem mais complicado para todos os envolvidos.

Diversos pesquisadores destacam que o uso de plataformas digitais pode facilitar o aprendizado, oferecendo mais interatividade e acesso aos conteúdos. Moran (2015) e Valente (2018) apontam que ambientes virtuais bem estruturados ajudam os estudantes a se organizarem melhor e aumentam o engajamento. A gamificação também tem ganhado espaço na educação, utilizando elementos de jogos para tornar as atividades mais interessantes e motivadoras, como explicam Deterding et al. (2011).

Diante desse cenário, surge a seguinte problemática, que orienta este trabalho: “Como uma plataforma web educacional poderia contribuir para facilitar o ensino e o aprendizado de lógica básica de programação entre os alunos da ETEC de Guaianazes?”

Foi pensando nesse conjunto de dificuldades e possibilidades que surgiu a ideia da DevVenture, uma plataforma web criada para ajudar no ensino da lógica de programação. A proposta é oferecer um espaço digital que concentre materiais, desafios, exercícios e ferramentas interativas, ajudando alunos a estudarem de forma mais dinâmica e acessível, enquanto apoia professores na organização das aulas e no acompanhamento do progresso das turmas.

O objetivo geral deste projeto é desenvolver um ambiente digital que facilite o estudo da lógica de programação e contribua para melhorar o desempenho dos alunos da Etec de Guaianazes. Para atingir esse propósito, o trabalho envolve a investigação das principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes, o desenho de uma interface centralizada e acessível, o desenvolvimento de recursos interativos, a criação de ferramentas de apoio ao professor e a avaliação do impacto da plataforma por meio de testes de usabilidade e feedback da comunidade escolar.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA**

### **2.1.Histórico**

A empresa Harpion foi fundada em 25/02/2025 por Ancelmo Silva De Santos, Camila Nefertite Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, Icaro Nunes Marques dos Santos, Julia Macedo Cardoso dos Santos, Maria Fernanda Teixeira da Silva, Nicolly Victoria Dantas dos Santos, Pedro Henrique Goes Pires, Vinicius Oliveira Macedo e Yuri Garcia Pardinho 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.

### **2.2.Descrição**

A empresa Harpion é especializada na criação de soluções em sistemas e aplicativos para empresas de pequeno e médio porte, buscando para tal as principais e mais modernas tecnologias disponíveis no mercado de tecnologia da informação.

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

*Figura 1 Logo da empresa desenvolvedora*

**HARPION**



**Fonte:** Autores (2025)

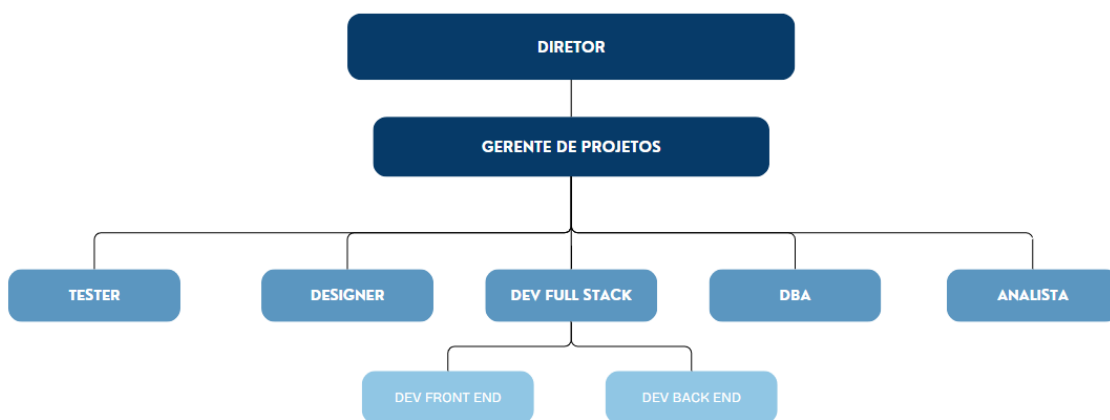
O logo da nossa empresa foi inspirado na harpia, uma das aves de rapina mais poderosas e imponentes da natureza. A harpia simboliza força, coragem e visão aguçada, qualidades essenciais para enfrentar desafios e superar obstáculos. Assim como essa magnífica ave domina os céus com determinação e precisão, a Harpion busca elevar seus padrões, promovendo inclusão, inovação e resiliência.

A cor escolhida para a composição da logo foi o azul, que representa confiança, serenidade e inteligência. refletindo o compromisso da empresa em oferecer soluções sólidas e eficientes. Além disso, simboliza a amplitude do céu, remetendo à visão estratégica e ao crescimento contínuo que a Harpion busca alcançar.

O slogan da nossa empresa é: “Visando o intrépido da tecnologia.”, que passa a ideia de que estamos sempre evoluindo.

## 2.4.Organograma

Figura 2: Organograma da empresa desenvolvedora



Fonte: Autores (2025)

## 2.5.Site da Empresa Desenvolvedora

Para divulgação dos serviços e projetos, elaboramos um site para a empresa Harpion.

Figura 3: Home do site da empresa desenvolvedora



Fonte: Autores (2025)

### 3. METODOLOGIA

Para condução deste trabalho, foram adotadas metodologias e técnicas variadas, visando assegurar organização, coerência e efetividade no desenvolvimento do projeto.

Em um primeiro momento, foram realizadas sessões de brainstorming, utilizadas como ferramenta para estimular a criatividade e a tomada de decisões em grupo. Por meio dessa abordagem, definiram-se elementos importantes como o nome da empresa fictícia, a identidade visual (logo) e a proposta geral do sistema.

Para embasar o desenvolvimento com dados reais, foi aplicada uma pesquisa quantitativa, com o intuito de identificar o perfil de estudantes que utilizam apostilas e estudam lógica de programação. Os resultados forneceram subsídios relevantes para a validação da proposta.

Com o objetivo de identificar fatores internos e externos que poderiam impactar o projeto, elaborou-se uma análise SWOT, sigla para Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameças (Threats). Essa análise estratégica contribuiu para uma compreensão mais ampla do contexto do projeto, possibilitando tomadas de decisão mais assertivas.

Na etapa de compreensão do público-alvo, utilizou-se o Mapa de Empatia, uma ferramenta que permite analisar o que o usuário-alvo pensa, sente, vê, ouve, fala e faz. Essa abordagem favoreceu a criação de soluções mais alinhadas às necessidades e expectativas reais dos usuários.

Durante a fase de desenvolvimento, foi adotada a metodologia ágil Scrumban, que combina práticas do Scrum e Kanban, favorecendo o gerenciamento de tarefas de maneira adaptável e visual. Complementarmente, foi realizada uma análise de requisitos, onde foram levantadas e documentadas as funcionalidades essenciais esperadas do sistema.

#### **4. SOLUÇÃO PROPOSTA**

Uma plataforma web educacional voltada ao ensino de lógica de programação pode facilitar o processo de aprendizagem dos alunos da ETEC de Guaianazes, tornando o conteúdo mais acessível e atrativo. A lógica de programação, por ser fundamental para o desenvolvimento de sistemas, muitas vezes apresenta dificuldades para iniciantes, exigindo metodologias que estimulem a participação e o interesse.

A proposta de uma plataforma gamificada atende a essa necessidade ao oferecer jogos educativos, desafios práticos, rankings e conteúdos visuais. Com isso, os alunos aprendem de forma mais interativa e divertida, o que aumenta a motivação e a retenção do conhecimento. A inclusão de linguagens como Portugol, Java e diagramas de blocos amplia a compreensão dos conceitos, por meio de exemplos variados.

Além disso, a plataforma conta com funcionalidades específicas para professores, como a criação de salas personalizadas, acompanhamento do progresso dos alunos e cadastro de desafios. Isso permite um ensino mais direcionado e eficaz. A ferramenta também promove a inclusão digital, especialmente entre alunos da periferia, ao oferecer acesso a recursos educativos de qualidade.

Assim, a plataforma contribui de forma prática e inovadora para o ensino da lógica de programação, incentivando o pensamento lógico, a resolução de problemas e o aprendizado autônomo.

## 5. ESTUDO DE VIABILIDADE

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

Consideramos, baseados no tempo e recursos humanos disponíveis para desenvolvimento do sistema, as seguintes linguagens de programação e sistemas gerenciadores de banco de dados conforme abaixo relacionados:

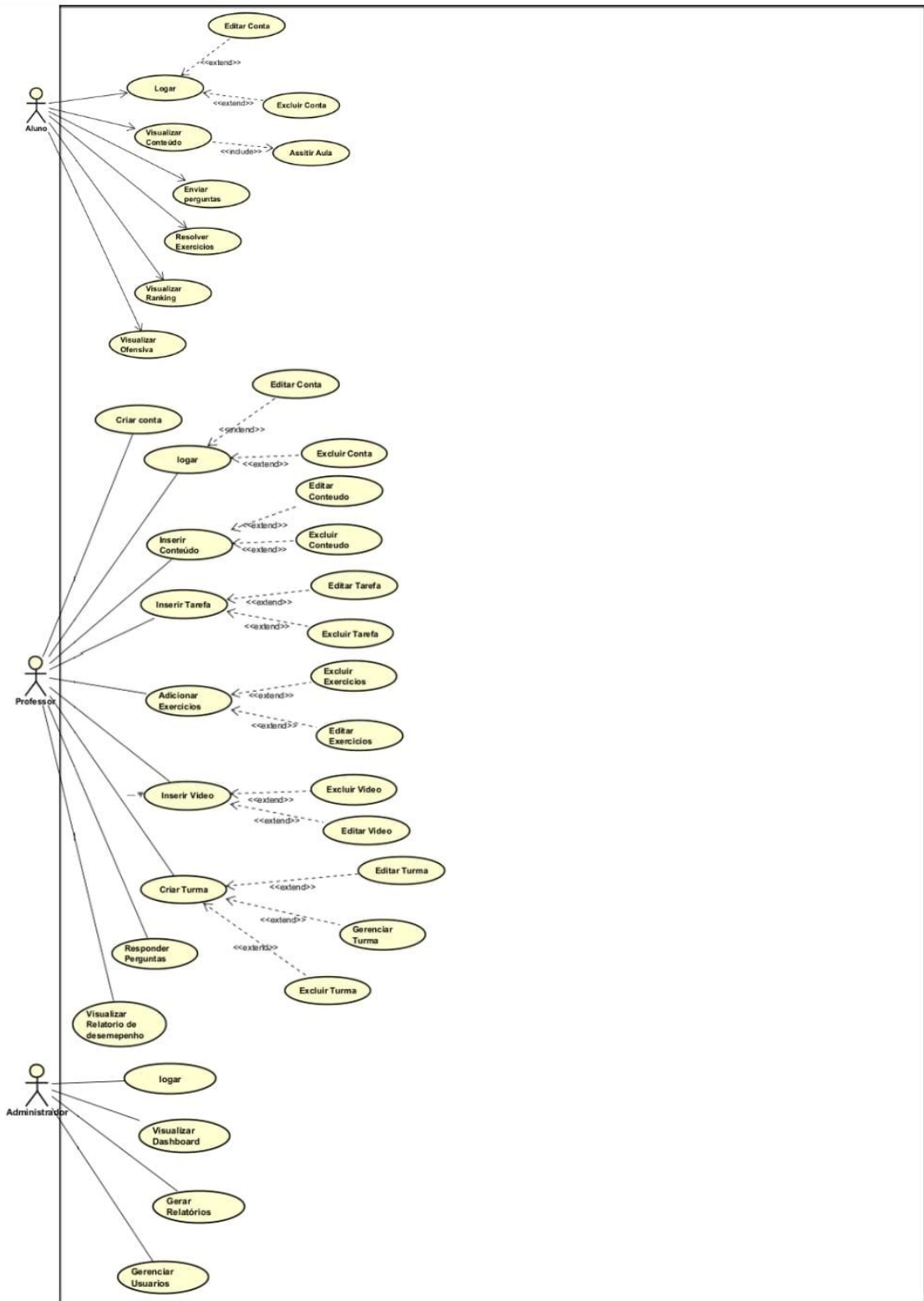
Item	Descrição	Custo (USD/mês)	**Custo (R\$/mês) *
Web Service Laravel	Hospedagem no plano Starter da Render	US\$ 7,00	R\$ 37,45
Banco de Dados PostgreSQL (1 GB)	Render plano básico	US\$ 19,00	R\$ 101,65
Judge0 Pro	Execução de código (SaaS)	US\$ 29,00	R\$ 155,20
GPT-40 mini	Processamento de ~3,8 milhões de tokens	US\$ 11,40	R\$ 61,00
Total mensal		US\$ 66,40	R\$ 355,25

\* Conversão aproximada com dólar a R\$ 5,35. Atualizada conforme câmbio.

## 6. ANÁLISE DO PROJETO

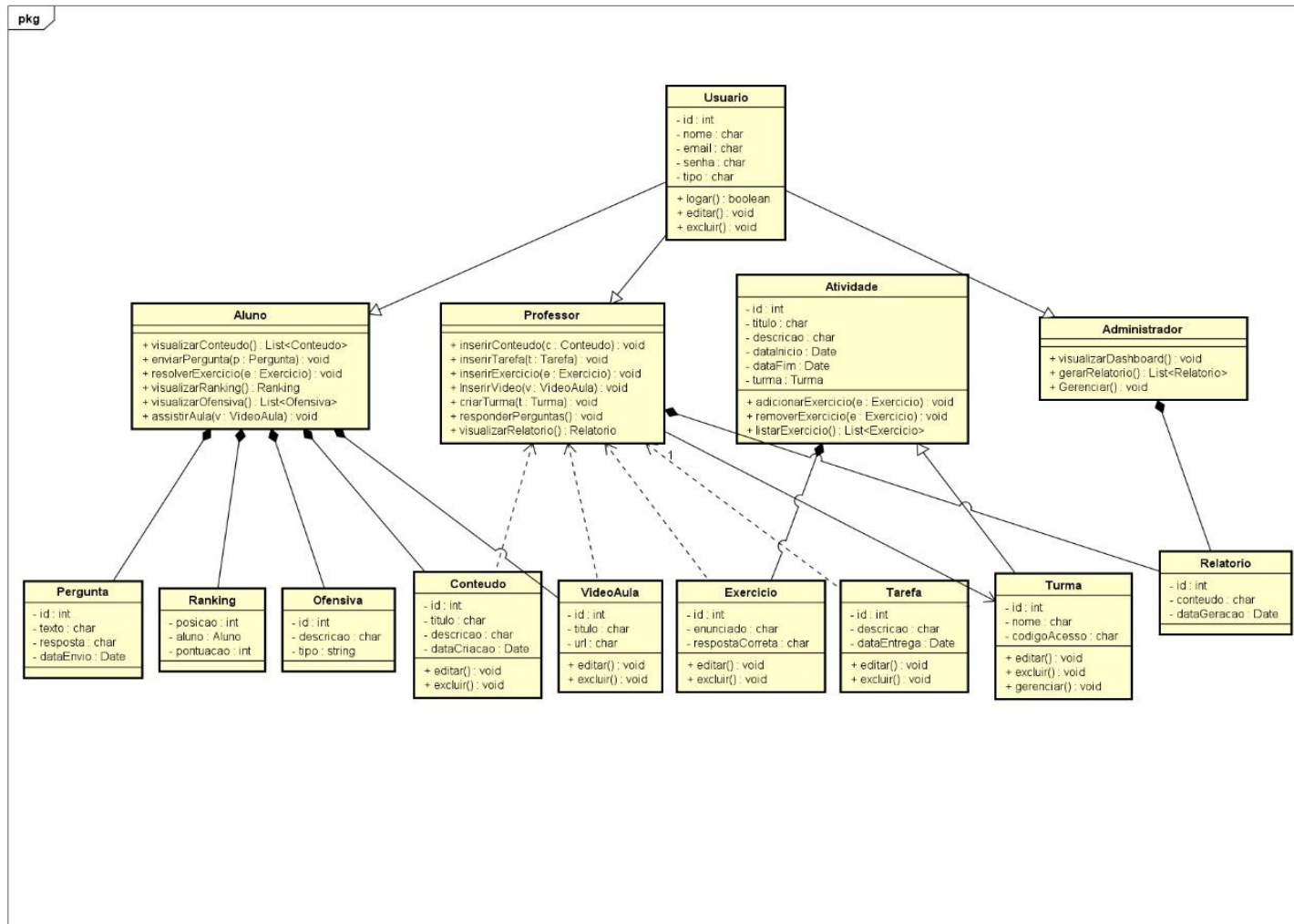
### 6.1. Diagrama de caso de uso

Figura 4: Diagrama de caso de uso



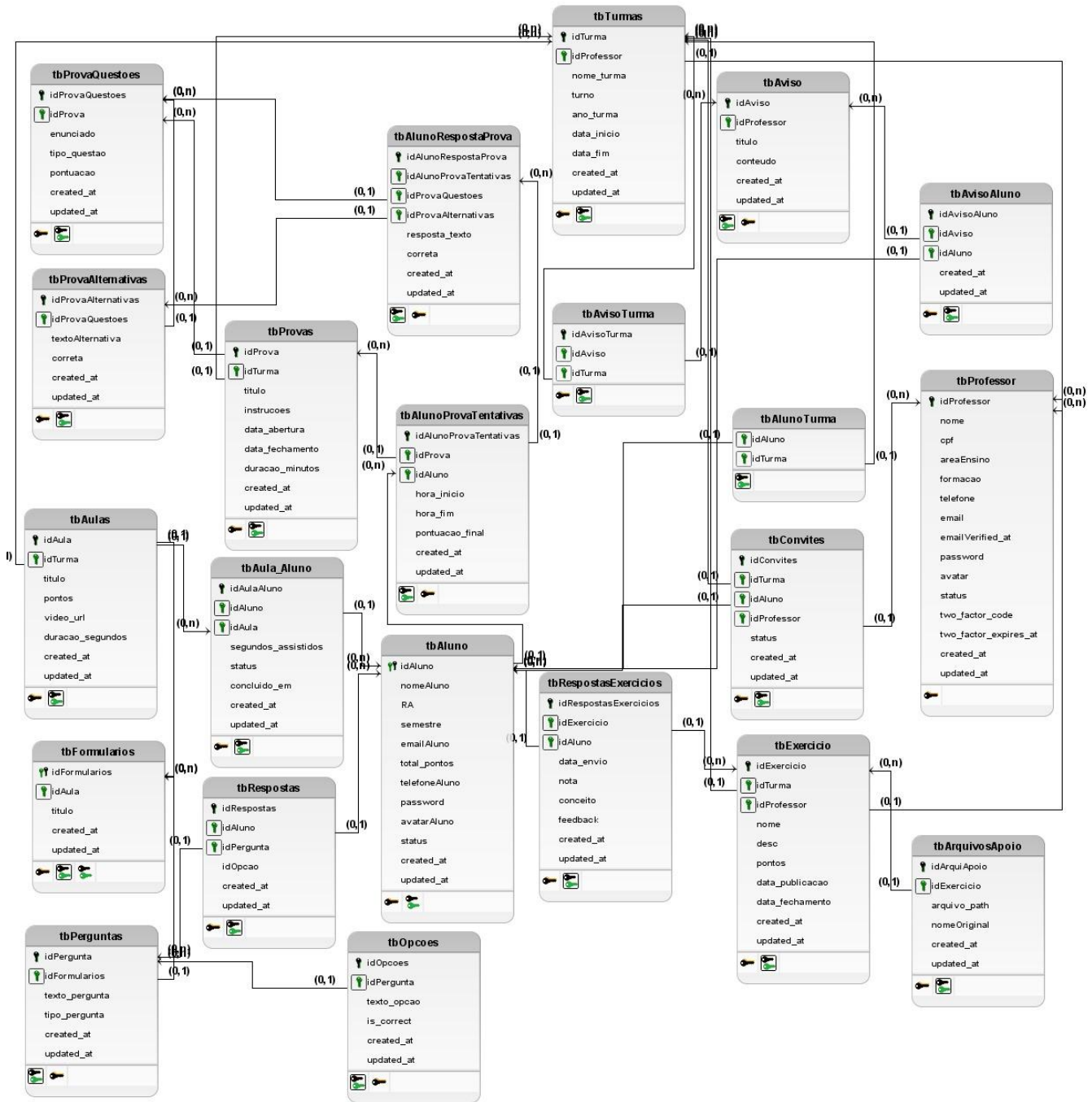
## 6.2. Diagrama de classes e objetivos

Figura 5: diagrama de classes



### 6.3.MER (Modelo Entidade Relacionamento)

Figura 6: mer (modelo entidade relacionamento)



## 7. SISTEMA

Figura 7 Home DevVenture

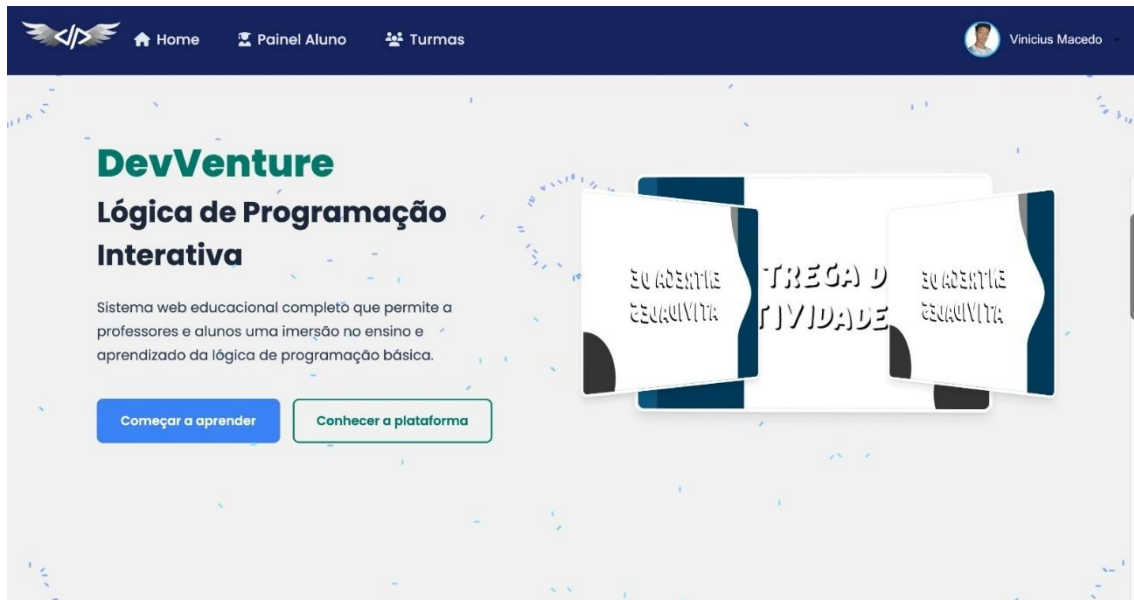


Figura 8 Login Aluno

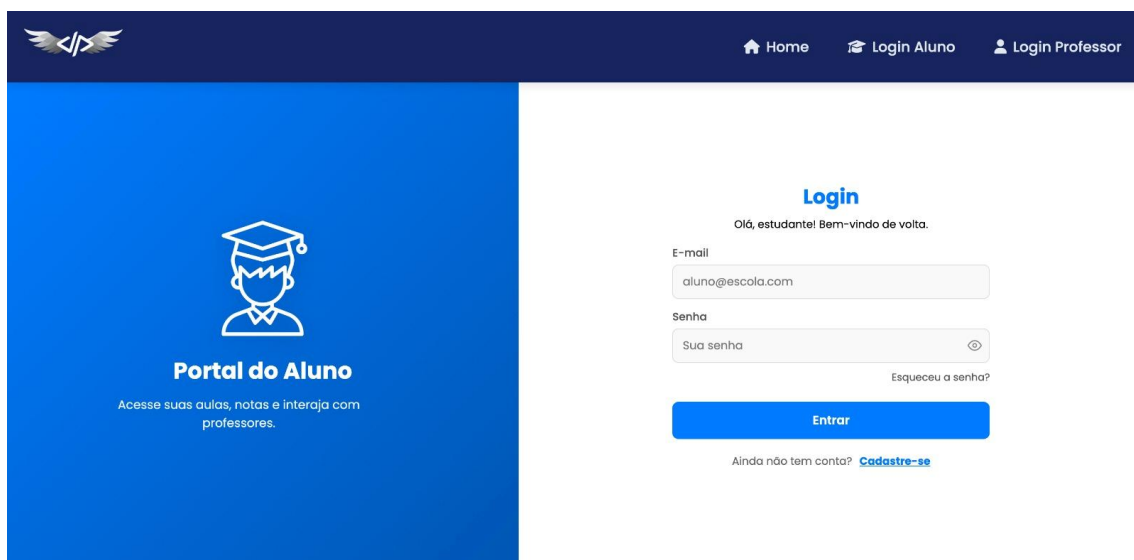


Figura 9 Cadastro Aluno

Portal do Aluno

Acesse suas aulas, notas e interaja com professores.

### Criar Conta

Preencha seus dados acadêmicos.

1 2 3

Foto (Opcional)

Nome Completo \*

RA / Matrícula \*

Ex: 2023001

Próximo

Já tem conta? [Fazer Login](#)

Figura 10 Cadastro Aluno

Portal do Aluno

Acesse suas aulas, notas e interaja com professores.

### Criar Conta

Preencha seus dados acadêmicos.

1 2 3

Semestre Atual \*

Selecione...

Celular

(11) 99999-9999

Voltar Próximo

Já tem conta? [Fazer Login](#)

Figura 11 Cadastro Aluno

**Criar Conta**  
Preencha seus dados acadêmicos.

E-mail \*

Senha \*

Confirmar Senha \*

[Voltar](#) [Finalizar Cadastro](#)

Já tem conta? [Fazer Login](#)

Figura 12 Area do Aluno

**Painel do Aluno**  
Olá, Vinicius Macedo! Continue seus estudos.

[Acessar Minha Turma](#)

**Seu Progresso nas Aulas**  
Progresso total de vídeos assistidos


Continue assistindo às aulas para avançar.

**Meus Pontos**  
**32**  
pontos totais  
Continue completando aulas e exercicios para subir no ranking!

**Histórico de Entregas**  
Nenhuma entrega com prazo futuro. Bom trabalho!

**Minhas Turmas**  
2 ds  
Professor(a): Clodoaldo Bastos  
[Ver Ranking](#)

Figura 13 Login Professor

 [Home](#) [Login Aluno](#) [Login Professor](#)


## Portal do Professor

Gerencie turmas e acompanhe o desempenho dos alunos.

### Login

Bem-vindo de volta, professor!

E-mail Institucional  
admin@bluefish.com


Senha  
..... 

[Esqueceu a senha?](#)

**Entrar**

Ainda não tem conta? [Cadastre-se](#)

Figura 14 Cadastro Professor

 [Home](#) [Login Aluno](#) [Login Professor](#)


## Portal do Professor

Gerencie turmas e acompanhe o desempenho dos alunos.

### Criar Conta

Preencha os dados abaixo em 3 etapas.

1 2 3

 Foto (Opcional)

Nome Completo \*


CPF \*

000.000.000-00

**Próximo**

Já tem conta? [Fazer Login](#)

Figura 15 Cadastro Professor



Home Login Aluno Login Professor

### Criar Conta

Preencha os dados abaixo em 3 etapas.

1 2 3

Área de Ensino \*

Ex: Matemática

Formação \*


Celular

(11) 99999-9999

Voltar Próximo

Já tem conta? [Fazer Login](#)

Figura 16 Cadastro Professor



Home Login Aluno Login Professor

### Criar Conta

Preencha os dados abaixo em 3 etapas.

1 2 3

E-mail \*

Senha \*

Confirmar Senha \*

Voltar Finalizar Cadastro

Já tem conta? [Fazer Login](#)

Figura 17 Area do Professor

**Painel do Professor**  
Olá, Clodoaldo Bastos! Gerencie suas turmas e aulas.

**Gerenciar Turmas**  
Crie e edite suas turmas.

**Exercícios**  
Elabore e atribua novos exercícios.

**Provas**  
Acompanhe o rendimento da jornada dos alunos.

**Desempenho**  
Acompanhe o progresso de suas turmas.

**Suas Turmas**

Nome	Alunos	Ações
2 ds	11 alunos	Relatórios Gerenciar

[Ver todas as turmas →](#)

**Últimas Aulas Adicionadas**

Ícone	Nome	Turma	Data
▶	Mais curto	Turma: 2 ds	29/11/2025
▶	Tempo	Turma: 2 ds	29/11/2025

**Estatísticas Gerais**

- 11 Total de Alunos
- 2 Aulas Criadas
- 1 Turmas Criadas

Figura 18 Login Admin

**Portal Admin**  
Gerenciamento completo do sistema e usuários.

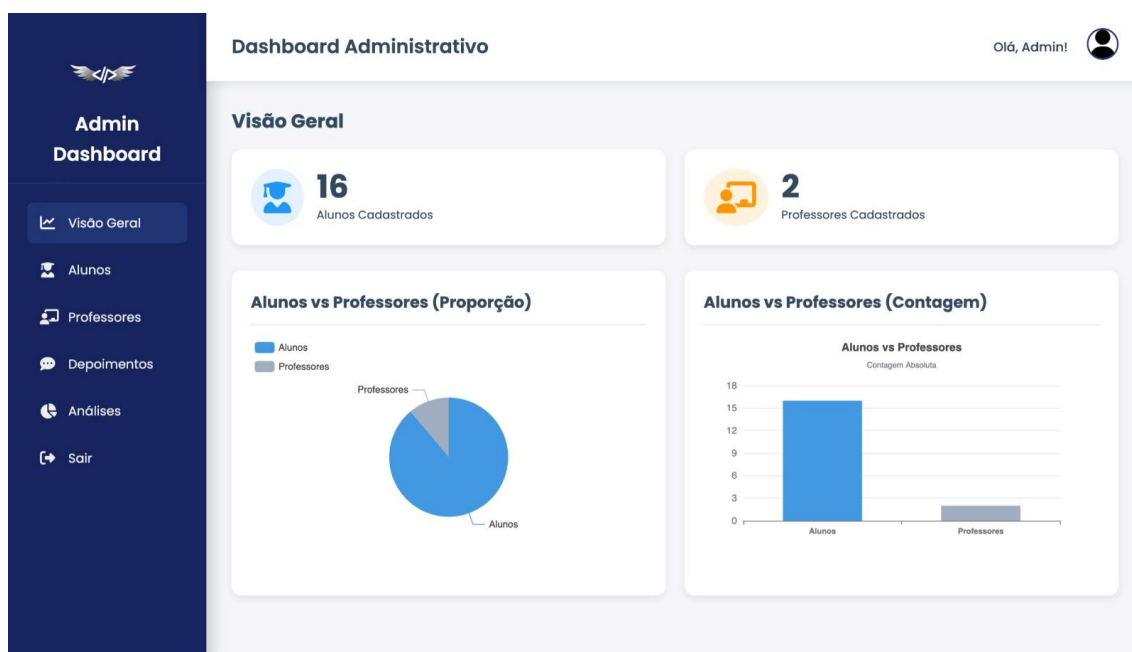
**Login**  
Bem-vindo de volta, administrador!

E-mail  
admin@sistema.com

Senha  
Sua senha

**Entrar**

Figura 19 Area do Admin



## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal desenvolver uma plataforma web educacional capaz de facilitar o ensino e a aprendizagem da lógica de programação básica entre os alunos da Etec de Guaianazes. A proposta buscou responder às dificuldades encontradas pelos estudantes no acesso aos materiais didáticos, na organização dos estudos e na compreensão dos conceitos fundamentais da disciplina. Para isso, foram definidos objetivos gerais e específicos que orientaram todo o processo, desde a investigação das necessidades reais até a construção de uma solução tecnológica que integrasse conteúdo, interatividade e recursos pedagógicos adequados ao perfil dos usuários.

O desenvolvimento da plataforma DevVenture resultou em um sistema web funcional, no qual alunos, professores e administradores possuem áreas dedicadas que atendem às necessidades de cada público. A solução contempla telas de cadastro e login, acesso a conteúdos, visualização de atividades, organização de aulas e funcionalidades que favorecem o aprendizado ativo, como elementos de gamificação e recursos de apoio ao raciocínio lógico. A partir da pesquisa realizada com os estudantes da Etec de Guaianazes, foi possível compreender suas principais dificuldades e construir um ambiente digital acessível e intuitivo, alinhado às expectativas e práticas atuais do ensino técnico.

Dessa forma, os objetivos propostos foram amplamente alcançados, uma vez que o sistema desenvolvido apresenta as funcionalidades essenciais para apoiar o processo de ensino-aprendizagem. A estrutura criada possibilita que professores organizem seus materiais de maneira centralizada, enquanto os alunos encontram um espaço interativo e didático que facilita o estudo autônomo. Apesar disso, algumas limitações impediram a implementação completa de funcionalidades mais complexas, como a simulação detalhada de algoritmos e alguns elementos de gamificação avançados. Tais dificuldades estiveram relacionadas principalmente ao tempo disponível, à complexidade técnica e ao processo de desenvolvimento em equipe, características comuns em projetos acadêmicos.

Com base nos resultados obtidos, percebe-se que a DevVenture possui grande potencial para continuidade e aprimoramento. Pesquisas futuras poderão incluir novos recursos interativos, como relatórios automáticos de desempenho, exercícios dinâmicos, monitoramento detalhado do progresso dos alunos e integração de novas linguagens de programação. Além disso, a criação de uma versão mobile poderá ampliar ainda mais o

acesso dos estudantes ao conteúdo. Portanto, acredita-se que a evolução da plataforma poderá fortalecer significativamente o processo de aprendizagem na Etec de Guaianazes, contribuindo para uma formação mais sólida, interativa e alinhada às demandas atuais do mercado de tecnologia.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASSCOM – Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e Tecnologias Digitais. Demanda de Talentos em TIC e Estratégia ΣTCEM. Brasília, 2021. Disponível em: <https://brasscom.org.br>. Acesso em: 2 set. 2025.

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Introduction to Algorithms. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 2009.

DETERDING, Sebastian; DIXON, Dan; KHALAD, Rilla; NACKE, Lennart. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. ACM, 2011. p. 9–15.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas: Papirus, 2015.

RIOS, Marcel L.; NETO, Francisco S. S.; NETTO, José F. Magalhães. Análise e comparação dos algoritmos de Dijkstra e A-Estrela na descoberta de caminhos mínimos em mapas de grade. In: ENCONTRO DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO (ETC), 2016, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: SBC, 2016. p. 887–890.

VALENTE, José Armando. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e perspectivas futuras. Education Policy Analysis Archives, v. 26, n. 121, 2018. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4295>. Acesso em: 2 set. 2025.

Pesquisa feita pela Harpion onde apresenta dados dos alunos da escola técnica estadual Etec de Guaianazes.

## **10. APÊNDICE**

### **10.1. Link do vídeo pitch**

<https://youtu.be/S7B4LeaR9B8?si=cJUaBPZLu3dupwnK>

### **10.2. Repositório**

<https://ancelmosilva10.github.io/harpion-site/Harpion-localizacao/>

### **10.3. Canvas**

<https://www.canva.com/design/DAGpP7mk3MM/vXsRc9k2Qc3rsnNJAL24NA/edit>

### **10.4. Mapa de Empatia**

<https://www.canva.com/design/DAGpP7IpjFE/vtb09mhMuSweLC1mMuyFyg/edit>

### **10.5. SWOT**

<https://www.canva.com/design/DAGpPzk5jSc/QDGKPXmeoPhauZ8iJM990A/edit>

### **10.6. Diário de bordo**

Figura 20 - Diário de bordo (1/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaranazes  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TCC

Data: 11 de fevereiro de 2025

Assunto: Fundação da empresa e introdução ao projeto de TCC

Descrição: Nesta data foi realizada a primeira aula de TCC, onde a turma deu início oficialmente ao desenvolvimento do projeto com a fundação da empresa do grupo. A atividade foi orientada pelos nossos professores Antonio José Dos Santos Júnior e Aline Mendonça Cordero que acompanharam todo o processo em sala de aula. A partir desse processo, os integrantes Anelmo Silva De Souza, Camila Refetiti Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, Tiago Nunes Marques Dos Santos, Jéssica Maeda Cardoso Dos Santos, Maria Fernanda Teixeira Da Silva, Nicolly Victória Santos Dos Santos, Pedro Henrique Dos Pires, Rafael Santana Lima, Vinícius Oliveira Maeda e Yuri Garcia Bandeira fundaram a empresa.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo N.R. Cardoso

Guilherme R. Santana

Camila

✍️

Maria Fernanda

Nicolly Victória

Pedro Pires

Rafael

Vinícius Maeda

YU



Figura 21 - Diário de bordo (2/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaiçazes  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TCC

Data: 25 de fevereiro de 2025

Assunto: Definição de nome e identidade da empresa

Descrição: Nesta data, os integrantes Anelmo Silva De Souza, Camila Refertite Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, Leonardo Nunes Marques Dos Santos, Julia Macedo Cardoso Dos Santos, Maria Fernanda Teixeira Da Silva, Nicolly Victória Dantas Dos Santos, Pedro Henrique Dos Reis, Rafael Santana Lima, Vinícius Oliveira Macedo e Yuri Garcia Pardiniho participaram da definição do nome da empresa "Karyson", juntamente da discussão sobre as possíveis paletas de cores para a identidade visual da empresa, e através de uma votação foi decidido a utilização de uma paleta de tons azuis.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

Julia

Maria Fernanda

Nicolly Victória

Pedro Reis

Rafael

Vinícius Macedo

YU



Figura 22 - Diário de bordo (3/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaranápolis  
 Disciplina: Desenolvimento de sistemas - Projeto TCC

Data: 28 de fevereiro de 2025

Assunto: Início do desenvolvimento do livro em formato ABNT

Descrição: Nesta data, o integrante Guilherme Rodrigues De Santana tomou a iniciativa de ficar responsável pela organização, tomada de notas, padronagem ABNT e as atualizações do livro, que foi aprovado pelos integrantes Anelmo Silva De Souza, Camila Ne fertite Rodrigues Cardoso, Leano Nunes Marques Dos Santos, Julia Macedo Cardoso Dos Santos, Maria Fernanda Teixeira Da Silva, Nicolly Victoria Lontas Dos Santos, Pedro Henrique Gies Pires, Rafael Santana Lima, Vinícius Oliveira Macedo e Yuri Garcia Pardiniho.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

Spalla

JK

Maria Fernanda

Nicolly Victoria

Pedro Gies

Rafael

Vinícius Macedo

YU



Figura 23 - Diário de bordo (4/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaiçabras  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TCC

Data: 15 de março de 2025

Assunto: Votação para a eleição dos cons do site

Descrição: Nesta data os integrantes realizaram uma votação para decidir a pauta de cons do site da empresa, com as opções que foram apresentadas no dia 13 de março, pelas integrantes Camila Nefertiti Rodrigues Cardoso e Maria Fernanda Teixeira da Silva. Todos os membros participaram da votação no prazo.

Assinaturas:

Lucas

Camilo

Guilherme R. Santana

Lucas

M

Maria Fernanda

Nicolly Victoria

Adriano

Rafael

Vinicius Mocado

YU



Figura 24 - Diário de bordo (5/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaianazes  
 Disciplina: Desmontagem de sistemas — Projeto TCC

Data: 14 de março de 2025

Assunto: Projeto do site da Xarpiem

Descrição: Nesta data, os integrantes Nicolly Victoria Santos dos Santos, Pedro Henrique Góes Reis, Vinícius Oliveira Macedo e Yuri Garcia Fardinho apresentaram modelos do site da empresa que foi desenvolvido por cada um deles, para o restante dos membros Anelmo Silva da Souza, Camila Rafaela Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues de Santana, Jaxa Nunes Marques dos Santos, Julio Macedo Cardoso dos Santos, Maria Fernanda Teixeira da Silva e Rafael Santana Lima.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

Italo

YU

Maria Bernanda

Nicolly Victoria

Pedro Reis

Rafael

Vinícius Macedo

YU

Figura 25 - Diário de bordo (6/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaianazes  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TIC

Data: 17 de março de 2025

Assunto: Votação para decidir a logo da empresa e a  
 epigrafe

Descrição: Nesta data, os integrantes Amelmo Silva De Souza, Camila Kefertiti Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Fontana, João Nunes Marques Dos Fontos, Julia Maedo Cardoso Dos Fontos, Maria Bernanda Teixeira Da Silva, Nicolly Victória Dantas Dos Fontos, Pedro Henrique Less Pires, Rafael Fontana Lima, Vinicius Oliveira Maedo e Yuri Garcia Pardini realizaram duas votações para decidir a logo da empresa e uma epigrafe para utilizar no livro do TIC, e todos os membros participaram ativamente.

Assinaturas:

Amelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

João

Julia

Maria Bernanda

Nicolly Victória

Pedro

Rafael

Vinicius Maedo

Yuri



Figura 26 - Diário de bordo (7/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaianazes  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TCC

Data: 18 de março de 2025

Assunto: Primeira entrega / apresentação do grupo e a escolha do slogan da empresa por meio de votação.

Descrição: Nesta data os integrantes Anelmo Silva De Souza, Camila Afertite Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, Acacio Alves Marques Dos Santos, Filia Maedo Cardoso Dos Santos, Maria Bernanda Teixeira Da Silva, Nicolly Victoria Santos Dos Santos, Pedro Henrique Soares Pires, Rafael Santana Lima, Vinícius Oliveira Maedo e Yuri Pereira Pardinho realizaram em sala de aula a primeira entrega / apresentação do grupo da empresa Harpion.

Mais tarde nesta mesma data os integrantes realizaram uma votação para decidir o slogan da nossa empresa. No final, o slogan escolhido foi: "Visando o futuro da tecnologia" que foi desenvolvido pela integrante Filia.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

Filia

Ma

Maria Bernanda

Nicolly Victoria

Pedro Luis

Rafael



Figura 27 - Diário de bordo (8/17)

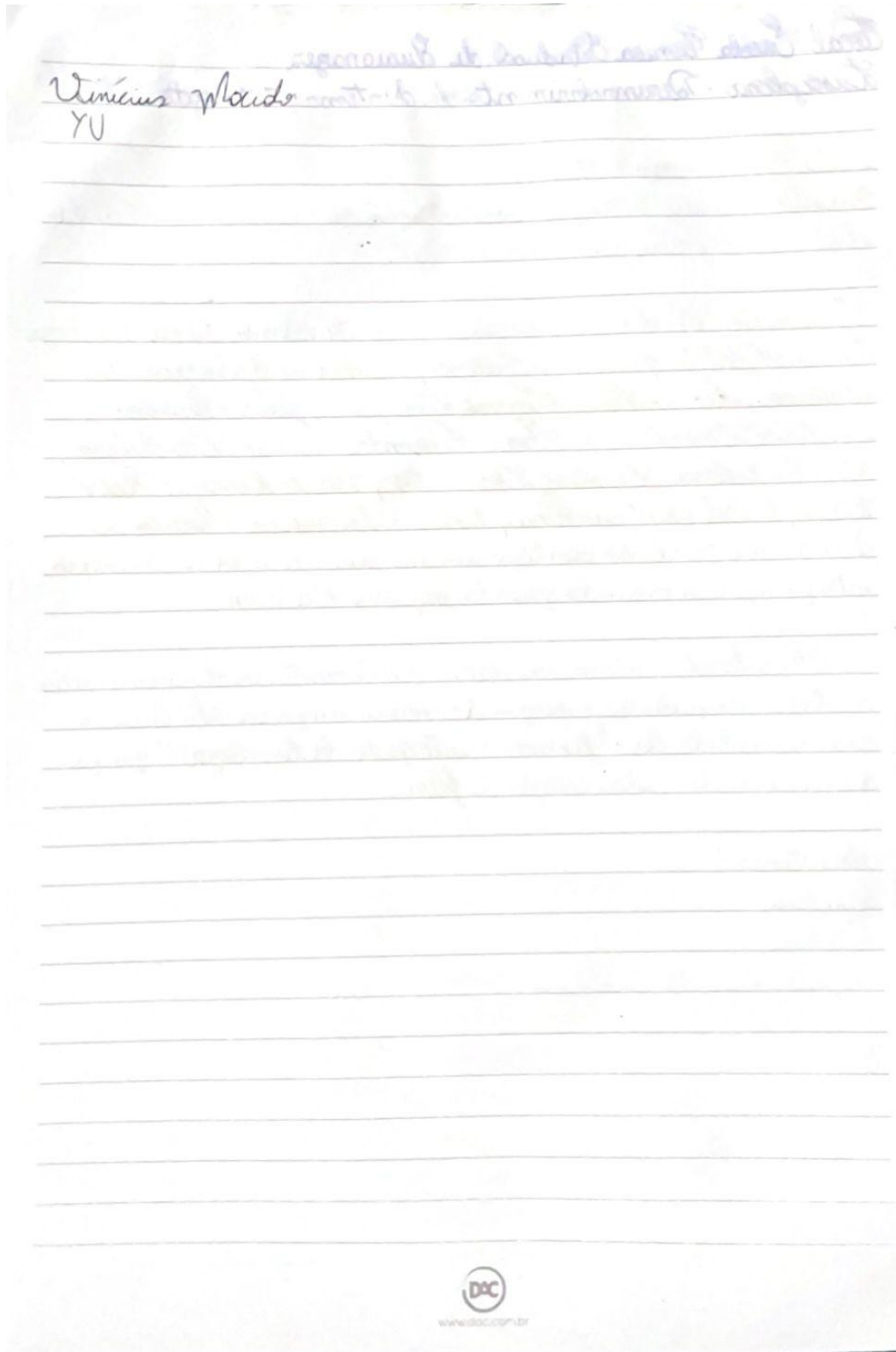


Figura 28 - Diário de bordo (9/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaiçanas  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TIC

Data: 08 de abril de 2025

Assunto: Lâminas, Mapa de empatia e Análise de usot

Descrição: Nesta data durante o nosso período de aula, os professores Aline Mendonça Cordeiro e Antonio José Dos Santos Júnior explicaram as ferramentas que iremos utilizar durante o nosso projeto de TIC, o Lâminas, Mapa de empatia e Análise de usot

A partir dessa explicação, os integrantes Anelmo Silva De Souza, Camila Mafretti Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, Icaro Nunes Marques Dos Santos, Julia Meido Cardoso Dos Santos, Maria Fernanda Teixeira Da Silva, Nieldy Victoria Santos Dos Santos, Pedro Henrique Dos Reis, Rafael Santana Lima, Vinicius Oliveira Meido e Yuri Garcia Pardiniho foram separados em dois grupos:

Mapa de Empatia: Anelmo, Julia, Maria Fernanda, Nieldy, Rafael e Yuri

Análise de Usot: Camila, Guilherme, Icaro, Pedro Henrique e Vinicius

Todos os integrantes ficaram de acordo com a separação, e em trabalhos todos juntos no comarar.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo

Guilherme R. Santana



Figura 29 - Diário de bordo (10/17)

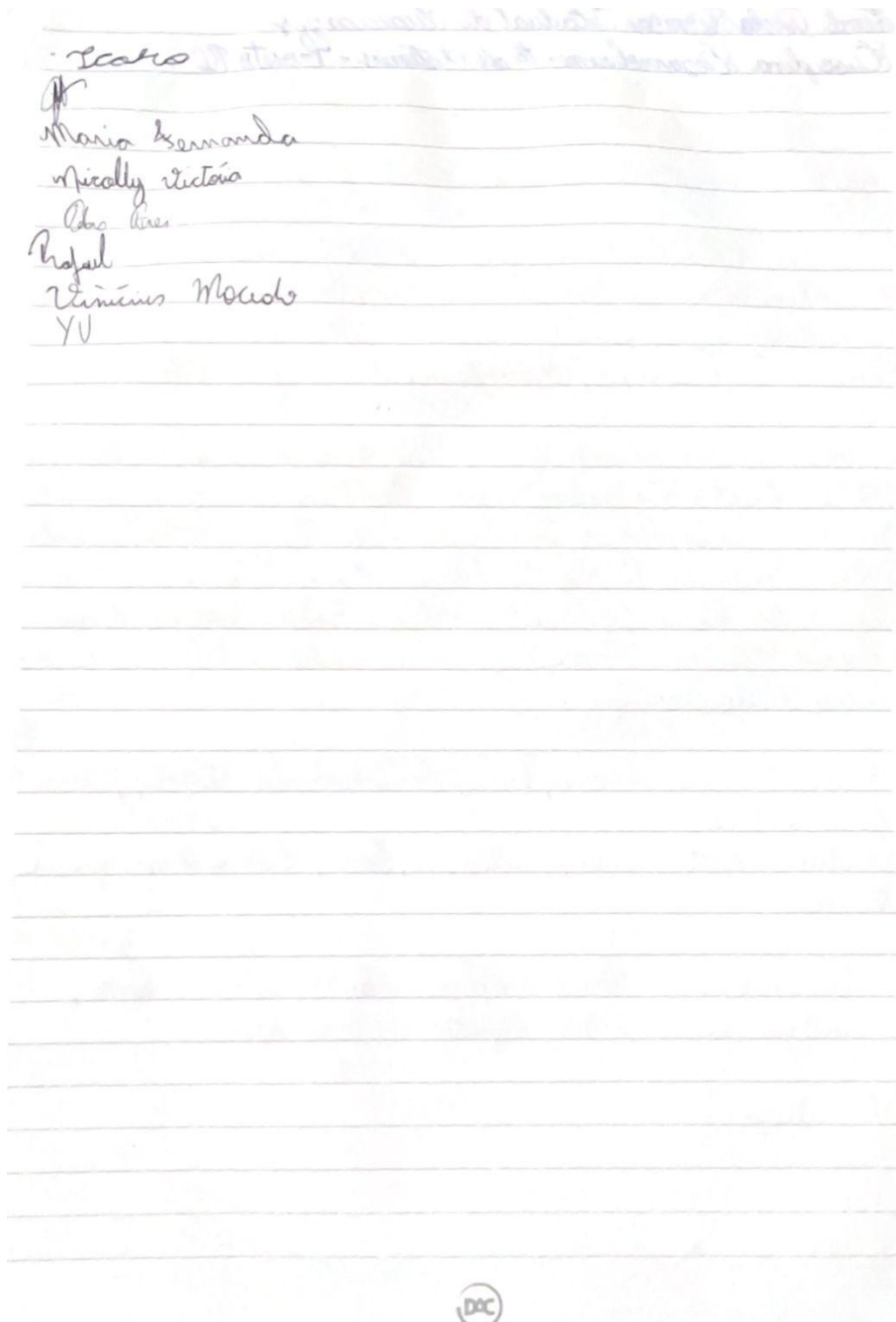


Figura 30 - Diário de bordo (11/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaionazes  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TCC

Data: 29 de abril de 2025

Assunto: Escolha definitiva do tema do projeto

Descrição: Nesta data os integrantes Amelmo Silva De Souza, Camila Kefititi Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, João Nunes Marques Dos Santos, Julia Macedo Cardoso Dos Santos, Maria Fernanda Teixeira Da Silva, Nelly Victoria Santos Dos Santos, Pedro Henrique Dos Pires, Rafael Santana Lima, Vinícius Oliveira Macedo e Yuri Garcia Pardiniho apresentaram suas ideias de temas para o projeto para os professores Alina Mendonça Cardoso e Antonio José Dos Santos Júnior.

Considerando as considerações dos professores, a ordem de prioridades de temas ficou da seguinte forma:  
 Portal para ensino de lógica de programação básica que foi desenvolvida pelo Amelmo, Plataforma de organização de aulas voltadas aos professores elaborada pelo Yuri e a Plataforma de prestação de serviços (PJ) desenvolvida pela Julia.

Assinaturas

Amelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

Julia

Yuri



Figura 31 - Diário de bordo (12/17)

12/17

Maria Fernanda  
Nicolly Victoria  
Pedro Luis  
Rafael  
Vinícius Marcelo  
YU



Figura 32 - Diário de bordo (13/17)

Local: Reunião remota via discord  
 Disciplina: Desemvolvimento de sistemas - Profeto TCC

Data: 04 de Julho de 2025 horário: 10:00

Assunto: Organização do repositório GitHub e padronização do uso do CMD.

Descrição: Pedro Henrique Gress Pires e Yuri Garcia Pardini participaram de uma chamada onde criaram um novo repositório para o site da Harpion, um mais organizado. Yuri ensinou Pedro a utilizar o Git e ensinou a atualizar o repositório via CMD, ele ficará responsável por ensinar essa metodologia para a equipe posteriormente.

Assinaturas:

Enelmo

Camilo

gulherme R Santam

gualberto

Pr

Maria Fernanda

Nicely Victorio

Robson

Rafael

Vinício Moura

YU

Figura 33 - Diário de bordo (14/17)

Local: Não definido

Disciplina: Desembaralhamento de Justimas - Projeto TCC

Data: 03 de novembro de 2025

Assunto: Reunião para organizar e padronizar o site

Descrição: Nesta data foi realizada uma reunião às 13:00 da tarde com as integrantes Júlia Macedo Cardoso Dos Santos, Maria Fernanda Teixeira Da Silva e Nicolly Victória Dantas Dos Santos para decidir e editar elementos no site da Div Ventura, focando em padronizar as cores, tamanho de fontes, icons e outros.

Mais tarde os membros Anaelmo Silva De Souza, Camila Mefertite Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Pontona, Paulo Nunes Marques, Pedro Henrique Lourenço Pires, Rafael Pontona Lima, Vinícius Oliveira Macido e Yuri Garcia Pardiniho tiveram conhecimento sobre.

Assinaturas:

Anaelmo Silva de Souza

Camila M. R. Cardoso

Guilherme R. Santoro

scalles

✍

Maria Fernanda

Nicolly Victória

Paulo Pires

Rafael

Figura 34 - Diário de bordo (15/17)

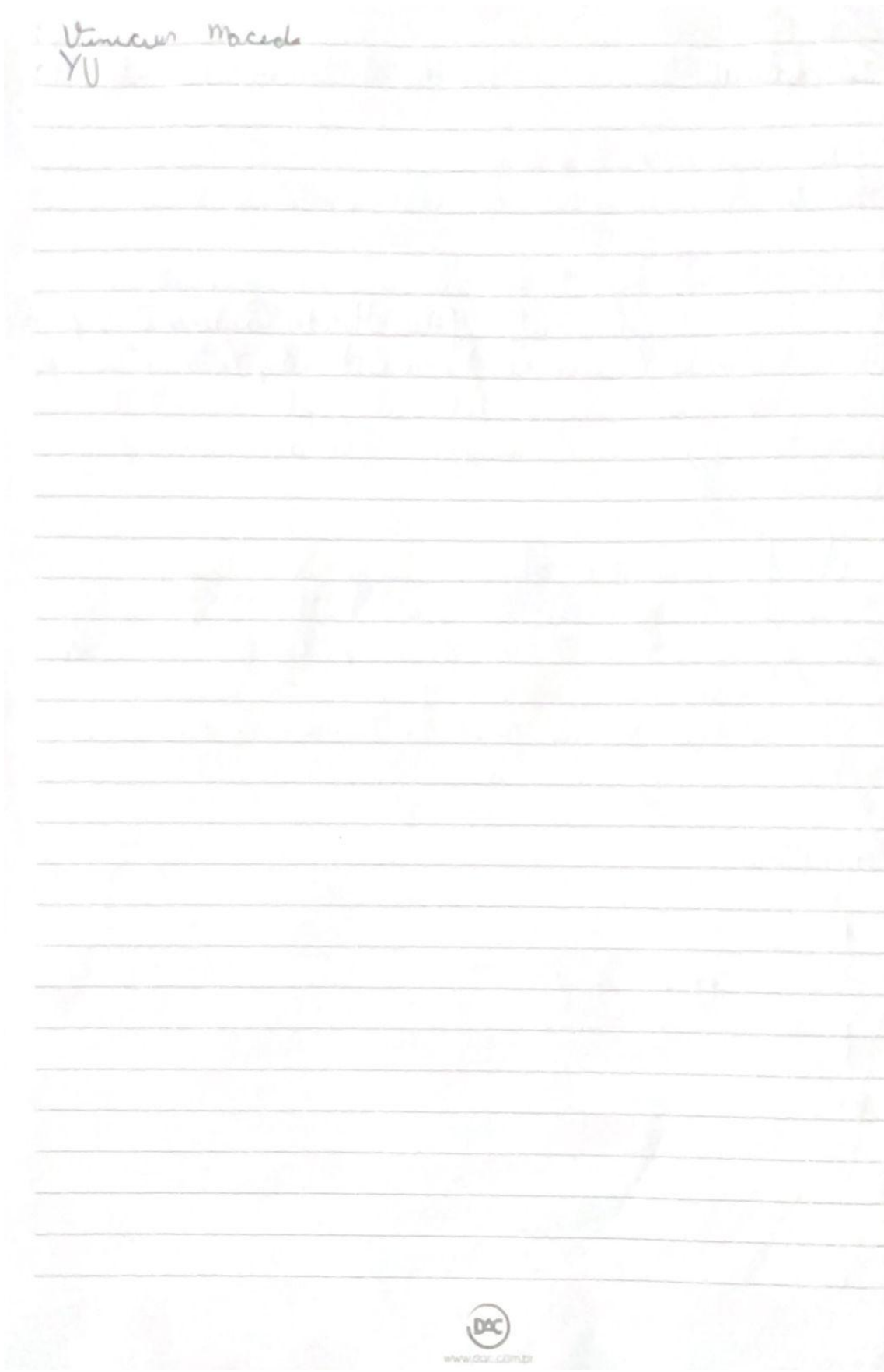


Figura 35 - Diário de bordo (16/17)

Local: Escola Técnica Estadual de Guaranápolis  
 Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas - Projeto TCC

Data: 18 de março de 2025

Assunto: Primeira entrega / apresentação do grupo e a escolha do slogan da empresa por meio de votação.

Descrição: Nesta data os integrantes Anelmo Silva De Souza, Camila Afêntite Rodrigues Cardoso, Guilherme Rodrigues De Santana, João Vinícius Marques Dos Santos, Júlia Maedo Cardoso Dos Santos, Maria Bernonda Teixeira Da Silva, Nicolly Victória Santos Dos Santos, Pedro Henrique Soares Pires, Rafael Santana Lima, Vinícius Oliveira Maedo e Yuri Garcia Pardiniho realizaram em sala de aula a primeira entrega / apresentação do grupo da empresa Harpion.

Mais tarde nesta mesma data os integrantes realizaram uma votação para decidir o slogan da nossa empresa. No final, o slogan escolhido foi: "Visando o intuído da tecnologia" que foi desenvolvido pela integrante Júlia.

Assinaturas:

Anelmo

Camilo

Guilherme R. Santana

Nicolly

Pedro

Maria Bernonda

Nicolly Victória

Pedro

Rafael



Figura 36 - Diário de bordo (17/17)

