



**COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL” PROF. ISAAC
PORTAL ROLDAN”**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP

Campus - Bauru

Gabriel Campanelli Iamato

Guilherme Fernandes Tavares

Gustavo Rodrigues Rocha

Marcela Amorim Peixoto

Mateus Juares Felipe

Matheus Stolf Eberle

Murilo Gonzales Vieira

MAIN MIND

**BAURU
2023**

Gabriel Campanelli Iamato
Guilherme Fernandes Tavares
Gustavo Rodrigues Rocha
Marcela Amorim Peixoto
Mateus Juarez Felipe
Matheus Stolf Eberle
Murilo Gonzales Vieira

MAIN MIND

Trabalho de conclusão do curso de Informática,
apresentado ao Colégio Técnico “Prof. Isaac
Portal Roldán” para obtenção do título de
técnico em Informática sobre as orientações
dos professores:

André Luiz Dalastti, André Luiz Ferraz Castro,
André Luiz Ribeiro Bicudo, Jovita M Hojas
Baenas, Marcelo Cabello Peres, Rodrigo
Ferreira de Carvalho, Victor de Assis Rodrigues

Bauru

2023

Dedicamos este trabalho a todos os estudantes do país que estão se preparando
para o vestibular

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos que contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso. Seus apoios, orientações e incentivos foram fundamentais para o sucesso desta pesquisa. Agradeço de coração:

Ao meu orientador/professor Jovita M Hojas Baenas pela sua dedicação, paciência e sabedoria ao me guiar durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Suas sugestões e críticas construtivas foram extremamente valiosas para o desenvolvimento da pesquisa.

À instituição de ensino Colégio Técnico “Prof. Isaac Portal Roldán”, por proporcionar o ambiente propício para a realização deste trabalho. Agradeço também aos professores e funcionários que estiveram ao meu lado ao longo dessa jornada acadêmica.

Aos meus amigos e familiares, pelo apoio incondicional, incentivo e compreensão ao longo de todo o processo. Seus encorajamentos e palavras de ânimo foram essenciais para superar os desafios e obstáculos encontrados durante a pesquisa.

Aos participantes da pesquisa, que gentilmente dedicaram seu tempo para responder aos questionários e contribuir com seus conhecimentos e opiniões. Sem a colaboração de vocês, este trabalho não seria possível.

*“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela
tampouco a sociedade muda”*

(Paulo Freire)

RESUMO

A partir da identificação de uma carência por plataformas direcionadas aos estudos para vestibulares, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) aborda a criação de uma plataforma destinada aos estudos pré-vestibulares. Esta plataforma visa oferecer recursos personalizados e eficazes para estudantes que estão se preparando para os vestibulares. O projeto inclui a agregação de diversos tipos de conteúdo, personalização de planos de estudo, acompanhamento de progresso, criação de uma comunidade virtual, apoio ao planejamento e acesso multiplataforma. A plataforma será desenvolvida com foco na segurança de dados dos usuários e passará por testes rigorosos para garantir sua eficácia e usabilidade. A expectativa é que essa plataforma contribua para o sucesso dos estudantes nessa fase crucial de suas vidas acadêmicas, proporcionando-lhes recursos educacionais de alta qualidade e um ambiente de aprendizado flexível e motivador.

Palavras- Chave: plataforma, estudos pré-vestibulares, eficazes, recursos educacionais.

ABSTRACT

From the identification of a lack of platforms aimed at studies for university entrance exams, the Course Completion Work (TCC) addresses the creation of a platform for pre-university studies. This platform aims to offer personalized and effective resources for students who are preparing for college entrance exams. The project includes aggregating different types of content, customizing study plans, tracking progress, creating a virtual community, planning support, and cross-platform access. The platform will be developed with a focus on user data security and will undergo rigorous testing to ensure its effectiveness and usability. The expectation is that this platform will contribute to the success of students in this crucial phase of their academic lives, providing them with high quality educational resources and a flexible and motivating learning environment.

Keywords: platform, pre-university studies, effective, educational resources.

Lista de Ilustrações

Figura 1 - Marca.....	15
Figura 2 - EAP.....	20
20Figura 3 - Gráfico de Gantt (1ºsemestre).....	21
Figura 4 - Gráfico de Gantt (2ºsemestre).....	22
Figura 5 - Diagrama de Contexto	28
Figura 6 - Diagrama de Fluxo de Dados.....	29
Figura 7 - Diagrama Conceitual de Banco de Dados.....	30
Figura 8 - Diagrama Lógico de Banco de Dados.....	31
Figura 9 - Tela de Login.....	32
Figura 10 -Tela de Matéria Específica.....	33
Figura 11- Tela de matérias	34
Figura 12 - Tela de temas	35
Figura 13 - Ciclo PDCA.....	41
Figura 14 - Gráfico de Ishikawa.....	42
Figura 15 -Tela Iniciação.....	50
Figura 16 - Home.....	50
Figura 17- Cadastro e listagem (Administrador).....	51
Figura 18 - Cadastro de Aluno.....	51
Figura 19 - Cadastro de Professores.....	52
Figura 20 - Cadastro de Matéria.....	52
Figura 21 - Cadastro de Assuntos.....	53
Figura 22 - Cadastro de Aulas.....	53
Figura 23 - Cadastro de Exercícios.....	54
Figura 24 - Cadastro de Redações.....	54
Figura 25 - Cadastro de Alternativas.....	55
Figura 26 - Tabela de alunos.....	55

Figura 27 - Tabela de professores.....	56
Figura 28 - Tabela de matérias.....	56
Figura 29 - Tabela de Assuntos.....	57
Figura 30 - Tabela de aulas.....	57
Figura 31 - Tabela de exercícios	58
Figura 32 - Tabela de redações.....	58
Figura 33 - Tabela de Redações de Alunos.....	59
Figura 34 - Tabela de Alternativas.....	59
Figura 35 - Tabela de Redações Corrigidas.....	60
Figura 36 -Tabela com suas redações corrigidas.....	61
Figura 37- Matérias.....	61
Figura 38 - Disciplina	62
Figura 39 - Exercício e listas.....	63
Figura 40 - Temas de redação.....	64
Figura 41 - Tabela de redações enviadas.....	64
Figura 42 - Índice.....	65
Figura 43- Função cadastro e listagem.....	66
Figura 44 - Cadastro de matéria.....	66
Figura 45 - Cadastro de Assuntos.....	67
Figura 46 - Cadastro de Aulas.....	67
Figura 47 - Cadastro de exercícios.....	68
Figura 48 - Cadastro de redações.....	68
Figura 49 - Cadastro de alternativas.....	69
Figura 50 - Tabelas de matérias.....	69
Figura 51 - Tabela de assuntos.....	70
Figura 52 - Tabela de aulas.....	70
Figura 53 - Tabela de exercícios.....	70
Figura 54 - Tabela de redações.....	71
Figura 55 - Tabela de alternativas.....	71
Figura 56 - Tabela de redações de alunos.....	71
Figura 57 - Tabela de redações corrigidas.....	72
Figura 58- Menu.....	72

Lista de quadros

Quadro 1- Termo de abertura do projeto.....	15
Quadro 2- Ciclo de vida.....	19
Quadro 3- Matriz de responsabilidades.....	23
Quadro 4- Encargos sociais.....	38
Quadro 5- Passo a passo.....	43

Lista de tabelas

Tabela 1- 5W2H- GUT.....	36
Tabela 2- Pesquisa salarial.....	37
Tabela 3- Mão de obra.....	38
Tabela 4- Custo máquina.....	39
Tabela 5- Custo totais.....	40
Tabela 6- Preço de venda.....	46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 O Problema.....	12
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Metodologia.....	12
1.4 Justificativa.....	13
2 O Projeto.....	15
2.1 TAP – Termo de Abertura do Projeto.....	15
2.2 Ciclo de Vida do Projeto e Estimação de Tempo do Projeto.....	19
2.2.1 EAP – Estrutura Analítica do Projeto.....	20
2.2.2 Cronograma.....	21
2.2.3 Matriz de Responsabilidades.....	23
3 DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE TÉCNICA DO PROJETO.....	24
3.1 Estudo preliminar.....	24
3.1.1 Entrevistas, questionários, reuniões e ou pesquisas	24
3.2 Ambiente de desenvolvimento e de execução.....	25
3.2.1 Hardware.....	25
3.2.2 Software.....	26
3.3 Linguagens de Programação.....	26
3.4 Metodologia de Desenvolvimento.....	26
3.5 Organização do projeto.....	26
3.6 Funcionamento do sistema.....	27
3.7 Cenário futuro.....	27
3.8 Diagramas.....	28
3.8.1 Diagrama de Contexto.....	28
3.8.2 Diagrama de Fluxo de Dados.....	29
3.8.3 Diagrama Conceitual de Banco de Dados.....	30
3.8.4 Diagrama Lógico de Banco de Dados.....	31
3.8.5 Protótipos.....	32
4 GERENCIAMENTO DO PROJETO.....	36
4.1 Gerenciamento dos Problemas.....	36
4.2 Orçamento do Projeto.....	37
4.2.1 Custo mão de obra.....	37
4.2.2 Custo máquina.....	39
4.2.3 Custo Total.....	40
5 GESTÃO DA QUALIDADE – MELHORIA CONTÍNUA.....	41

5.1 Planejamento:.....	42
5.2 DO – Fazer.....	43
5.3 Check – Checar.....	43
5.4 Action – (ação).....	43
6 PARECER TÉCNICO.....	45
6.1 Viabilidades.....	45
6.1.1 Viabilidade de mercado.....	45
6.1.2 Viabilidade Financeira.....	46
6.1.3 Viabilidade Técnica.....	47
6.2 Propostas de melhorias.....	48
Referências.....	49
APÊNDICES.....	50
APÊNDICE 1- Tela Iniciação.....	50
APÊNDICE 2 – Home.....	50
APÊNDICE 3- Cadastro e listagem (Administrador).....	51
APÊNDICE 4- Alunos.....	61
APÊNDICE 5- Professores.....	66
HELP.....	73

1 INTRODUÇÃO

O projeto desenvolvido em equipe consiste em uma plataforma online de cursos pré-vestibulares para o cursinho Intelecto Bauru. Diante da inexistência de uma plataforma que contenha os conteúdos do curso pré-vestibular de forma organizada e devido à alta competitividade dos grandes vestibulares nacionais, identifica-se a necessidade de garantir um aprendizado amplo e completo, possibilitando um estudo complementar extraescolar.

Ademais, o site em desenvolvimento integra os princípios da informática com tecnologia. Há a utilização de linguagens de programação como php, javascript e HTML, além da utilização de banco de dados e de softwares como Canva, Photoshop, Visual Studio Code, Github e Inkscape.

Desse modo, busca-se desenvolver um conteúdo online de acesso via web com os mais variados recursos digitais para garantir maior acessibilidade e facilidade no manuseio da plataforma.

Na plataforma desenvolvida os professores e administradores irão disponibilizar, de modo organizado e direto, materiais didáticos para o estudo complementar, um banco de questões testes e dissertativas, o envio de redações semanais, simulados periódicos e o acesso facilitado entre alunos e professores plantonistas.

O software de gerenciamento e aprendizagem realizado permite que os professores, administradores e inclusive os alunos tenham acesso à evolução do estudante. Tal evolução será verificada através do progresso do discente pela visualização das aulas e execução das questões propostas em cada atividade, além de verificar o número de acertos nos simulados realizados durante o período preparatório.

Dessa forma, aliar os artifícios tecnológicos com aprendizagem possibilita que os alunos possam acessar conteúdos relevantes, adentrar em um mundo de novos conhecimentos e manter um relacionamento mais próximo com os docentes. Para os pais, a tecnologia também tem muito a oferecer. É isso que facilita a comunicação entre famílias e professores, além de ajudar na organização do aprendizado diário dos adolescentes.

1.1 O Problema

Como se pode ajudar os estudantes a possuírem acesso a recursos didáticos extraescolar no que tange os estudos para os vestibulares?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

A empresa deseja solucionar a problemática da falta de recursos educacionais, para além das aulas tradicionais. Sendo assim, objetiva-se criar uma plataforma digital, a qual fornece educação de qualidade e acessível aos estudantes que se preparam para vestibulares de todo o Brasil.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as necessidades didáticas (simulados, conteúdos e questões direcionadas aos principais vestibulares do país) dos estudantes.
- Analisar as características educacionais dos alunos para saber qual tipo de recurso didático dar ênfase no desenvolvimento do projeto.
- Planejar os melhores recursos de acessibilidade para o público-alvo, utilizando, dessa forma, ferramentas que facilitem a manipulação da plataforma pelos discentes.
- Criar um ambiente, além da disponibilidade de questões e materiais didáticos, mas que também permita o contato mais próximo do aluno com o professor plantonista.

1.3 Metodologia

A metodologia utilizada para o projeto científico, contou com os seguintes aspectos:

Quanto aos objetivos:

Os objetivos foram definidos a partir de pesquisas com estudantes que passaram pelo processo seletivo para universidades. Dessa forma, a equipe reuniu uma série de experiências, entre elas: os conteúdos que devem estar presentes, a necessidade de redações semanais e a importância dos simulados, verificando que as plataformas digitais organizadas e completas são ferramentas decisivas para a aprovação.

Quanto aos procedimentos técnicos:

O desenvolvimento do projeto envolveu um trabalho em equipe com grande aprofundamento, através da realização de entrevistas ou por meio da conversa por redes sociais, sobre as experiências de diversos estudantes de destaque no país. Além disso, o projeto contou com a grande interação entre ferramentas tecnológicas e acessibilidade, ou seja, houve a utilização das mais variadas linguagens de programação com php, html, javascript e bancos de dados para evitar o desperdício de tempo e energia do aluno, na utilização de uma plataforma complexa e confusa. Por fim, os critérios que foram adotados estavam em consonância com as orientações dos professores orientadores os quais apresentaram pontos positivos e negativos do tema.

1.4 Justificativa

O desenvolvimento da plataforma é justificado devido a comprovação da eficiência de sites com recursos didáticos extraescolares na aprovação de diversos estudantes. Sendo assim, devido à inexistência dela no renomado cursinho Intelecto da cidade de Bauru, foi consenso da equipe ajudar no estudo de diversos alunos, além de contribuir para a educação brasileira.

Relevância Pessoal: O tema de investigação interessou a equipe de desenvolvimento, uma vez que todos os membros são estudantes que estão em um momento de preparação para o vestibular. Sendo assim, uma problemática foi identificada pela equipe: escassez de plataformas organizadas e direcionadas para a

preparação pré-vestibular. Dessa forma, surge-se uma curiosidade na realização do projeto, o qual contribuirá para os estudos dos membros desenvolvedores. Além disso, devido a visão unânime da equipe acerca da importância dos estudos, o projeto também consiste em uma realização pessoal dos membros na ajuda aos diversos alunos brasileiros.

Relevância Acadêmica: A pesquisa sobre a criação de uma plataforma pré-vestibular contribui para o aumento do conhecimento na área acadêmica. A partir dos resultados já alcançados pela comunidade científica, o estudo busca avançar nesse campo específico, investigando aspectos como metodologias de ensino, eficácia dos recursos educacionais, igualdade de acesso à educação, desenvolvimento de habilidades acadêmicas e adaptação aos ambientes virtuais de aprendizagem. Essa pesquisa fornece insights valiosos para educadores, pesquisadores e profissionais da área, direcionando futuras investigações e estimulando o aprimoramento contínuo das plataformas pré-vestibulares em busca de uma educação de qualidade e oportunidades mais equitativas.


Relevância Profissional: O projeto possui alta contribuição na vida profissional dos membros, uma vez que para seu desenvolvimento é necessário trabalhar em equipe, bem como foi necessário o domínio dos recursos tecnológicos da área de informática, a qual está em constante ascensão no mundo contemporâneo. Além disso, aos usuários, a plataforma pré-vestibular pode contribuir, na vida profissional, para a preparação para o ensino superior, fortalecimento de habilidades acadêmicas, domínio de conhecimentos específicos, desenvolvimento de habilidades de estudo autônomo e adaptação às tecnologias educacionais. Todas essas aplicações podem ser vantajosas para o sucesso profissional e o desenvolvimento de uma carreira sólida

Relevância Social: O desenvolvimento de uma plataforma pré-vestibular pode contribuir significativamente para um melhor conhecimento da sociedade, promovendo igualdade de acesso à educação, oferecendo materiais de estudo abrangentes, preparando os estudantes de forma adequada para os vestibulares, promovendo flexibilidade e autodidatismo, fornecendo acompanhamento e suporte, e estimulando a educação contínua.

2 O Projeto

2.1 TAP – Termo de Abertura do Projeto

Quadro 1 – Termo de Abertura do Projeto

Empresa: MAINMIND Nome do Projeto: MAINMIND	
Início: 05 de março de 2023	Término: 08 de novembro de 2023
Empresa e Logomarca, Descrição e Significado	
<p>Figura 1 - Marca</p>  <p>Fonte: os autores</p>	<p>O nome da marca desenvolvida significa “mente principal”, é derivada da língua inglesa. O logo foi proposto desse modo uma vez que a lâmpada com as chaves, associa-se a ideia de estudos, conhecimentos e desenvolvimento.</p> <p>A “MainMind” tem como principal objetivo desenvolver uma ferramenta de estudo abrangente e personalizada, que visa auxiliar estudantes de todo o país no processo de preparação para o vestibular. Através dessa plataforma, a empresa busca oferecer um ambiente virtual dinâmico, interativo e de fácil acesso, proporcionando aos estudantes recursos e materiais de alta qualidade que contribuam para o seu sucesso no exame.</p>
Equipe básica	Papéis desempenhados
Mateus Juares Felipe	Líder Técnico - membro responsável por coordenar a realização das metas e por definir a metodologia da equipe, bem como liderar os processos técnicos ligados à programação no desenvolvimento do projeto.
Gabriel Campanelli Iamato	Líder Gerencial - responsável por estabelecer uma visão clara e objetivos específicos, entre eles: definir as funcionalidades desejadas, os recursos a serem disponibilizados, o público-alvo e os prazos de entrega. Além disso, ele deve atribuir tarefas, estabelecer metas e monitorar o progresso da equipe, garantindo que o projeto esteja avançando conforme o planejado.
Matheus Stolf Eberle	Administrativo Técnico – responsável pela estruturação e escrita de documentos técnicos, bem como trazer novas ideias sobre o desenvolvimento do projeto, baseadas em pesquisas e entrevistas
Guilherme Fernandes Tavares	Desenvolvedor – responsável pela estruturação da programação back-end, criação do cronograma e auxilia no desenvolvimento da face visual da plataforma, bem como atividades gerais.
Gustavo Rodrigues Rocha	Desenvolvedor - responsável pela interação da programação front-end e back-end, permitindo maior funcionalidade e eficiência da plataforma.

Marcela Amorim Peixoto	Desenvolvedor – responsável pela criação da logomarca e design gráfico do site. Além disso, desenvolve a programação back-end, bem como atividades gerais.			
Murilo Gonzales Vieira	Desenvolvedor – responsável pela programação front-end, desenvolvendo a parte visual da plataforma e buscando maximizar os recursos de acessibilidade.			
Objetivo do documento				
Este documento tem como objetivo autorizar formalmente o início de um projeto e contém informações necessárias para o entendimento do projeto, fornecendo uma visão macro do produto a ser desenvolvido.				
Objetivo do Projeto				
É sabido pela equipe que para desenvolver o projeto é necessário cumprir certos objetivos:				
S Specific (Específico)	M Measurable (Mensurável)	A Agreed (Atingível)	R Relevant (Relevante)	T Time Bound (Temporal)
Desenvolver uma plataforma de manuseio facilitado com questões, simulados, redações e plantões na preparação pré-vestibular.	Avaliar a eficácia da plataforma em relação aos resultados dos estudantes nos exames vestibulares e medir o número de usuários ativos, taxa de satisfação dos estudantes, progresso no desempenho dos alunos.	Mostrar a relevância nos cursinhos preparatórios, uma vez que a plataforma constitui um complemento ao estudo em casa.	Melhorar o desempenho escolar dos estudantes do Intelecto Bauru e, posteriormente, ampliar aos mais diversos estudantes do país.	Pretende-se finalizar até o dia anterior à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, dia 08 de novembro de 2023.
Justificativa do Projeto				

O projeto foi realizado uma vez que uma plataforma online de preparação pré-vestibular oferece acessibilidade, flexibilidade de estudo, conteúdo atualizado e abrangente, personalização do aprendizado, interação entre os estudantes, monitoramento do progresso individual e preparação para a era digital. Essa solução amplia o acesso aos recursos de preparação, permite estudar em qualquer lugar e a qualquer momento, oferece conteúdo relevante, personalizado e atualizado.

Escopo

A elaboração do projeto consiste em um site com recursos hábeis à capacitação dos estudantes para os principais vestibulares do país, aliando, dessa forma, a tecnologia com a educação, visando dinamizar e amplificar o aprendizado dos concurseiros.

Orçamento Previsto – Prazo Previsto

O valor estimado é em torno de R\$ 30.000,00.

Restrições

As restrições na criação de uma plataforma online para um cursinho incluem:

- Direitos autorais: Respeitar os direitos autorais de materiais utilizados no cursinho.
- Proteção de dados: Cumprir regulamentações de proteção de dados e garantir privacidade dos usuários.
- Acessibilidade: Tornar a plataforma acessível para pessoas com deficiência.
- Normas educacionais: Cumprir normas educacionais estabelecidas pelas instituições ou órgãos reguladores.
- Segurança da plataforma: Proteger contra-ataques cibernéticos e garantir a segurança dos dados.
- Conformidade legal: Cumprir leis e regulamentações aplicáveis.

Premissas

Algumas premissas adotadas pela equipe são:

- Existe uma demanda real e significativa por uma plataforma de preparação pré-vestibular online;
- Os estudantes-alvo têm acesso adequado à internet e a dispositivos que permitem o uso da plataforma, como computadores, laptops ou smartphones;
- O estudo em casa por meio de questões, simulados e videoaulas é uma peça-chave na aprovação;
- Têm-se profissionais capacitados para garantir a manutenção e alimentação da plataforma digital.

Requisitos Funcionais

Requisitos funcionais para a criação de uma plataforma online para vestibulares incluem:

- Cadastro de usuários.
- Controle de acesso.
- Materiais de estudo.
- Simulados e questões.
- Acompanhamento de progresso.

-Recursos de busca.

-Suporte técnico.

Estes requisitos visam fornecer aos estudantes acesso a materiais de estudo, prática de simulados, acompanhamento de progresso e interação com outros estudantes, além de oferecer suporte técnico necessário.

Requisitos não funcionais

Requisitos não funcionais na criação de uma plataforma online para vestibulares incluem:

-Desempenho: Garantir tempos de resposta rápidos e capacidade de lidar com muitos usuários simultaneamente.

-Escalabilidade: Capacidade de expandir e suportar aumento na demanda.

-Disponibilidade: Garantir que a plataforma esteja sempre acessível e minimizar o tempo de inatividade.

-Confiabilidade: Realizar backups regulares, evitar perda de dados e recuperar falhas de forma eficiente.

-Manutenibilidade: Permitir manutenção fácil, atualizações e correções.

Considerar esses requisitos não funcionais é essencial para garantir o desempenho, segurança, acessibilidade e qualidade geral da plataforma para os usuários.

Custos Estimados

Os custos totais giraram em torno de R\$24.472,94

Prazo Estimado

A data de início do desenvolvimento do projeto é 22/03/2023, com data de término 26/10/2023

Benefícios Esperados

Vantagens que serão alcançadas com a realização do projeto:

- Complementação prática do aprendizado em sala;
- Substituição dos métodos de ensino por meio de simuladores virtuais ineficientes ao entendimento do aluno para uma explicação visual e física;
- Devido a sua grande longevidade, o produto pode ser usado por milhares de estudantes com o passar do tempo, necessitando apenas de pequenos ajustes com o decorrer do tempo.
- Inovação educacional :explora novas formas de oferecer conteúdo educacional e recursos para estudantes

Personalização do aprendizado: A plataforma pode oferecer recursos personalizados, como testes de diagnóstico para avaliar o nível de conhecimento dos estudantes e recomendar materiais e exercícios com base em suas necessidades individuais.

Fonte: os autores

2.2 Ciclo de Vida do Projeto e Estimação de Tempo do Projeto

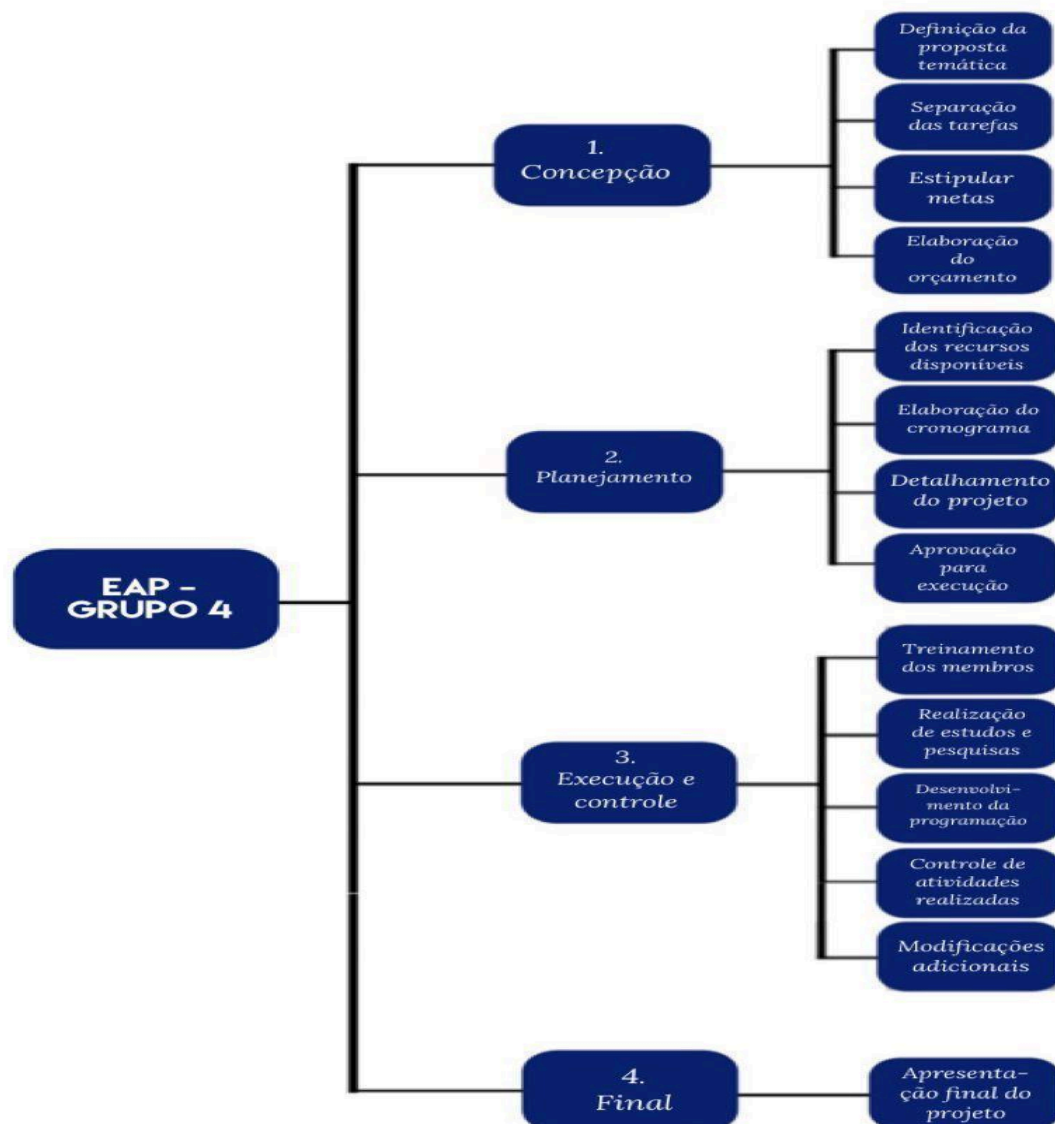
Quadro 2 - Ciclo de Vida

Descrição Das etapas	Duração (semanas)			
	otimista	Mais Provável	Pessimista	estimada
1 Concepção				
Definição da proposta temática	1	2	3	2
Separação das tarefas	0,5	1	1,5	1
Estipular metas	1	2	3	2
Elaboração do orçamento	2	3	4	3
2 Planejamento				
Identificação dos recursos disponíveis	1	2	3	2
Elaboração do cronograma	1	2	3	2
Detalhamento do projeto	2	3	4	3
Aprovação para execução	0,5	1	1,5	1
3 Execução e Controle				
Treinamento dos membros	2	3	4	3
Realização de estudos e pesquisas	1	2	3	2
Desenvolvimento da programação	3	4	5	4
Controle e levantamento das atividades realizadas	2	3	4	3
Modificações adicionais	0,5	1	1,5	1
4 Final				
Apresentação final do projeto	0,5	1	1,5	1
Total				30

2.2.1 EAP – Estrutura Analítica do Projeto

Para Heldman (2006), EAP – Estrutura Analítica de Projetos, é uma subdivisão hierárquica do trabalho do projeto em partes menores, mais facilmente gerenciáveis. Seu objetivo primário é organizar o que deve ser feito para produzir as entregas do projeto.

Figura 2 - EAP



2.2.2 Cronograma

"Um cronograma bem elaborado é a diferença entre apenas sonhar com um objetivo e alcançá-lo." -(Harvey MacKay, 1998)

Figura 3: Gráfico de Gantt (1º Semestre)

	Projeto	Status	Bimestre	Mês	Encarregado
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	definição da equipe	Feito	1º	fevereiro	equipe
<input type="checkbox"/>	definição do tema	Feito	1º	fevereiro	equipe
<input type="checkbox"/>	protótipos iniciais	Feito	1º	fevereiro	equipe
<input type="checkbox"/>	user stories	Feito	1º	março	equipe
<input type="checkbox"/>	wireframes	Feito	1º	março	Gabriel e Guilherme
<input type="checkbox"/>	mockups	Feito	1º	março	Gabriel e Guilherme
<input type="checkbox"/>	banco de dados	Em andamento	1º	março	-
<input type="checkbox"/>	DER	Feito	2º	maio	Mateus, Matheus e Murilo
<input type="checkbox"/>	logos	Feito	2º	maio	Gabriel e Marcela
<input type="checkbox"/>	foto corporativa	Feito	2º	junho	equipe
<input type="checkbox"/>	formatação e escrita de documentos	Feito	2º	junho	Matheus

Fonte: os autores





































Figura 4: Gráfico de Gantt (2º Semestre)


<input type="checkbox"/>	Projeto	Status	Bimestre	Mês	Encarregado
<input type="checkbox"/>	slides - apresentação	Futuramente	3º	julho	equipe
<input type="checkbox"/>	programação user stories	Futuramente	3º	julho	Gabriel e Guilherme
<input type="checkbox"/>	programação admin	Futuramente	3º	agosto	Gabriel, Gustavo e Marcela
<input type="checkbox"/>	programação telas	Futuramente	3º	agosto	Gustavo, Mateus e Murilo
<input type="checkbox"/>	testagens	Futuramente	4º	agosto	equipe
<input type="checkbox"/>	correções	Futuramente	4º	setembro	equipe
<input type="checkbox"/>	prévia apresentação	Futuramente	4º	setembro	equipe
<input type="checkbox"/>	banner	Futuramente	4º	setembro	equipe
<input type="checkbox"/>	treinar apresentação final	Futuramente	4º	outubro	equipe
<input type="checkbox"/>	apresentação e conclusão	Futuramente	4º	outubro	equipe

Fonte: os autores

2.2.3 Matriz de Responsabilidades

Quadro 3 - Matriz de responsabilidades

Atividade		Responsável						
		Gabrie l	Guilherm e	Gustav o	Marcel a	Mateu s	Matheu s	Murilo
1	Decisão do tema do projeto							
2	Desenvolvimento da ficha técnica							
3	Elaboração da logomarca							
4	Elaboração do diagrama visual							
5	Criação do cronograma							
6	Desenvolvimento da parte estética do site							
7	Elaboração de mockups							
8	Realização de entrevistas							
9	Desenvolvimento de recursos de acessibilidade							
10	Desenvolvimento do front-end							
11	Desenvolvimento do back-end							
12	Monitoramento do progresso do projeto							
13	Modelagem de dados							
14	Esquemmatizou os detalhes sobre o							

	que se deve ter na plataforma							
1 5	Escrita do documento principal do TCC							

3 DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE TÉCNICA DO PROJETO

Nesta etapa, serão apresentados os resultados das entrevistas e pesquisas realizadas no desenvolvimento do projeto, assim como o ambiente de desenvolvimento e os aparatos de hardware e softwares para isso. Por fim, abordam-se as linguagens de programação, as metodologias de desenvolvimento, bem como a organização, funcionamento e cenário futuro do projeto.

3.1 Estudo preliminar

3.1.1 Entrevistas, questionários, reuniões e ou pesquisas

No início do desenvolvimento do projeto foram realizadas entrevistas com os professores e proprietários do cursinho Intelecto Bauru para delimitar os recursos e necessidades da plataforma. Chegando na conclusão sobre quais os cursos alvos, as metodologias de ensino e as propostas temáticas a serem tomadas, em consonância com a linha de pensamento da empresa.

Além disso, foram realizadas reuniões e questionamentos junto aos professores orientadores do projeto a fim de determinar os procedimentos e objetivos do trabalho em desenvolvimento.

Ademais, foram realizadas entrevistas com 5 estudantes que já passaram nas principais universidades do país, realizando alguns questionamentos como:

- O estudo em casa possui uma grande importância na preparação para vestibular?

Opções de respostas: sim ou não

Porcentagem das respostas: 100% sim

- Existe uma plataforma online com conteúdo pré-vestibular que pode ser usada em qualquer ambiente com internet para ajudar a se preparar para o vestibular?

Opções de respostas: sim ou não

Porcentagem das respostas: 75% sim e 25% não

- Quais recursos são fundamentais para a plataforma?

Respostas: videoaulas, questões, simulados e correção de redações

Porcentagem das respostas: 50% videoaula, 50% simulados

- Possuir um ambiente de interação com professores é um recurso proveitoso na preparação?

Opções de respostas: sim ou não

Porcentagem das respostas: 100% sim

- Quais preferências visuais para a plataforma?

Respostas: plataforma de fácil manuseio, com recursos de acessibilidade e com cores características que quando forem observadas nos remete à plataforma.

Porcentagem das respostas: 100%

3.2 Ambiente de desenvolvimento e de execução

O projeto em desenvolvimento foi elaborado no ambiente escolar do Colégio Técnico Industrial “Prof. Isaac Portal Roldan” da Unesp de Bauru incorporando as lições e tarefas desempenhadas pela equipe, fazendo uso dos conhecimentos aprofundados adquiridos na área de informática. O site resultante é acessível por meio de dispositivos tecnológicos, incluindo celulares e computadores.

3.2.1 Hardware

Para desenvolver o projeto foram utilizados computadores de mesa do Colégio Técnico Industrial "Prof. Isaac Portal Roldán", além do uso de notebooks e computadores pessoais dos membros da equipe.

3.2.2 Software

Os softwares utilizados foram o Visual Studio, Laravel, Github, Canva, Figma, Monday e o pgAdmim.

3.3 Linguagens de Programação

O desenvolvimento do projeto utilizou as seguintes linguagens: PHP, SQL, HTML, CSS, JavaScript , Framework Laravel e Materialise.

3.4 Metodologia de Desenvolvimento

O desenvolvimento do projeto passou por algumas etapas e processos sendo eles: definição do tema, posteriormente realizou-se diversas pesquisas sobre quem seria o público-alvo, quais são suas necessidades e quais recursos seriam importantes estarem presentes na plataforma digital.

A partir disso, cria-se uma estrutura metodológica sobre como realizar o procedimento, sobre quais linguagens e softwares serão relevantes no desenvolvimento do projeto. Sendo assim, cada membro da equipe ficou responsável por realizar funções específicas e interligadas para, dessa forma, concluir o desenvolvimento completo da plataforma. E por fim, para realizar o trabalho nos reunimos três vezes na semana, utilizamos o contato diário via whatsapp, e usufruímos do drive compartilhado e Github.

3.5 Organização do projeto

Para assegurar uma organização eficaz no desenvolvimento do projeto de TCC voltado para a criação da plataforma de estudos para vestibulares, estabelecemos um cronograma detalhado que orienta a distribuição das tarefas entre os membros da equipe. A comunicação é um pilar fundamental do nosso processo de trabalho, sendo realizadas reuniões regulares aos sábados. Esses encontros abordam prioridades e ajustes necessários no momento, promovendo um

alinhamento contínuo. Além disso, mantemos um grupo no WhatsApp para comunicações ágeis, incluindo atualizações sobre entregas concluídas, páginas do sistema finalizadas e o progresso geral do software. Também contamos com uma equipe dedicada ao gerenciamento do documento oficial do TCC, garantindo que este esteja sempre atualizado e alinhado com os avanços técnicos do projeto.

3.6 Funcionamento do sistema

O sistema de funcionamento do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) é um processo que envolve várias etapas, desde a escolha do tema até a entrega final. Geralmente, começa com a seleção do tema, seguida pela revisão da literatura e a definição do problema de pesquisa. Os alunos trabalham com um orientador acadêmico, que os guia ao longo do processo.

Uma vez definida a metodologia, os dados são coletados e analisados, se necessário. Em seguida, o TCC é escrito e revisado, passando por várias rodadas de correções. Após a preparação, os alunos fazem uma apresentação perante uma banca examinadora, que avalia o trabalho. Por fim, o TCC é entregue à instituição, arquivado ou, em alguns casos, publicado em revistas acadêmicas. É fundamental seguir as orientações da instituição e manter um cronograma rigoroso para concluir com sucesso o TCC.

3.7 Cenário futuro

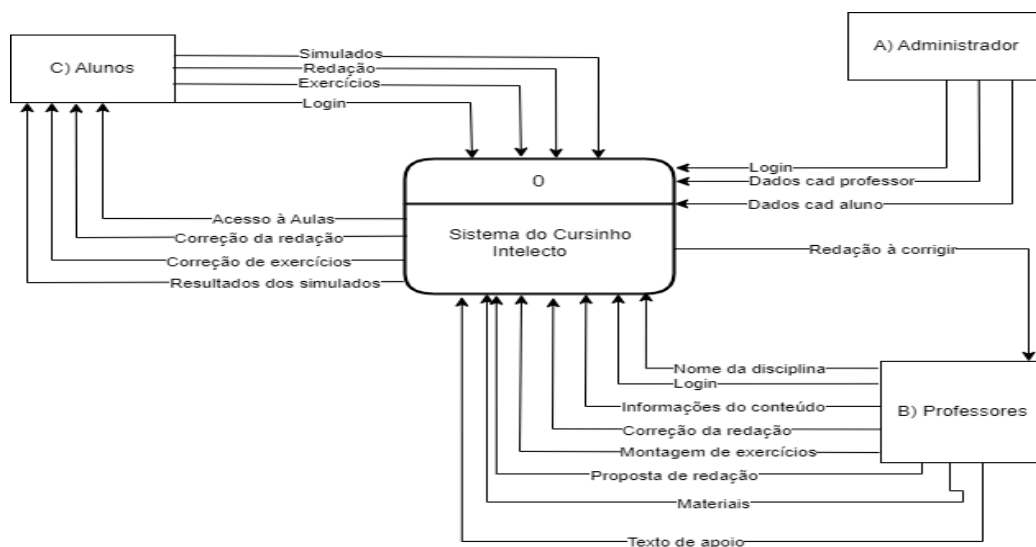
No cenário futuro do TCC voltado para a criação de uma plataforma de estudos para vestibulares, vislumbra-se um ambiente educacional mais acessível e personalizado. Com a conclusão deste projeto, espera-se que os estudantes tenham à disposição uma ferramenta robusta e flexível para aprimorar seus estudos, adaptada às suas necessidades individuais. Além disso, a plataforma tem o potencial de se tornar uma referência no mercado de educação, ajudando aspirantes a vestibulandos de todo o país a alcançarem seus objetivos acadêmicos de forma mais eficiente e eficaz. Com atualizações e melhorias contínuas, o futuro desta plataforma promete ser promissor, contribuindo para a educação e o sucesso dos estudantes por muitos anos.

3.8 Diagramas

3.8.1 Diagrama de Contexto

O DFD de mais alto nível que representa todo o sistema como um único processo é conhecido como diagrama de contexto, e é composto por fluxos de dados que mostram as interfaces entre o sistema e as entidades externas.

Figura 5 - Diagrama de Contexto

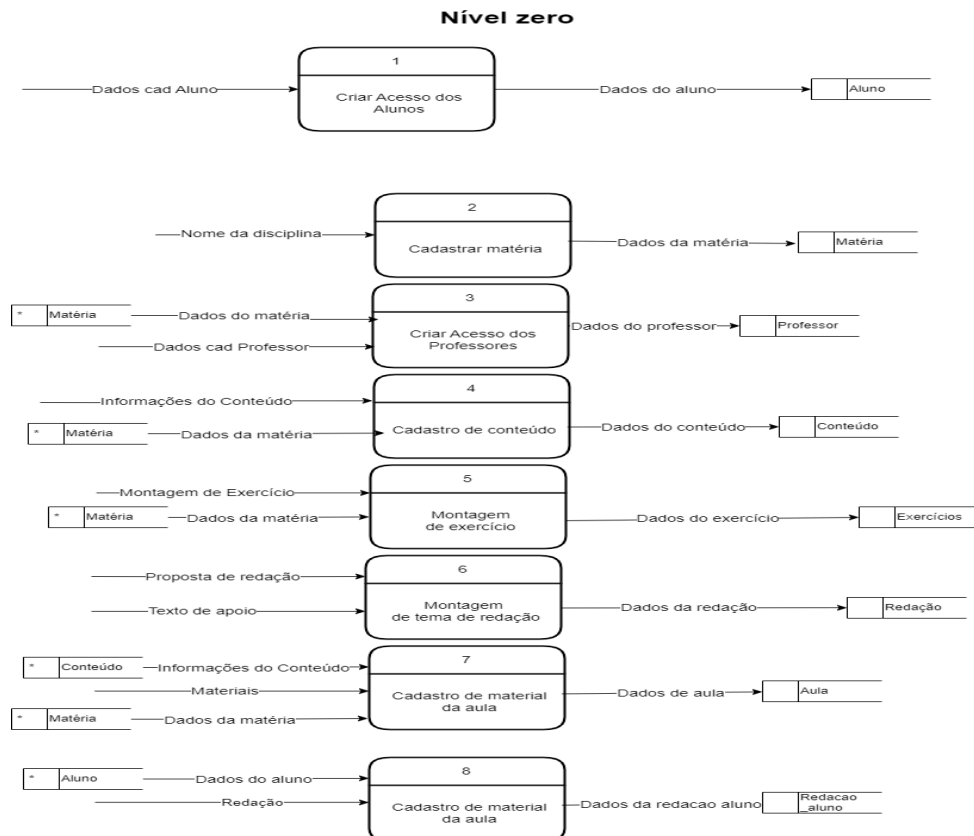


Fonte: os autores

3.8.2 Diagrama de Fluxo de Dados

Um diagrama de fluxo de dados é uma maneira de representar um fluxo de dados através de um processo ou sistema. O DFD também fornece informações sobre as saídas e entradas de cada entidade e do próprio processo.

Figura 6 - Diagrama de Fluxo de Dados



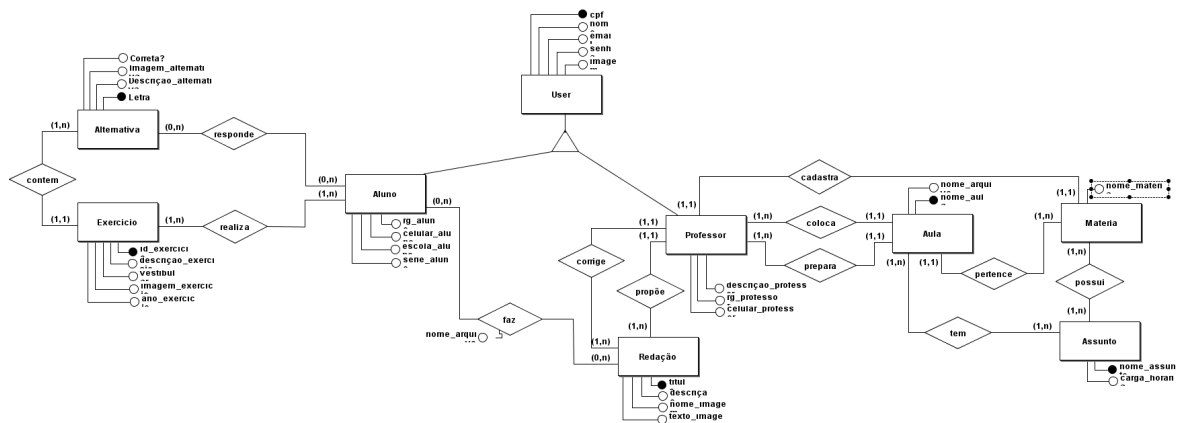
Nível 0

Fonte: os autores

3.8.3 Diagrama Conceitual de Banco de Dados

Um modelo de dados conceitual deve ser empregado para definir e comunicar relações de alto nível entre conceitos/entidades. Em outras palavras, eles ajudam uma organização a ver seus dados, e as relações entre diferentes tipos de dados, no contexto.

Figura 7 - Diagrama Conceitual de Banco de Dados



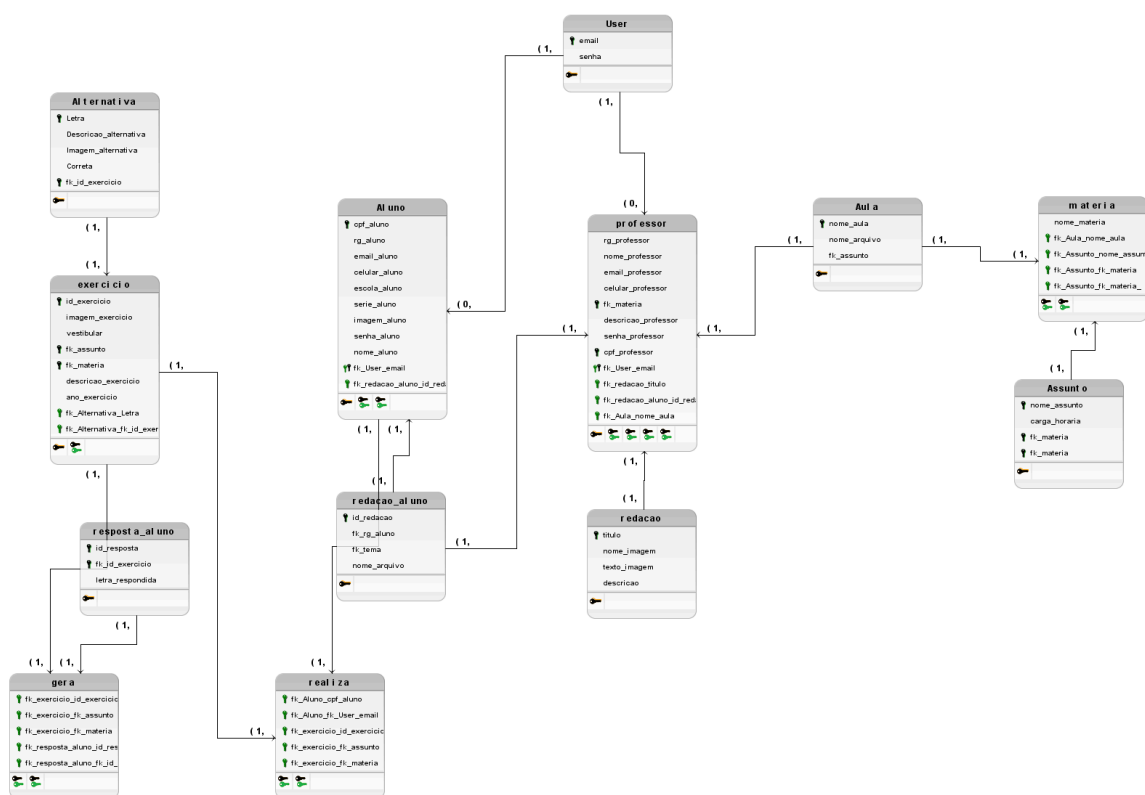
- Esse diagrama destaca claramente os atores e as interações principais na plataforma educacional, proporcionando uma visão geral da funcionalidade do sistema.
- Esse diagrama de contexto pode ser uma base sólida para o desenvolvimento de diagramas de fluxo de processo mais detalhados que descrevem como cada ação é executada dentro da plataforma.
- Os administradores desempenham um papel fundamental na manutenção e gestão da plataforma, garantindo que ela funcione sem problemas e que todos os usuários tenham acesso aos recursos necessários.
- Os professores têm um papel importante na criação e disponibilização de conteúdo educacional, enquanto os alunos têm o papel de consumir esse conteúdo e interagir com os professores, se necessário.

Fonte: os autores

3.8.4 Diagrama Lógico de Banco de Dados

Um modelo de dados lógico estabelece a estrutura dos elementos de dados e os relacionamentos entre eles. É independente do banco de dados físico que detalha como os dados serão implementados. O modelo de dados lógicos serve como um modelo para os dados usados.

Figura 8 - Diagrama Lógico de Banco de Dados



Professores: São os usuários responsáveis por postar atividades na plataforma. Isso inclui criar, editar e publicar materiais de ensino para os alunos. Os professores também podem interagir com os alunos por meio da plataforma.

Alunos: São os principais destinatários da plataforma. Eles acessam os conteúdos postados pelos professores, realizam as atividades e podem interagir com os professores, caso haja alguma dúvida ou necessidade de assistência.

Administradores (Adms): São os responsáveis pelo gerenciamento da plataforma em termos de controle de usuários, materiais, e demais aspectos técnicos e

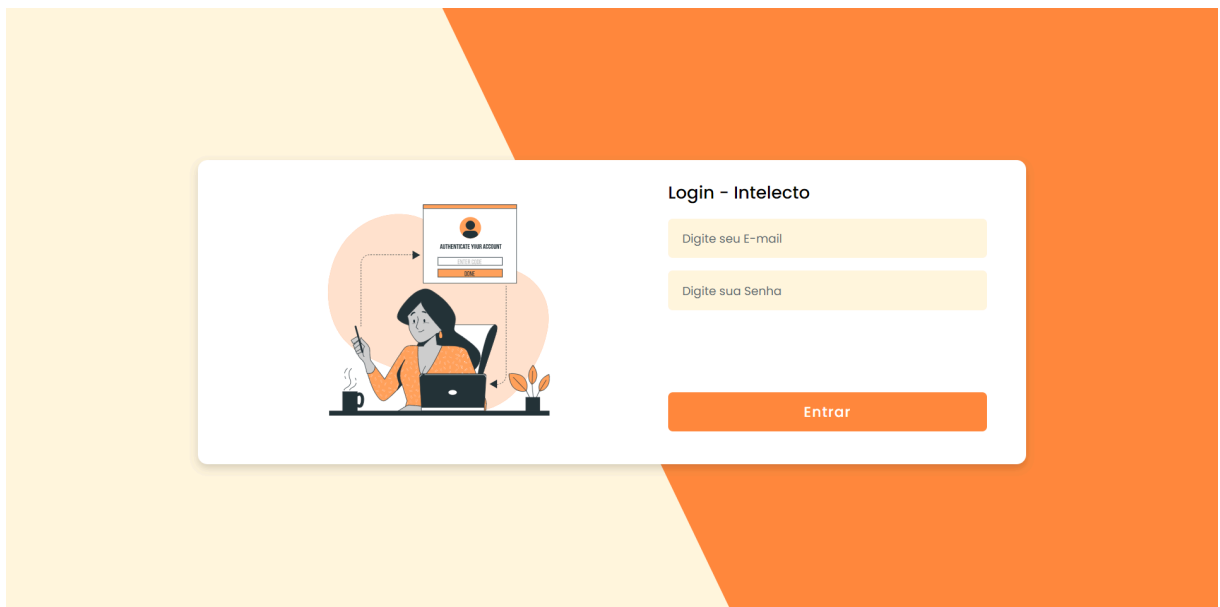
administrativos. Eles garantem que a plataforma esteja funcionando adequadamente e que todos os usuários tenham acesso aos recursos necessários.

Materiais: Representa os recursos de ensino, como documentos, vídeos, apresentações, etc., que os professores postam na plataforma para os alunos acessem. Os administradores também podem ter um papel na gestão desses materiais.

Fonte: os autores

3.8.5 Protótipos

Figura 9 - login



Tela de login, funciona tanto para os alunos quanto para os administradores e professores.

Figura 10 - matéria específica



Interface para os alunos acessarem os conteúdos das aulas, essa tela terá uma divisão por matéria global (matemática, português, geografia...) e dentro disso haverá os conteúdos específicos, por exemplo, dentro de matemática há o assunto “álgebra” que contém os materiais para serem baixados.

Figura 11 - matérias



Tela de matérias, essa é uma tela destinada a uso dos alunos. Para acessar o conteúdo das aulas o estudante vai utilizar essa tela, nela ficarão todas as matérias que estão cadastradas no banco de dados e que possuem algum conteúdo para ser baixado.

Figura 12 - tela de temas - modo escuro



Essa é a tela de temas para as redações no modo escuro. É destinada ao uso dos alunos, através desta tela os alunos poderão baixar os textos de apoio e enviar suas redações para serem corrigidas.

4 GERENCIAMENTO DO PROJETO

4.1 Gerenciamento dos Problemas

Tabela 1- 5W2H - GUT

Ferramenta 5W2H com priorização GUT										
5W					2H		Status	Priori-zação		
What?	Why?	Where?	Who?	When?	How?	How much?				
O que?	Por que?	Onde?	Quem?	Quando?	Como?	Quanto?	situação	G	U	T
Administração dos recursos técnicos	Maior eficiência do desenvolvimento da plataforma	Estrutura do projeto	Líder técnico	2° bimestre	Realização de um planejamento	R\$	realizado	5	3	15
Identificação de necessidades	Para atingir as necessidades dos estudantes	Em reuniões	Equipe	10/04 até 15/04/2023	Realização de entrevistas	R\$	realizado	4	2	8
Tempo	Evitar atrasos	Cronograma	Líder gerencial	11/05 até 25/05/2023	Estipulação de prazos	R\$	realizado	3	2	6
Empresa parceira	Garantir um alicerce educacional	Empresa Intelecto	Equipe	12/03/2023	Negociação com os proprietários do intelecto	R\$	realizado	2	2	4
Comunicação	Garantir uma melhor interação entre os membros da equipe	Em reuniões	Equipe	Todo projeto	Através da melhoria da transmissão de informações	R\$	realizado	4	3	12

Fonte: os autores

Legenda:

Nota	Gravidade	Urgência	Tendência
5	extremamente grave	precisa de ação imediata	irá piorar rapidamente
4	muito grave	muito urgente	irá piorar a longo prazo
3	grave	urgente, merece atenção no curto prazo	irá piorar e médio prazo
2	pouco grave	pouco urgente	irá piorar a curto prazo
1	sem gravidade	pode esperar	não irá mudar

	Problema mais grave: administração de recursos técnicos) uma vez que o projeto utiliza linguagens e técnicas específicas, muitas vezes, complexas.
	Segundo mais grave (comunicação): uma vez que a comunicação é fundamental para criar uma plataforma harmônica e integralizada.
	Terceiro problema mais grave (identificação das necessidades): uma vez que é importantíssimo saber os interesses dos estudantes para criar um projeto prático.

4.2 Orçamento do Projeto

4.2.1 Custo mão de obra

Pesquisa de salários no mercado de trabalho na região de Bauru

Tabela 2- Pesquisa salarial

cargo	Empresa A (R\$)	Empresa B	Empresa C	Média salarial
Programador (front)	2.658,00	2.391,00	2.652,00	2.567,00
Programador (back)	2.929,00	3.400,00	2.789,00	3.039,33
Líder Técnico	4.749,00	5.985,00	6.900,00	5.878,00
Líder Gerencial	3.247,00	4.401,00	4.223,00	3.957,00
Administrativo técnico	1.600,00	1.621,00	1.985,00	1.735,33

Fonte: os autores

Após pesquisa salarial, foi possível traçar o valor da mão de obra para o projeto em questão;

Empresa A- 15.183,00

Empresa B- 17.798,00

Empresa C- 18.549,00

Média Salarial- 17.176,66

Tabela 3 - mão de obra

Atividade	cargo	Salário M	Valor hora/180	n. de colaborador	Horas utilizadas	Valor Total
Programar	Back End	3.039,33	16,88	2	121	4.084,96
Programar	Front End	2.567,00	14,26	2	121	3.450,92
Administrar	Líder Técnico	3.878,00	21,54	1	121	2.606,34
Administrar	Líder Gerencial	3.957,00	21,98	1	121	2.659,58
Documentar	Adm. Técnico	1.735,33	9,64	1	121	1.166,44
Valor total:						13.968,24

Encargos Sociais

Quadro 4- Encargos Sociais

Descrição	Alíquota (%)
Contribuição empresa (INSS)	20
FGTS	8
SESI	1,5
SENAI	1,0
SEBRAE	0,03
Salário Educação	2,5
Seguro sobre acidente de Trabalho	2,0
Provisão de Férias	13,67
Feridos	4,0

Auxílio enfermidade	0,60
Aviso Prévio	1,20
Faltas justificadas	3,00
13º salário	12,20
Dispensa sem justa causa	4,90
Total	74,60 %

Fonte: Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/custostrabalhistas.htm>. Acesso em: 08 ago.2020.

4.2.2 Custo máquina

Tabela 4- Custo máquina

Atividade	Horas trabalhadas	Quantidade Colaborador	Tipo equipamento	Valor Máquina	Valor Hora Ano (R\$)	Total (R\$)
Desenvolvedores e líderes	145	4	Computador	1.762,98	0,17	98,6
Administrativo Técnico e desenvolvedor de gestão	145	3	Notebook	1.657,88	0,16	69,6
Total	290	7				168,2

Fonte: os autores

- Depreciação = 5 anos

4 Estimativa de tempo anual da máquina = 2.000 horas ano

$H/m = (\text{valor equipamento} / \text{vida útil}) / 2.000$

$H/m = (2.000,00/5) / 2000$

$h/m = R\$ 0,20$

A depreciação é recomendada pela Receita Federal, conforme instrução normativa SRT nº 162, de 31 de dezembro de 1998 – anexo I, que determina a vida útil para computadores em 5 anos .

4.2.3 Custo Total

Tabela 5- Custos Totais


Custos	Totais (R\$)
Custo mão de obra	13.968,24
Encargos sociais (74,60%)	10.336,5
Custo máquina	168,2
Custos totais	R\$24.472,94

Fonte: os autores

5 GESTÃO DA QUALIDADE – MELHORIA CONTÍNUA

A metodologia do Ciclo PDCA está atrelada ao gerenciamento de projetos e processos. Ao analisar os problemas gerados no decorrer do desenvolvimento do produto, alguns podem ser escolhidos para estudo no ciclo PDCA, elencando maneiras de resolver o problema.

"A Gestão da Qualidade Total (TQM – Total Quality Management) é um procedimento para a organização que procura a melhoria constante de todos os seus sistemas, produtos e serviços." (KOTLER, 2000)

Problema a ser solucionado: Administração dos recursos técnicos			
	PDCA	Descrição	Ferramenta
<p>Figura 13 - Ciclo PDCA</p> 	1.Planejamento	Identificação do Problema	Brainstorming
		Análise do Processo Causa	Gráfico de Ishikawa
		Plano de Ação	Gráfico 5W2H
	2.Do - fazer	Treinar pessoas	Reuniões presenciais e online
		Executar o trabalho	Designar tarefas
	3.Check- Checar	Verificar	Análise do trabalho geral
	4.Action – atuar corretivamente	Padronização	POP Instrução de Trabalho Passo a Passo
Etapa 2- armazenamento do Projeto – ciclo contínuo			

Fonte: Baenas (2008)

5.1 Planejamento:

a) Identificação do problema:

Considerando a importância e o efeito da comunicação no progresso do projeto e na harmonia entre os membros da equipe, observa-se que a ausência dela é prejudicial, tornando-se imperativo aprimorá-la.

b) Análise do Processo – gráfico de Ishikawa (causa e efeito)

Figura 14: Ishikawa – Causa e Efeito



Fonte: os autores

5.2 DO – Fazer

a) Treinar Pessoas

É fundamental possuir membros da equipe hábeis para todos os processos da construção do projeto. Sendo assim, o treinamento é essencial para a aquisição de habilidades técnicas específicas bem como gerenciais pela equipe. Além disso, treinar as pessoas facilita a harmonia da equipe uma vez que melhora a comunicação entre os membros, contribuindo para maior interconexão dos dados e informações.

b) Executar o Trabalho

A execução do projeto envolveu um trabalho em equipe, com as respectivas funções atribuídas aos seus membros, os quais também promoviam uma troca de informações mútuas entre si. O projeto foi desenvolvido a partir de códigos de programação de diversas linguagens e simultaneamente realizaram-se toda parte de documentação, a qual é essencial na criação de uma empresa.

5.3 Check – Checar

A verificação do progresso das tarefas realizadas é fundamental. No projeto houve o monitoramento de todas as atividades, feito especialmente pelo líder gerencial, bem como após a cada dia havia um levantamento das tarefas realizadas diariamente e uma atualização sobre a situação do projeto.

5.4 Action – (ação)

As ações serão colocadas em prática através da padronização, com a elaboração do Passo a Passo para desenvolver o projeto.

Quadro 5 – Passo a Passo

Passo a Passo para a realização do Projeto

1- Definição da proposta temática
2- Separação das tarefas
3- Estipular metas
4- Elaboração do orçamento
5- Identificar os recursos disponíveis
6- Elaborar o cronograma
7- Detalhar o projeto
8- Aprovar a execução do projeto
9- Treinamento dos membros
10- Realização dos estudos e pesquisas
11- Desenvolvimento da programação
12- Controle das atividades realizadas
13- Modificações adicionais
14- Apresentação final do projeto

Fonte: os autores

6 PARECER TÉCNICO

6.1 Viabilidades

A plataforma projetada consiste na busca pela democratização e pela melhora de performance dos estudantes brasileiros no que tange a preparação para vestibulares.

“ O tema análise e viabilidade de investimentos não é novo, entretanto, a maior parte dos artigos desenvolvidos pela comunidade científica se refere a estudos de caso.”(TORRES; JUNIOR; 2013)

6.1.1 Viabilidade de mercado

Conforme Duarte (2015), em um estudo de viabilidade econômico-financeira, buscamos avaliar a aplicabilidade do negócio e obter uma projeção do seu comportamento frente ao mercado. Isso dá uma maior segurança aos investimentos, seja em novos empreendimentos ou em empresas consolidadas.

Alguns requisitos necessários para identificar a viabilidade são:

- ☐ Estudantes em preparação para o vestibular são vastos e, portanto, possui-se uma alta demanda
- ☐ Existe um considerável número de empresas concorrentes (como descomplica, professor ferretto...)
- ☐ Apesar de haver certos concorrentes, há poucas que oferecem uma plataforma completa.
- ☐ A previsão de vendas do produto é após a finalização do projeto de TCC, que ocorrerá no mês de novembro.
- ☐ O nosso projeto possui um alto público-alvo e, portanto, tem alto potencial de geração de receitas.
- ☐ O retorno dos investimentos tende a ser a curto prazo, pois não teremos altos custos para executar os problemas.

Fluxo de caixa												
Receita		R\$ 7.000,0	R\$ 1.500,0	R\$ 2.500,0	R\$ 3.500,0	R\$ 4.500,0	R\$ 5.500,0	R\$ 6.500,0	R\$ 7.500,0	R\$ 8.500,0	R\$ 9.500,0	R\$ 56.500,00
Internet		R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 3.000,00
Impostos		R\$ 1.739,00										R\$ 1.739,00
Outros		R\$ 100,00		R\$ 100,00		R\$ 100,00		R\$ 100,00		R\$ 100,00		R\$ 500,00
Fluxo		R\$ 6.700,00	R\$ 7.900,0	R\$ 10.000,0	R\$ 13.200,0	R\$ 17.300,0	R\$ 22.500,0	R\$ 28.600,0	R\$ 35.800,0	R\$ 43.900,0	R\$ 53.100,0	R\$ 104.361,0

Fluxo de caixa (10 meses)	R\$ 10.436,10
Payback	1,4
ROI	299,8

6.1.3 Viabilidade Técnica

De acordo com todos os recursos técnicos (computadores e linguagens de programação como PHP, HTML, Javascript, CSS, SQL) pode-se dizer que são acessíveis, pois são linguagens presentes em softwares gratuitos e são multiplataformas. Além disso, há uma mão de obra bastante capacitada para manipular as máquinas e linguagens necessárias no desenvolvimento do projeto.

Ademais, vale destacar o fácil acesso a informações no ambiente virtual e a acessibilidade a tirar dúvidas e pedir ajuda aos professores orientadores, o que minimiza as dificuldades técnicas que viriam a estar presentes.

6.2 Propostas de melhorias

Apesar de ser realizada com o máximo de recursos técnicos disponíveis, há algumas melhorias técnicas que podem ser aplicadas, entre elas estão: aprimoramento dos usos das funcionalidades de muitas linguagens de programação, melhorar a comunicação e a transmissão dos conhecimentos entre os membros da equipe, além de maximizar a divulgação e ampliar o raio de alcance do projeto de tcc desenvolvido.

Referências

5 benefícios de uma plataforma digital de ensino. Gazeta do povo. Disponível em:

<https://www.gazetadopovo.com.br/conteudo-publicitario/ead-simples/5-beneficios-de-uma-plataforma-digital-de-ensino/> . Acesso em 10/05/2023.

8 dicas para criar uma plataforma ead grátis. Estudio site. Disponível em: [8 dicas para criar plataforma ead grátis \(estudiosite.com.br\)](https://estudiosite.com.br/8-dicas-para-criar-plataforma-ead-gratis/). Acesso em 22/04/2023

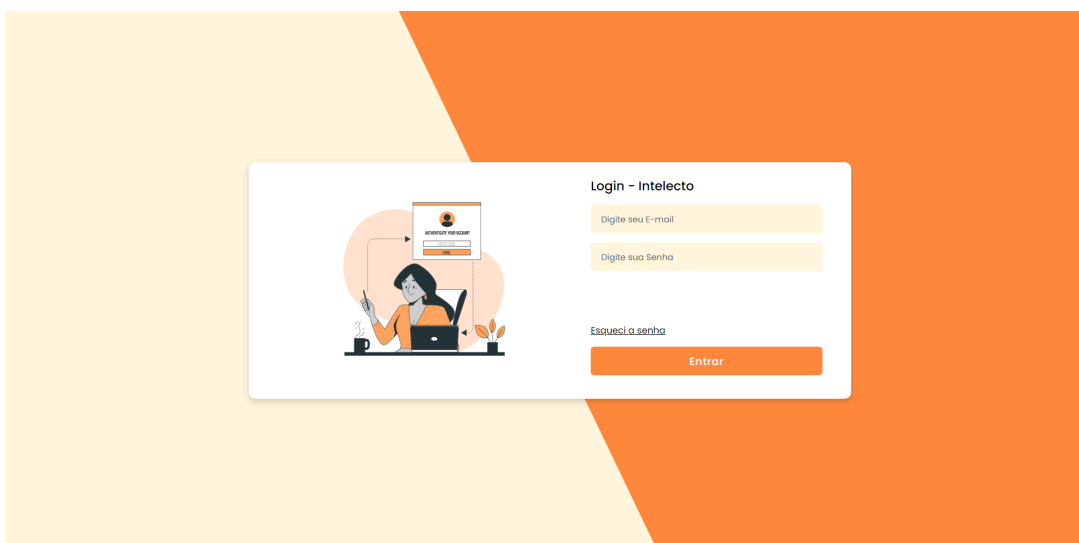
Intelecto aulas e cursos. Disponível em: <https://intelecto.online/>. Acesso 22/05/2023.

PDCA: o que é e como funciona a metodologia para melhorar a gestão?. FIA business school. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/pdca/>. Acesso em 12/08/2023.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- Tela Iniciação

Figura 15- Tela Iniciação



Fonte: os autores

APÊNDICE 2 – Home

Figura 16- Home



Fonte: os autores

APÊNDICE 3- Cadastro e listagem (Administrador)

Figura 17- Cadastro e listagem (Administrador)



Fonte: os autores

Figura 18- Cadastro de Aluno



Fonte: os autores

Figura 19- Cadastro de Professores

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. At the top, there is a logo with a lightbulb icon and the text 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. Below the logo, there is a white modal form titled 'Cadastro de Professores'. The form has a 'Voltar' button in the top left corner. It contains several input fields: 'Nome:', 'RG:', 'CPF:', 'E-mail:', 'Celular:', and 'Senha:'. There is also a section for 'Descrição e Imagem:' with a file upload button labeled 'Escolher arquivo' and a text label 'Nenhum _escolhido'. At the bottom of the form is a large orange button labeled 'CADASTRAR'.

Fonte: os autores

Figura 20- Cadastro de Matéria

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. At the top, there is a logo with a lightbulb icon and the text 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. Below the logo, there is a white modal form titled 'Cadastro de Matéria'. The form has a 'Voltar' button in the top left corner. It contains a single input field labeled 'Matéria:'. At the bottom of the form is a large orange button labeled 'CADASTRAR'.

Fonte: os autores

Figura 21- Cadastro de Assuntos

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange with a light yellow diagonal stripe. A white form titled 'Cadastro de Assuntos' is centered. It has a 'Voltar' link at the top left. The form contains three input fields: 'Nome:', 'Matéria:' (a dropdown menu showing 'Matemática'), and 'Carga Horária:'. Below these fields is an orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 22- Cadastro de Aulas

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange with a light yellow diagonal stripe. A white form titled 'Cadastro de Aulas' is centered. It has a 'Voltar' link at the top left. The form contains two input fields: 'Nome e arquivo:' (with a file selection button 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum _escolhido') and 'Assunto:' (a dropdown menu showing 'Razão'). Below these fields is an orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 23- Cadastro de Exercícios

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange with a light yellow diagonal stripe. A white modal form titled 'Cadastro de Exercícios :' is centered. It has a 'Voltar' link at the top left. The form contains the following fields: 'Ano:' (text input), 'Vestibular:' (text input), 'Assunto:' (dropdown menu with 'Razão' selected), 'Descrição e Imagem:' (text input), 'Escolher arquivo' (button), 'Nenhum _escolhido' (text), 'Id:' (text input), and 'Correção:' (text input). At the bottom, it says 'Último Exercício Cadastrado: 3.' and has a large orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 24- Cadastro de Redações

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange with a light yellow diagonal stripe. A white modal form titled 'Cadastro de Redações' is centered. It has a 'Voltar' link at the top left. The form contains the following fields: 'Titulo:' (text input), 'Descricao:' (text input), 'Texto da Imagem:' (text input), 'Escolher arquivo' (button), and 'Nenhum _escolhido' (text). At the bottom, it has a large orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 25- Cadastro de Alternativas

INTELECTO
AULAS & CURSOS

[Voltar](#)

Cadastro de Alternativas

Letra: ▼

Descrição e Imagem:

ID exercício: ▼

CADASTRAR

Fonte: os autores

Figura 26- Tabela de alunos

INTELECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Alunos

Pesquisar por nome Q X

Novo Cadastro

Nome	RG	CPF	E-mail	Celular	Escola	Série	Imagem	Ações
Gabriel da Silva	02302030230202	39234672303	pedrinho123@gmail.com	9912365802	Guedes	3 ano		
Materooo	55.555.555-5	555.555.555-55	mateus.felipe@unesp.br	(55) 55555-5555	cti	3	img/alunos//imagem_5380.jpg	
Guilherme	21313.132-1	213.213.213-21	gf.tavares@unesp.br	(12) 32131-2321	cti	3	img/alunos//imagem_6438.png	

Fonte: os autores

Figura 27- Tabela de professores

INTELLECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Professores

Pesquisar por nome

Novo Cadastro

Nome	RG	CPF	E-mail	Celular	Descrição	Imagem	Ações
Samuel Cunha	230230203023032	382732672804	samuelpcunha@gmail.com	14998320012	baskaslsalsalsals		 

Fonte: os autores

Figura 28- Tabela de matérias

INTELLECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Matérias

Pesquisar por nome

Novo Cadastro

Nome	Ações
Matemática	 

Fonte: os autores

Figura 29- Tabela de Assuntos



INTELECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Assuntos

Pesquisar por descrição

Novo Cadastro

Nome	Matéria	Carga Horária	Ações
Razão	Matemática	2	 

Fonte: os autores

Figura 30- Tabela de aulas



INTELECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Aulas

Pesquisar por nome

Novo Cadastro

Título	Matéria	Assunto	Arquivo	Ações
Proporção - Aula 3	Matemática	Razão	prop.pdf	 

Fonte: os autores

Figura 31- Tabela de exercícios



INTELLECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Exercícios

Pesquisar por descrição

Novo Cadastro

Id	Ano	Vestibular	Assunto	Matéria	Descrição	Correção	Imagem	Ações
3	2014	Vunesp	Razão	Matemática	Qual desses é a bola verde?			 

Fonte: os autores

Figura 32- Tabela de redações



INTELLECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Redações

Pesquisar por tema

Novo Cadastro

Tema	Descrição	Texto da Imagem	Imagem	Ações
Racismo??w	biailasla AS ASAS	Reação sobre o racismo estrutural	racismo.png	 

Fonte: os autores

Figura 33- Tabela de Redações de Alunos



Fonte: os autores

Figura 34- Tabela de Alternativas



Fonte: os autores

Figura 35- Tabela de Redações Corrigidas



INTELECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Redações Corrigidas

Pesquisar por tema

Tema	Aluno	E-mail do Aluno	arquivo de correcao	Ações
------	-------	-----------------	---------------------	-------

Home Cadastro e Listar Telas de Aluno

Fonte: os autores

APÊNDICE 4- Alunos

Figura 36- Tabela com suas redações corrigidas



Tema	
Racismo	

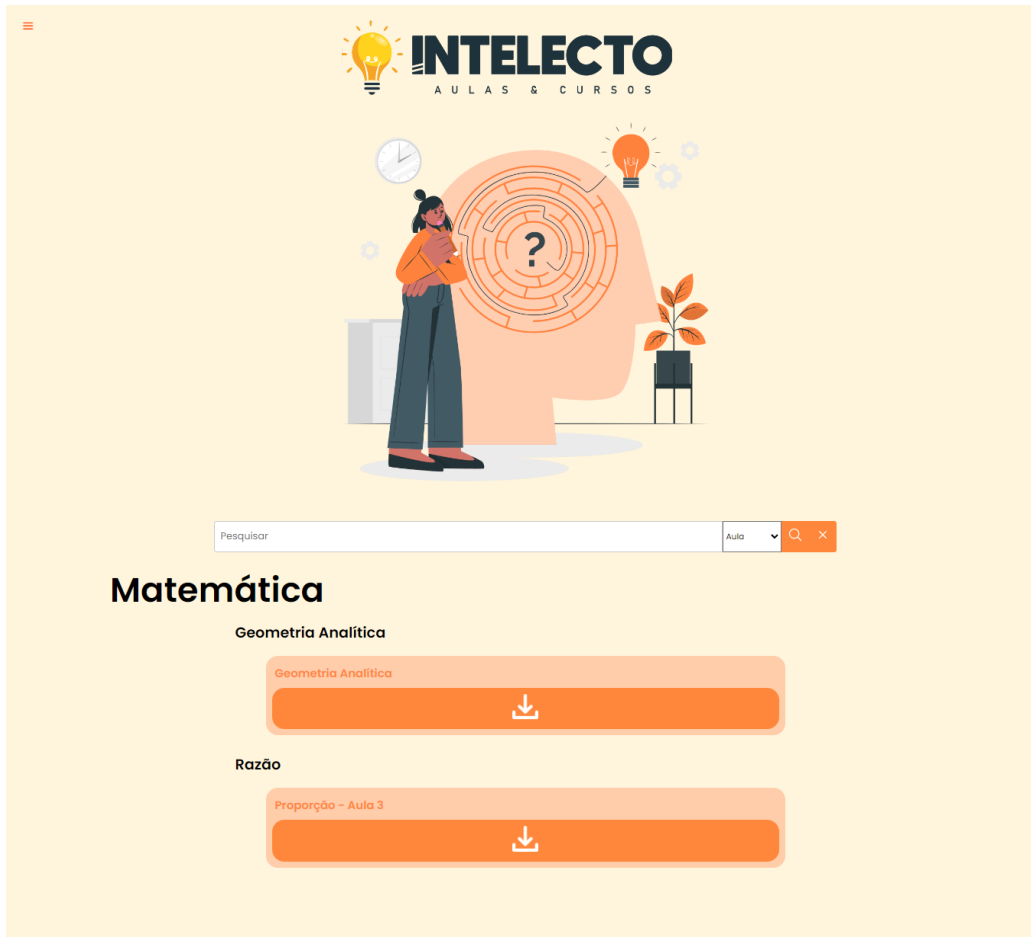
Fonte: os autores

Figura 37- Matérias



Fonte: os autores

Figura 38- Disciplina



Fonte: os autores

Figura 39- Exercício e listas


INTELECTO
 AULAS & CURSOS

Exercícios e listas:

Realizar exercícios para fixar conteúdo e se preparar para provas e processos seletivos é essencial, pois fortalece a memória, identifica lacunas no aprendizado, desenvolve habilidades de raciocínio lógico e prepara melhor os estudantes para lidar com desafios e pressão, contribuindo significativamente para o sucesso acadêmico e profissional.

[IR PARA O ÚLTIMO EXERCÍCIO RESPONDIDO](#)



Selecionar Matéria:
 Selecionar Assunto:
 Selecionar Vestibular:
 Selecionar Ano:

 Ano da Questão: 2014
 Banca: Vunesp
 Matéria: Matemática
 Assunto: Razão

Fonte: os autores

Figura 40- Temas de redação



Fonte: os autores

Figura 41- Tabela de redações enviadas

INTELLECTO
AULAS & CURSOS

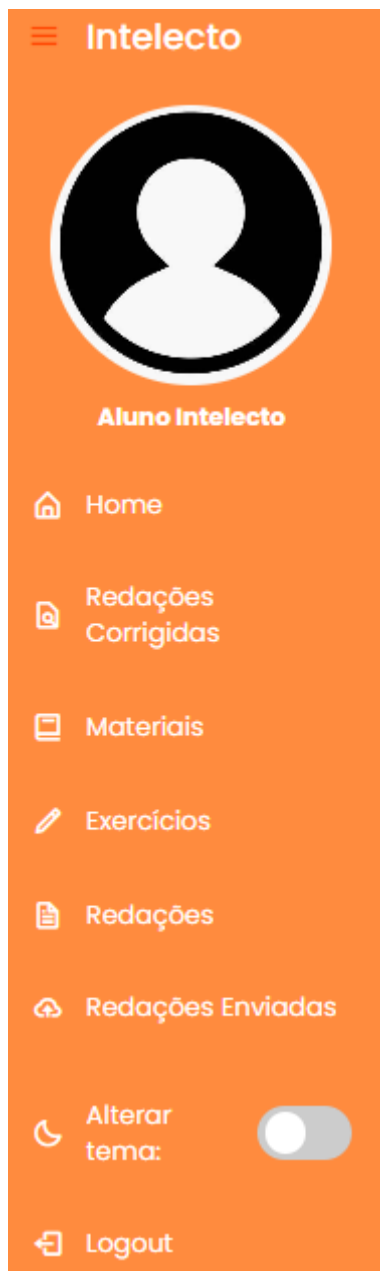
Tabela de Redação Enviadas

Pesquisar por tema

Tema	Texto da Imagem	Ações
Racismo	uploads//arquivo_9617.txt	

Fonte: os autores

Figura 42- Índice



Fonte: os autores

APÊNDICE 5- Professores

Figura 43- Função cadastro e listagem



Fonte: os autores

Figura 44- Cadastro de matéria



Fonte: os autores

Figura 45- Cadastro de Assuntos



The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange and yellow. A white modal form titled 'Cadastro de Assuntos' is centered. It has a 'Voltar' button in the top left. The form contains three input fields: 'Nome:' (text), 'Matéria:' (dropdown menu showing 'Matemática'), and 'Carga Horária:' (text). Below these fields is an orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 46- Cadastro de Aulas



The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange and yellow. A white modal form titled 'Cadastro de Aulas' is centered. It has a 'Voltar' button in the top left. The form contains two input fields: 'Nome e arquivo:' (text) with a file selection button 'Escolher arquivo' and 'Nenhum ...escolhido', and 'Assunto:' (dropdown menu showing 'Razão'). Below these fields is an orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 47- Cadastro de exercícios

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange with a light yellow diagonal stripe. A white modal form titled 'Cadastro de Exercícios :' is centered. It has a 'Voltar' link at the top left. The form contains the following fields: 'Ano:' and 'Vestibular:' (text inputs), 'Assunto:' (a dropdown menu with 'Razão' selected), 'Descrição e Imagem:' and 'Correção e Imagem:' (each with an 'Escolher arquivo' button and a 'Nenhum _escolhido' text), and 'Id:' (text input). At the bottom, it says 'Último Exercício Cadastrado: 9.' and has an orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 48- Cadastro de redações

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. The background is orange with a light yellow diagonal stripe. A white modal form titled 'Cadastro de Redações' is centered. It has a 'Voltar' link at the top left. The form contains the following fields: 'Título:' and 'Descrição:' (text inputs), and 'Texto da Imagem:' (with an 'Escolher arquivo' button and a 'Nenhum _escolhido' text). At the bottom, there is an orange 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 49- Cadastro de alternativas

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. A modal form titled 'Cadastro de Alternativas' is displayed. It includes a 'Voltar' link, a 'Letra:' field, a 'Certa' dropdown, a 'Descrição e Imagem:' section with an 'Escolher arquivo' button and 'Nenhum _escolhido' text, an 'ID exercício:' dropdown with the value '7', and a 'CADASTRAR' button.

Fonte: os autores

Figura 50- Tabelas de matérias

The screenshot shows a web interface for 'INTELECTO AULAS & CURSOS'. A page titled 'Tabela de Matérias' is displayed. It includes a search bar with the placeholder 'Pesquisar por nome', a 'Novo Cadastro' button, and a table with the following data:

Nome	Ações
Matemática	

Fonte: os autores

Figura 51- Tabela de assuntos



INTELLECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Assuntos

Pesquisar por descrição

Novo Cadastro

Nome	Matéria	Carga Horária	Ações
Razão	Matemática	2	 

Fonte: os autores

Figura 52- Tabela de aulas



INTELLECTO
AULAS & CURSOS

Tabela de Aulas

Pesquisar por nome

Novo Cadastro

Título	Matéria	Assunto	Arquivo	Ações
Proporção - Aula 3	Matemática	Razão	prop.pdf	 

Fonte: os autores

Figura 53- Tabela de exercícios

INTELLECTO

AULAS & CURSOS

Tabela de Exercícios

Pesquisar por descricao

Q

X

Novo Cadastro

Id	Ano	Vestibular	Assunto	Matéria	Descrição	Correção	Imagem de Correção	Imagem	Ações
7	1221	1212	Razão	Matemática	121212	correcao	img/exercicios//imagem_6672.jpg	<div><div></div><div></div></div>	
8	2323	232	Razão	Matemática	2323	2323	img/exercicios//imagem_8348.jpg	<div><div></div><div></div></div>	
9	1221	1212	Razão	Matemática	NOVOOO	NOVOOOO	img/exercicios//imagem_1289.jpg	<div><div></div><div></div></div>	
3	2014	Vunesp	Razão	Matemática	Qual desses é a bola verde?	21212	img/exercicios//imagem_6555.jpg	<div><div></div><div></div></div>	

Fonte: os autores

Figura 54- Tabela de redações



The screenshot shows the INTELLECTO AULAS & CURSOS interface. At the top, there is a search bar labeled 'Pesquisar por tema' and a 'Novo Cadastro' button. Below this is a table titled 'Tabela de Redações'.

Tema	Descrição	Texto da Imagem	Imagem	Ações
Racismo	blallallsa AS ASAS	Reação sobre o racismo estrutural	racismo.png	
REdacao	descricao	desc	img/redacaos//imagem_8715.png	

Fonte: os autores

Figura 55- Tabela de alternativas



The screenshot shows the INTELLECTO AULAS & CURSOS interface. At the top, there is a search bar labeled 'Pesquisar por descricao' and a 'Novo Cadastro' button. Below this is a table titled 'Tabela de Alternativas'.

Id Exercício	Letra	Correta	Descricao	Imagem	Ações
3	c	Não	Verde		

Fonte: os autores

Figura 56- Tabela de redações de alunos



The screenshot shows the INTELLECTO AULAS & CURSOS interface. At the top, there is a search bar labeled 'Pesquisar por tema' and a 'Novo Cadastro' button. Below this is a table titled 'Tabela de Redações de Alunos'.

Tema	Aluno	Texto da Imagem	Status	Ações
REdacao	asalsalsasa	uploads//arquivo_9600.jpg		
REdacao	Gustavoa	uploads//arquivo_6683.png	Já corrigida	
REdacao	Gustavoa	uploads//arquivo_1186.jpg	Já corrigida	
Racismo	Gustavoa	uploads//arquivo_8978.png	Já corrigida	

Fonte: os autores

Figura 57- Tabela de redações corrigidas

The screenshot shows a web interface for 'INTELLECTO AULAS & CURSOS'. At the top, there is a logo with a lightbulb icon and the text 'INTELLECTO AULAS & CURSOS'. Below the logo, the title 'Tabela de Redações Corrigidas' is displayed. A search bar with the placeholder text 'Pesquisar por tema' and a magnifying glass icon is positioned above the table. The table itself has five columns: 'Tema', 'Aluno', 'E-mail do Aluno', 'arquivo de correcao', and 'Ações'. It contains two rows of data. The first row is for the topic 'Redacao' by student 'Gustavo', with email 'gustavo.rodrigues-rocha@unesp.br' and file 'uploads//arquivocorrecao_7601.jpg'. The second row is for the topic 'Racismo' by the same student, with email 'gustavo.rodrigues-rocha@unesp.br' and file 'uploads//arquivocorrecao_8712.png'. Each row has three action buttons: a download icon, an email icon, and a delete icon.

Tema	Aluno	E-mail do Aluno	arquivo de correcao	Ações
Redacao	Gustavo	gustavo.rodrigues-rocha@unesp.br	uploads//arquivocorrecao_7601.jpg	  
Racismo	Gustavo	gustavo.rodrigues-rocha@unesp.br	uploads//arquivocorrecao_8712.png	  

Fonte: os autores