

INSTITUTO FEDERAL

Farroupilha

Campus Uruguaiana

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

GABRIELA VASCONCELOS DE VARGAS

TIME QUEST:

A GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA MOTIVACIONAL PARA O
GERENCIAMENTO DO TEMPO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

URUGUAIANA

2025

GABRIELA VASCONCELOS DE VARGAS

TIME QUEST:

**A GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA MOTIVACIONAL PARA O
GERENCIAMENTO DO TEMPO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso Técnico em Informática Integrado ao
Ensino Médio do *Campus* Uruguaiana do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Farroupilha como requisito parcial para a
obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientadores:

Leandro Martins Dallanora

Anderson Mendes Rocha

URUGUAIANA

2025

Vargas, Gabriela Vasconcelos de.

TIME QUEST: A GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA MOTIVACIONAL PARA O
GERENCIAMENTO DE TEMPO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

/ Gabriela Vasconcelos de Vargas. — 2025.

[40] f.

Trabalho de Conclusão de Curso Técnico – Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha,
Uruguiana, 2025.

TIME QUEST:

A GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA MOTIVACIONAL PARA O GERENCIAMENTO DE TEMPO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso Técnico em Informática Integrado ao
Ensino Médio do *Campus* Uruguaiana do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Farroupilha como requisito parcial para a
obtenção do título de Técnico em Informática.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms.Leandro Martins Dallanora
Orientador

Prof. Ms. Anderson Mendes
Rocha Co-Orientador

Prof. Ms Michel Michelin
Avaliador

Prof.^a Ms:Thiara Ataide
Sodré Avaliador

“Com organização e tempo, acha-se o segredo de fazer tudo e bem feito.”
Pitágoras

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força e inspiração ao longo desta caminhada.

Aos meus pais e meu irmão, pela presença indispensável em cada etapa da minha trajetória.

As minhas avós Eva e Nair que torceram e rezaram pela conclusão do meu trabalho.

Aos meus orientadores, professor Leandro Martins Dallanora e professor Anderson Mendes Rocha, pela paciência constante e pelo apoio oferecido ao longo de todo este percurso. Suas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento e a consolidação deste estudo.

Dirijo também um especial agradecimento às minhas amigas Maria Luiza e Tayna, que caminharam comigo e ajudaram a tornar essa trajetória mais leve e alegre.

As minhas colegas Betina e Nicole por toodas as conversas, apoio e trabalhos realizados juntas e aos demais colegas, pela parceria, trocas de experiências e amizade construída ao longo do curso contribuindo para tornar esse percurso mais colaborativo e acolhedor.

Agradeço, por fim, a todos os professores e funcionários do IFFar, pela seriedade e comprometimento em oferecer uma formação de qualidade, contribuindo de maneira decisiva para meu crescimento pessoal e profissional.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso representa a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso Técnico em Informática do Instituto Federal Farroupilha (IFFar)- Campus Uruguaiana e tem como objetivo desenvolver um sistema prático e funcional que auxilie estudantes do ensino médio na organização da rotina de estudos e no cumprimento dos prazos de entrega de atividades, utilizando elementos de gamificação como estratégia de incentivo e engajamento. A partir da prática vivenciada como estudante desta instituição e também das leituras realizadas constatou-se que muitos estudantes concentram seus estudos apenas às vésperas das avaliações, o que compromete o rendimento escolar e a construção de hábitos de estudo eficazes. A dificuldade de concentração e a inadequada gestão do tempo configuram-se como fatores associados ao baixo desempenho escolar, especialmente em um contexto marcado pelo uso intenso de tecnologias digitais e pelo acúmulo de demandas acadêmicas. No ensino técnico integrado, essas dificuldades são ampliadas pela necessidade de maior autonomia e organização. Nesse cenário, a tecnologia apresenta-se como aliada, sendo a gamificação aplicada ao sistema de organização de tarefas uma estratégia capaz de tornar o processo de aprendizagem mais significativo.

Palavras-chave: Escola Técnica; Ensino Médio; Gestão do Tempo; Gamificação.

ABSTRACT

This Course Completion Project represents the application of the knowledge acquired throughout the Technical Course in Information Technology at the Federal Institute Farroupilha (IFFar) – Uruguaiana Campus, and aims to develop a practical and functional system to assist high school students in organizing their study routines and meeting assignment deadlines, using gamification elements as a strategy for motivation and engagement. Based on the author's experience as a student at this institution, as well as on the bibliographic studies conducted, it was observed that many students tend to concentrate their study efforts only on the days preceding assessments, which negatively affects academic performance and the development of effective study habits. Difficulties in concentration and inadequate time management are identified as factors associated with low academic achievement, especially in a context marked by the intensive use of digital technologies and the accumulation of academic demands. In integrated technical education, these challenges are intensified by the need for greater autonomy and organization. In this scenario, technology emerges as an ally, with gamification applied to the task organization system serving as a strategy capable of making the learning process more meaningful.

Keywords: Technical Education; High School; Time Management; Gamification.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1- Site TecTeca	13
FIGURA 2- Site Habtica.....	14
FIGURA 3- Diagrama de Casos de Uso	14
QUADRO 2- Requisito Funcional 001.....	15
QUADRO 3- Requisito Funcional 002.....	15
QUADRO 4- Requisito Funcional 003.....	15
QUADRO 5- Requisito Funcional 004.....	15
QUADRO 6- Requisito Funcional 005.....	15
QUADRO 7- Requisito Funcional 006.....	16
QUADRO 8- Requisito Funcional 007.....	16
QUADRO 8- Requisito Funcional 007.....	16
QUADRO 9- Requisito Funcional 008.....	16
QUADRO 10- Requisito Funcional 009.....	16
FIGURA 4- Tela Inicial.....	16
FIGURA 5- Ranking do progresso	17
FIGURA 6- Ranking.....	17
FIGURA 7- Tela de tarefas	18
FIGURA 8- Tela de progresso nas tarefas.....	18
FIGURA 9- Tela do calendário.....	19
FIGURA 10- Banco de dados do Sistema.....	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCC- Trabalho de Conclusão de Curso

PHP- Pré-Processador de Hipertexto

CSS- Cascading Style Sheets

HTML- HyperText Markup Language

MySQL- Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

IFFar- Instituto Federal Farroupilha

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	JUSTIFICATIVA	7
1.2	OBJETIVOS	7
1.2.1	Objetivo Geral.....	7
1.2.2	Objetivos Específicos	7
1.3	METODOLOGIA.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DO TEMPO NA ESCOLA TECNICA	10
2.2	TECNOLOGIA DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR	11
2.3	GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL.....	11
3	DESENVOLVIMENTO	13
3.1	SISTEMAS SEMELHANTES.....	13
3.2	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	14
3.3	REQUISITOS FUNCIONAIS	15
3.4	WIREFRAMES	16
3.5	BANCO DE DADOS.....	19
	REFERENCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A rotina escolar dos alunos do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) frequentemente impõe desafios aos estudantes, que precisam conciliar estudos do curso técnico integrado, datas de provas, atividades e prazos. Essa realidade, aliada à necessidade de alinhar os estudos com compromissos pessoais e acadêmicos, pode causar dificuldades na organização do tempo e na realização das tarefas propostas. Nesse sentido, a falta de um sistema eficaz para auxiliar nesse processo pode levar à perda de prazos, acúmulo de tarefas e baixo rendimento escolar.

Com a tecnologia cada vez mais presente em nossa vida, os recursos digitais são muito importantes para os estudantes. Os sites motivacionais vêm ganhando destaque por oferecerem uma boa praticidade, acessibilidade e facilidade de utilização. Esses sites podem ser acessados de qualquer dispositivo conectado à internet, diminuindo a necessidade de instalação e aumentando a mobilidade na realização das tarefas.

Dessa forma, este trabalho se propõe ao desenvolvimento de um site com interface prática, funcional e atrativa, voltado à organização de tarefas escolares. O diferencial do site está na implementação de elementos de gamificação, que buscam promover a motivação dos estudantes por meio de rankings, recompensas e níveis de progresso. A ideia é transformar o processo de organização escolar em uma experiência mais interessante, estimulando a maior produtividade e controle sobre as tarefas da escola.

A gamificação consiste em aplicar elementos de jogos na educação, e tem como objetivo aumentar o engajamento e a motivação e torna a aprendizagem mais atrativa ao usar recompensas, desafios e metas (Deterding et al., 2011). Este TCC utiliza elementos de gamificação como estratégia para ajudar estudantes do ensino médio a se organizarem melhor e a cumprirem os prazos escolares.

Entre as principais funcionalidades do sistema estão o cadastro de turmas, o registro de tarefas com prazos definidos, calendário para melhor visualização das atividades e um sistema de pontuação baseado no cumprimento das tarefas. A proposta busca não apenas melhorar a organização dos alunos, mas também contribuir para seu rendimento escola.

1.1 JUSTIFICATIVA

Muitos são os fatores que podem levar ao baixo rendimento no Ensino Médio, alguns desses fatores são externos e outros internos e estão ligados a falta de motivação dos jovens nessa idade.

Um estudo recente de Barboza e Yanaga (2025, p.5) retrata a carência de rotinas de estudos no Ensino Médio.

É senso comum entre os estudantes que a atividade de estudo ocorre tão somente às vésperas de uma avaliação, momento no qual se debruçam com afinco para atingir seus objetivos educacionais. Certamente, estudar na semana de prova é uma necessidade; porém, a maneira como os estudantes organizam a sua rotina de estudos quase sempre não apresenta um rendimento satisfatório. O rendimento escolar não se resume a bons conceitos e boas notas. Existe uma relação entre a rotina de estudos e a vida do estudante, a formação escolar prepara, ou deveria preparar, para o exercício da cidadania, inserção no mundo do trabalho e progressão nos estudos mais avançados.

A dificuldade de concentração e a ineficiente gestão do tempo constituem fatores significativos associados ao baixo rendimento. No atual contexto, marcado pelo uso intenso de tecnologias digitais, muitos estudantes enfrentam dificuldades para manter a concentração e administrar adequadamente o tempo de estudo. Somado a isso, o acúmulo de atividades escolares e a dificuldade em estabelecer prioridades impactam negativamente o desempenho, podendo resultar em dificuldades de aprendizagem e insucesso escolar, inclusive na reprovação no ensino médio (Severo, 2015).

Nesse cenário a tecnologia, pode atuar como uma importante aliada no processo de aprendizagem e na gestão do tempo de estudo. Segundo Narciso et al., (2024) os aplicativos ou sites educacionais interativos, são altamente eficazes para incentivar a participação ativa dos alunos, contribuindo para um processo de ensino-aprendizagem mais significativo.

No contexto atual do curso de Informática do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), a questão da dificuldade da gestão do tempo foi intensificada por motivo da greve no ano de 2024 que resultou na suspensão e reorganização do calendário acadêmico. Além das demandas normais de provas, trabalhos e da organização de horários de estudo em dias de turno integral, a grande quantidade de disciplinas, somada às constantes mudanças nos cronogramas, acabaram gerando certa desorganização e dificuldades no gerenciamento de tempo e prazos. Muitos alunos

enfrentaram dificuldades em acompanhar o calendário estudantil de forma satisfatória, o que pode vir a impactar no seu rendimento escolar.

Diante das dificuldades de gestão do tempo, características dos jovens dessa faixa etária, bem como das limitações decorrentes, em alguns momentos, da própria organização institucional, propôs-se o desenvolvimento de um sistema que auxilie de maneira prática e funcional como suporte na organização das tarefas escolares.

Elementos de gamificação foram utilizados como base desse sistema de modo a incentivar e engajar os estudantes, tornando o processo mais atrativo e promovendo a realização mais constante das atividades escolares em seus respectivos prazos. Assim, este trabalho justifica-se pela necessidade de oferecer uma alternativa tecnológica que una a organização e motivação, contribuindo para a melhoria da rotina e do rendimento escolar.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolver um sistema prático e funcional que auxilie os estudantes do ensino médio na organização nos prazos de entrega de atividades, fazendo uso de elementos da gamificação como forma de incentivo e engajamento.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Auxiliar na organização das atividades escolares dos estudantes;
- Permitir a visualização por meio de um calendário de atividade;
- Utilizar a gamificação para a motivação e engajamento dos alunos;
- Testar o sistema para avaliar sua eficácia e usabilidade funcionalidade.

1.3 METODOLOGIA

A metodologia do presente TCC foram desenvolvidas em oito etapas, a saber:

- **Definição do tema:** O tema do trabalho foi definido com o auxílio do orientador, considerando as dificuldades que estudantes do ensino médio enfrentam na organização e cumprimento de prazos escolares no Campus Uruguaiana.
- **Pesquisa de trabalhos semelhantes:** Foram pesquisados trabalhos correlatos nas plataformas Google Acadêmico e Arandu do IFFar. Foram analisados sistemas já existentes que oferecem funcionalidades semelhantes, como ferramentas que utilizam gamificação no ambiente educacional.
- **Levantamento de requisitos:** Nesta etapa, foram utilizadas diferentes abordagens para compreender melhor as necessidades e desafios enfrentados pelos usuários do sistema, além de conversas com o orientador, para identificar e entender as demandas e dificuldades cotidianas dos usuários do sistema.
- **Criação de wireframes:** Os wireframes do sistema têm como objetivo planejar a parte visual e funcional da interface. Eles representam, de forma simplificada, os principais componentes do sistema, com foco em praticidade e usabilidade para estudantes do ensino médio.
- **Criação do banco de dados:** Utilizou-se o MySQL para desenvolver o banco de dados que armazena as informações necessárias ao funcionamento do sistema, como dados dos usuários, tarefas, prazos e pontuações relacionadas à gamificação.
- **Definição da pontuação:** A definição da pontuação do sistema foi realizada com o auxílio do coorientador. Ela considera o número de atividades concluídas dentro de um período de tempo estabelecido pelo administrador. Além disso, os usuários que finalizarem as tarefas primeiro receberão uma pontuação extra.
- **Desenvolvimento do sistema:** esta etapa incluiu a programação do sistema com base nos wireframes e no banco de dados criados, utilizando-se as linguagens PHP, HTML e CSS com o foco em construir um site funcional.
- **Realização de testes do sistema:** Concluído o desenvolvimento do sistema,

foram realizados diversos testes para verificar se todas as funcionalidades correspondiam aos requisitos definidos previamente.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DO TEMPO NA ESCOLA TÉCNICA

O ensino em escolas técnicas tem como foco, aprimorar a formação escolar do indivíduo, visando à qualificação para atuar no mercado de trabalho em funções que vão além daquelas destinadas exclusivamente a quem possui apenas o ensino médio. Além disso, busca atender às crescentes exigências tecnológicas e de especialização impostas pelo cenário profissional contemporâneo (Borges, 2018).

O Curso Técnico em Informática Integrado, Campus Uruguaiana, tem como objetivo geral,

Proporcionar aos estudantes que concluíram o ensino fundamental oportunidade de qualificação, na área de informática, através da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio, desenvolvendo habilidades e construindo competências para atuarem como Técnicos em Informática. Ao mesmo tempo, busca-se desenvolver no educando a formação social, cultural, humanística e integral, para o desenvolvimento de cidadãos críticos e reflexivos, capazes de compreender e atuar em sua realidade, explorando o uso das tecnologias com responsabilidade social (PPC, 2024, p.10).

O estudante do ensino técnico integrado, geralmente é bastante jovem, pois ingressa nos estudos com no mínimo 14 anos, finalizado o ensino fundamental, o que torna o processo de organização e gestão do tempo um pouco mais complexo nessa idade. Depois de nove anos no ensino fundamental lhes é apresentado um novo ambiente, com novos professores, novas disciplinas básicas e técnicas, “[...] o ingresso no Ensino Médio Integrado, não é uma transição fácil, ele vivenciará uma nova etapa da vida escolar o que lhe exigirá mais empenho, dedicação, maturidade e autonomia” (Ramos, 2025, p.3).

Nesse sentido, a organização das atividades escolares é fundamental para o bom desempenho dos estudantes no ambiente educacional. A administração do tempo está ligada a um conjunto de práticas e atitudes que têm como objetivo aproveitá-lo de forma eficaz, contribuindo para o aumento da produtividade e, como resultado, diminuindo os momentos de estresse (Oliveira et al., 2016).

A organização e gestão do tempo é essencial em qualquer etapa da vida do indivíduo, contudo, esse aspecto ainda se torna mais relevante para estudantes de cursos técnicos integrados ao ensino médio, diante de:

“[...] uma carga horária extensa visto que a matriz curricular contempla componentes curriculares comuns ao ensino médio e os de formação técnica, além de que muitos, concomitantemente ao curso, estão se preparando para o ingresso no ensino superior, além de ser uma competência profissional desejada em qualquer área de atuação”(Alves; Ferreira, 2023, p.4).

De acordo com Dias (et al.,2019), a má gestão do tempo foi apontada como um dos principais obstáculos enfrentados pela maioria dos estudantes, tanto na vida acadêmica quanto no pessoal. Nesse sentido, o domínio da gestão do tempo, portanto, é uma competência que pode ser estimulada com o auxílio de ferramentas tecnológicas, que facilitam o registro, acompanhamento e controle de suas obrigações diárias.

2.2 TECNOLOGIA DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR

O uso de ferramentas digitais tem se tornado uma realidade em muitas escolas e instituições de ensino, proporcionando novas maneiras de ensinar, aprender e se organizar. De acordo com Morán (2015), a tecnologia, quando bem aplicada, pode não apenas facilitar o acesso à informação, mas também melhorar os processos de aprendizagem e promover maior autonomia dos alunos. Nesse contexto, as exigências em relação ao aluno são ampliadas em modelos que “também passam a ser pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo” (Morán, 2015, p. 18).

O uso da tecnologia pode oferecer formas inovadoras de aprendizagem, permitindo que os alunos explorem conceitos complexos por meio de simulações, jogos educacionais e recursos de realidade virtual. Essas abordagens tornam o aprendizado mais envolvente, motivador e adaptado às necessidades individuais de cada estudante (Rodrigues, et.al., 2023).

Ferramentas tecnológicas desenvolvidas com foco na educação permitem a criação de ambientes interativos que facilitam a organização e o acompanhamento do desempenho dos estudantes. “O uso adequado das novas tecnologias, a capacidade de pesquisar e de buscar a informação possibilitam que os indivíduos saibam lidar com a informação para tomar decisões e resolver problemas” (Nascimento; Gasque, 2017, p.206).

Nesse contexto, os sistemas voltados para o controle de tarefas e prazos têm ganhado espaço entre os jovens, pois unem praticidade e acessibilidade com o uso da tecnologia. Almeida (et.al.,2023) ressaltam que a personalização da aprendizagem, viabilizada por plataformas adaptativas, possibilita ao estudante avançar em seu próprio ritmo, favorecendo a consolidação dos conceitos e a superação de dificuldades.

2.3 GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

A gamificação é definida como a aplicação de elementos e dinâmicas de jogos em contextos não relacionados a jogos, com o objetivo de aumentar a motivação, o engajamento e a participação dos usuários (Deterding et al., 2011). No campo educacional, ela tem se mostrado uma estratégia eficaz para envolver os estudantes de forma lúdica e significativa.

Segundo Karl Kapp (2012), a gamificação utiliza elementos estéticos e princípios dos jogos com o objetivo de engajar indivíduos, estimular a ação, favorecer a aprendizagem e auxiliar na resolução de problemas.

De acordo com Silva (et al.,2024), a utilização de desafios, recompensas e sistemas de pontuação transforma o ambiente de aprendizagem em um espaço mais interativo, incentivando a participação ativa dos estudantes e tornando o processo formativo mais dinâmico e envolvente.

Segundo Werbach e Hunter (2012), elementos como pontos, rankings, recompensas, níveis e desafios, quando bem aplicados, criam um ambiente estimulante e competitivo que favorece o aprendizado e a adesão a tarefas que, de outra forma, poderiam ser vistas como monótonas e desinteressantes.

Pode-se dizer que a gamificação é compreendida como a criação de uma experiência simulada em um contexto real, na qual a percepção da atividade

realizada difere da sua verdadeira finalidade. O indivíduo tem a sensação de estar apenas jogando, quando, na realidade, está aprendendo um conteúdo, realizando uma tarefa, consumindo um produto ou reforçando o reconhecimento de uma marca.

Não se trata de engano, mas sim de utilizar os elementos motivadores dos jogos para, de maneira lúdica e envolvente, lidar com desafios do cotidiano (Murr; Ferrari, 2020). Em um sistema de organização de tarefas escolares, a gamificação pode ser incorporada de forma a premiar os alunos conforme o cumprimento de metas e prazos, incentivando o bom desempenho e a regularidade nas entregas. Essa abordagem transforma a experiência de organização em uma atividade mais envolvente e prazerosa, reforçando comportamentos positivos.

Cabe ressaltar que no desenvolvimento deste TCC, optou-se pela utilização de alguns elementos de gamificação, considerando os objetivos do sistema e o perfil dos estudantes do Ensino Médio. Não se pretende empregar a totalidade dos elementos associados à gamificação, mas sim aqueles que se mostram mais adequados para promover o engajamento, a motivação e a organização da rotina de estudos, sem comprometer a funcionalidade e a simplicidade do sistema. Essa escolha justifica-se pela necessidade de que o sistema atue como um recurso de apoio ao processo de aprendizagem, e não como mais um fator de distração dos estudantes.

3 DESENVOLVIMENTO

Esta seção descreve as etapas fundamentais do desenvolvimento do sistema proposto, a saber: consulta a sistemas semelhantes, elaboração de requisitos, utilização de casos de uso, construção de banco de dados e interfaces.

3.1 SISTEMAS SEMELHANTES

Para o desenvolvimento do sistema, realizou-se a análise de dois sistemas semelhantes. Ambos foram utilizados como base para definir a estrutura e a funcionalidade do site.

Figura 1 – Site TecTeca



Fonte: <https://tecteca.com/>

A figura acima apresenta a página inicial do site TecTeca, que auxilia na leitura para crianças através da gamificação, o site estimula o pensamento crítico de forma interativa com avatares e possibilidade de cadastro de amigos. Essa configuração serviu de referência para a praticidade do sistema.

Figura 2 – Site Habitica



Fonte: <https://habitica.com/>

A figura 2 apresenta a página inicial do site Habitica, que tem como objetivo ajudar na organização tendo a gamificação como auxílio. O sistema busca melhoria nos hábitos de forma interativa e divertida. Essa configuração serviu de ajuda para a funcionalidade do sistema.

3.2 REQUISITOS

3.2.1 Categoria dos requisitos

Para a implementação dos requisitos, foram adotadas as categorias **essencial**, **importante** e **desejável**, conforme o impacto no funcionamento do sistema. Os requisitos **essenciais** são indispensáveis, pois sua ausência inviabiliza a operação do sistema. Os requisitos **importantes** não impedem seu funcionamento, mas comprometem sua qualidade caso não sejam implementados. Já os requisitos **desejáveis** correspondem a funcionalidades complementares, cuja ausência não afeta o funcionamento básico do sistema, podendo ser implementadas em versões posteriores.

3.2.2 Atores do Sistema

O sistema apresenta três atores, que são os usuários que interagem com o sistema desenvolvido. São eles:

- Professor: pode fazer cadastro, fazer login, editar perfil e visualizar turma.
- Usuário: pode fazer cadastro, fazer login, editar perfil e editar progresso.
- Administrador: pode fazer cadastro, fazer login, editar perfil, editar progresso, listar progresso, manter turma, manter tarefa, manter prova.

3.2.3 Requisitos funcionais

Abaixo estão os requisitos funcionais do sistema.

Quadro 1 – [RF001]

[RF001] Fazer cadastro	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o usuário administrador e professor façam cadastro no sistema.
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 2 – [RF002]

[RF002] Fazer login	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o usuário administrador e professor façam login no sistema.
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 3 – [RF003]

[RF003] Editar perfil	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o usuário administrador e professor alterem seu perfil.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 4 – [RF004]

[RF004] Editar progresso	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o usuário altere seu progresso nas tarefas do sistema.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 5 – [RF005]

[RF005] Manter turma	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o administrador cadastre, altere, exclua e liste uma turma no sistema.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 6 – [RF006]

[RF006] Manter tarefa	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o administrador cadastre, altere, exclua e liste uma tarefa no sistema.
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 7 – [RF007]

[RF007] Manter prova	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o administrador cadastre, altere, exclua e liste uma prova no sistema.
Prioridade:	☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 8 – [RF008]

[RF008] Listar progresso	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o administrador liste o progresso dos usuários no sistema.
Prioridade:	☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 9 – [RF009]

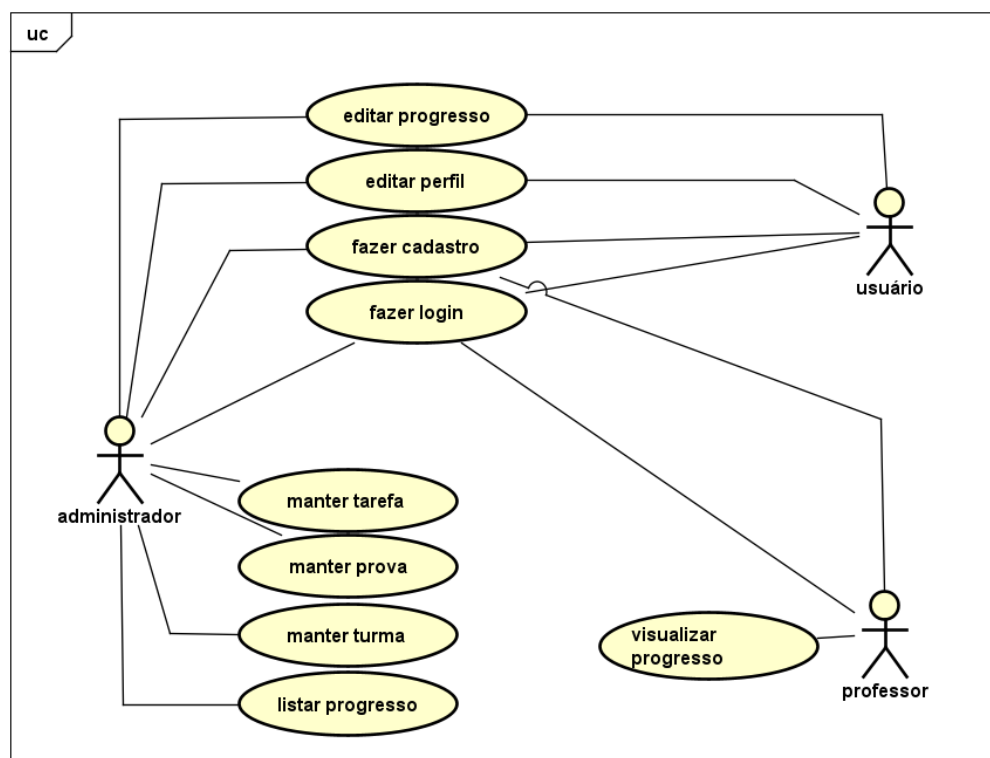
[RF009] Visualizar turma	
Descrição:	Este requisito funcional permite que o professor visualize as tarefas e progressos de cada usuário e turma do sistema.
Prioridade:	☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Fonte: Autoria própria (2025).

3.3 CASOS DE USO

A figura a seguir apresenta o Diagrama de Casos de Uso do sistema desenvolvido, no qual estão representadas as principais funcionalidades propostas, bem como os diferentes perfis de usuários que interagem com o sistema. Esse diagrama possibilita a visualização das relações entre os atores e as funcionalidades, contribuindo para a compreensão do escopo do sistema e do fluxo de interações previstas no desenvolvimento do trabalho.

Figura 3 – Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Autoria própria (2025).

3.3.1 Documentação de Casos de Usos

A seguir a especificação de cada caso de uso:

Quadro 10 – Fazer cadastro

CASO DE USO	[RF001] Fazer cadastro
Atores	Usuário, administrador e professor.
Pré-Condições	Não tem.
Pós-Condições	Um novo usuário, administrador ou professor cadastrado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O administrador ou professor solicita o formulário de cadastro. 2. O sistema exibe o formulário de cadastro de usuário administrador ou professor. 3. O administrador ou professor informa os dados e solicita o registro do mesmo. 4. O sistema registra o novo usuário, administrador ou professor e a tela principal de cada um no sistema é exibida.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não tem.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
4.a. Problema ao registrar usuário, administrador ou professor. 4.a.1. O sistema verifica que houve um erro e informa o usuário, administrador ou professor.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 11 – Fazer login

CASO DE USO	[RF002] Fazer login
Atores	Usuário, administrador e professor.
Pré-Condições	Um usuário, administrador ou professor já cadastrado no sistema.
Pós-Condições	Um usuário, administrador ou professor logados no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O usuário, administrador ou professor informa seu e-mail e senha e solicita o acesso. 2. O sistema verifica os dados e exibe a tela principal do sistema de acordo com o nível de cada um.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
1.a. E-mail ou senha incorreto 1.a.1. O usuário, administrador ou professor informa o e-mail ou senha incorreto e solicita o acesso 1.a.2. O sistema verifica que o nome ou senha estão incorretos e informa ao usuário, administrador ou professor e volta a tela de login.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
2.a. problema ao verificar dados 2.a.1. O sistema verifica que houve um problema ao verificar os dados e informa ao usuário, administrador ou professor.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 12 – Editar perfil

CASO DE USO	[RF003] Editar perfil
Atores	Usuário, administrador e professor.
Pré-Condições	Um usuário, administrador ou professor cadastrado no sistema.
Pós-Condições	Um usuário, administrador ou professor alterado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O usuário, administrador ou professor seleciona e solicita o formulário de alteração do mesmo. 2. O sistema exibe o formulário com os dados do respectivo usuário, administrador ou professor. 3. O usuário, administrador ou professor altera as informações desejadas e solicita o registro do mesmo. 4. O sistema registra as alterações e informa ao usuário, administrador ou professor.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não tem.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
4.a. Problema ao alterar o usuário, administrador ou professor. 4.a.1. O sistema verifica que houve um erro e informa ao usuário, administrador ou professor	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 13 – Editar progresso

CASO DE USO	[RF004] Editar progresso
Atores	Usuário e administrador.
Pré-Condições	Uma tarefa cadastrada no sistema.
Pós-Condições	Um progresso de tarefa editado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O usuário ou administrador seleciona e solicita o formulário de edição do progresso da tarefa. 2. O sistema exibe o formulário com os dados da respectiva tarefa e o progresso do usuário ou administrador. 3. O usuário ou administrador edita seu progresso e solicita o registro do mesmo. 4. O sistema registra as edições e informa ao usuário ou administrador.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não tem.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
4.a. Problema ao editar progresso na tarefa. 4.a.1. O sistema verifica que houve um erro e informa ao usuário ou administrador.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 14 – Manter turma

CASO DE USO	[RF005] Manter turma
Atores	Administrador
Pré-Condições	Um administrador cadastrado na turma para alterar, excluir e listar.
Pós-Condições	Uma turma alterada, excluída ou listada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
Alterar turma A1. O administrador seleciona o usuário da turma e solicita o formulário de alteração. A2. O sistema exibe o formulário com os dados do usuário selecionado. A3. O administrador altera as informações e solicita o registro do usuário. A4. O sistema registra as alterações e informa ao administrador.	
Excluir turma E1. O administrador seleciona o usuário da turma e solicita a sua exclusão. E2. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de exclusão. E3. O administrador confirma a exclusão. E4. O sistema exclui o usuário da turma e informa ao administrador.	
Listar turmas L1. O administrador solicita a listagem da sua turma. L2. O sistema lista os usuários da sua turma cadastrados no sistema.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
L2. a. Não há usuários cadastrados L2.a.1. O sistema exibe que não há usuários cadastrados naquela turma.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
A4, E4, L2. a. Erro ao manter as informações. a.1. O sistema verifica que ocorreu um erro ao manter as informações do usuário da turma e informa ao administrador.	

Fonte: Autoria própria (2025).

Quadro 15 – Manter tarefa

CASO DE USO	[RF006] Manter tarefa
Atores	Administrador
Pré-Condições	Um administrador cadastrado na turma para alterar, excluir e listar uma tarefa.
Pós-Condições	Uma tarefa cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
Cadastrar tarefa C1. O administrador solicita o formulário de cadastro de tarefa. C2. O sistema exibe o formulário de cadastro. C3. O administrador informa o título, a descrição, e a data de envio e solicita o registro. C4. O sistema registra a tarefa e o informa ao administrador.	
Alterar tarefa A1. O administrador seleciona uma tarefa e solicita o formulário de alteração. A2. O sistema exibe o formulário com os dados da tarefa selecionada. A3. O administrador altera as informações e solicita o registro da tarefa. A4. O sistema registra as alterações e informa ao administrador.	

Excluir tarefa

- E1. O administrador seleciona uma tarefa e solicita a sua exclusão.
- E2. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de exclusão.
- E3. O administrador confirma a exclusão.
- E4. O sistema exclui a tarefa e informa ao administrador.

Listar tarefas

- L1. O administrador solicita a listagem das tarefas.
- L2. O sistema lista as tarefas cadastradas no sistema.

FLUXOS ALTERNATIVOS.**L2. a. Não há tarefas cadastradas**

- L2.a.1. O sistema exibe que não há tarefas cadastradas.

FLUXOS DE EXCEÇÃO**C4, A4, E4, L2. a. Erro ao manter as informações.**

- a.1. O sistema verifica que ocorreu um erro ao manter as informações da tarefa e informa ao administrador.

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 16 – Manter prova

CASO DE USO	[RF007] Manter prova
Atores	Administrador
Pré-Condições	Um administrador cadastrado na turma para alterar, excluir e listar uma prova.
Pós-Condições	Uma prova cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
Cadastrar prova C1. O administrador solicita o formulário de cadastro de prova. C2. O sistema exibe o formulário de cadastro. C3. O administrador informa o título, a descrição, e a data e solicita o registro. C4. O sistema registra a prova e informa ao administrador.	
Alterar prova A1. O administrador seleciona uma prova e solicita o formulário de alteração. A2. O sistema exibe o formulário com os dados da prova selecionada. A3. O administrador altera as informações e solicita o registro da prova. A4. O sistema registra as alterações e informa ao administrador.	
Excluir prova E1. O administrador seleciona uma prova e solicita a sua exclusão. E2. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de exclusão. E3. O administrador confirma a exclusão. E4. O sistema exclui a prova e informa ao administrador.	
Listar provas L1. O administrador solicita a listagem das provas. L2. O sistema lista as provas cadastradas no sistema.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
L2. a. Não há provas cadastradas L2. a.1. O sistema exibe que não há provas cadastradas.	

FLUXO DE EXCEÇÃO**C4, A4, E4, L2. a. Erro ao manter as informações.**

a.1. O sistema verifica que ocorreu um erro ao manter as informações da prova e informa ao administrador.

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 17 – Listar progresso

CASO DE USO	[RF008] Listar progresso
Atores	Administrador.
Pré-Condições	Uma tarefa cadastrada no sistema.
Pós-Condições	Progresso dos usuários listado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O administrador solicita a listagem dos progressos em determinada turma. 2. O sistema exibe os progressos daquela turma conforme a ordem de pontuação.	
FLUXOS ALTERNATIVOS.	
2.a. Não há progressos ou tarefas registradas	
2.a.1. O sistema exibe que não há progressos ou tarefas cadastradas.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
4.a. Problema ao listar os progressos.	
4.a.1. O sistema verifica que houve um erro e informa ao administrador.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 18 – Visualizar turma

CASO DE USO	[RF009] Visualizar turma
Atores	Professor.
Pré-Condições	Uma turma, uma tarefa e um ranking cadastrados no sistema.
Pós-Condições	Uma visualização no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
1. O professor seleciona uma turma e solicita seu ranking e progresso. 2. O sistema exibe os mesmos da turma ao professor.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não tem.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	
4.a. Problema ao listar ranking ou calendário. 4.a.1. O sistema verifica que houve um erro e informa ao professor.	

Fonte: Autoria própria (2025).

3.4 BANCO DE DADOS

Abaixo encontra-se o banco de dados, responsável por armazenar e organizar informações de forma estruturada, facilitando o acesso e gerenciamento de dados.

Figura 4 – Banco de dados do Sistema

tcc usuarios id_usuarios : int nome : text senha : varchar(255) email : varchar(100) id_turma : int nivel : int	tcc progresso id_progresso : int id_usuario : int id_tarefa : int concluido : int data : datetime hora : datetime	tcc tarefas id_tarefa : int titulo : text descricao : text data : date hora : time id_turma : int
tcc turma id_turma : int nome : text ano : int	tcc docentes id_docente : int nome : text	tcc provas id_provas : int titulo : varchar(100) descricao : varchar(100) data : date id_turma : int

Fonte: Autoria própria (2025).

3.5 INTERFACES

Esta seção apresenta as interfaces do sistema desenvolvido, evidenciando sua estrutura, organização visual e as funcionalidades associadas a cada tela.

A Figura 5, apresenta a tela de cadastro com os campos de: nome, e-mail, senha e as opções de turma e de nível.

Figura 5 – Tela de cadastro

Cadastro

Nome

Seu nome completo

Email

seu@exemplo.com

Senha

Mínimo 8 caracteres

Turma

info11

Nível

☒ Usuário

☐ Professor

☐ Administrador

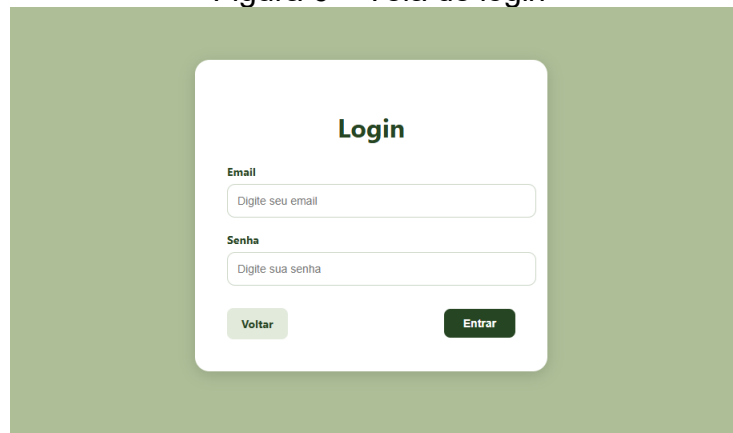
Cadastrar

Já possui um cadastro? Login

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 6, apresenta a tela de login, com os campos: e-mail e senha.

Figura 6 – Tela de login

A imagem mostra a tela de login do sistema. No centro, há um formulário branco com o título "Login" em negrito. Abaixo do título, há dois campos de entrada: "Email" com o placeholder "Digite seu email" e "Senha" com o placeholder "Digite sua senha". Abaixo dos campos, há dois botões: "Voltar" em verde claro e "Entrar" em verde escuro. O formulário está sobre um fundo verde claro.

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 7, apresenta a tela inicial do usuário, com as possibilidades de: tarefas, ranking e calendário.

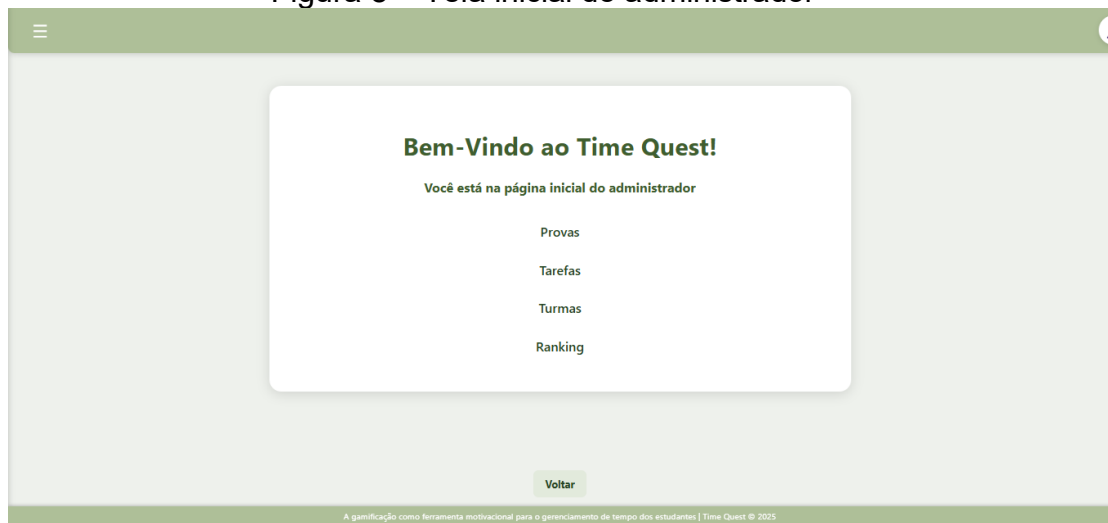
Figura 7 – Tela inicial do usuário



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 8, apresenta a tela inicial do administrador, contendo as mesmas opções do menu superior lateral do usuário e provas, tarefas, turmas e ranking.

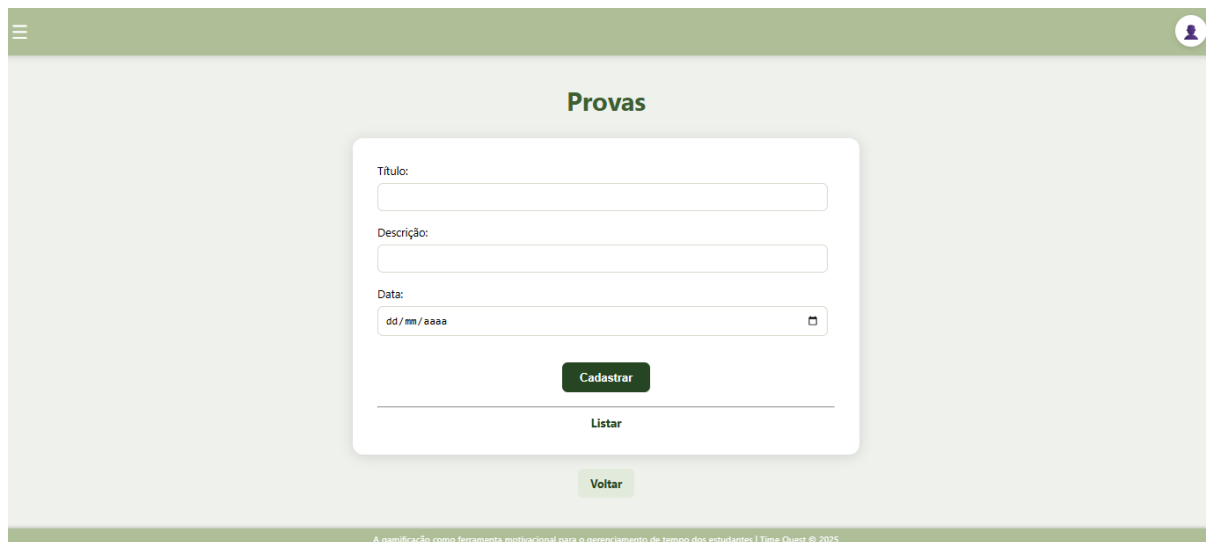
Figura 8 – Tela inicial do administrador



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 9, apresenta a tela de cadastro de provas, onde o administrador deve escrever um título, descrição e data para cadastrar essa prova (esta tela é igual a tela de cadastro de tarefas).

Figura 9– Tela cadastro prova/tarefa



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 10, apresenta a tela da listagem de provas com as opções de editar e deletar (esta tela é igual a tela de listagem de usuários e tarefas).

Figura 10– Tela de listagem



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 11, apresenta a tela de edição de provas (esta tela é igual a tela de editar tarefas).

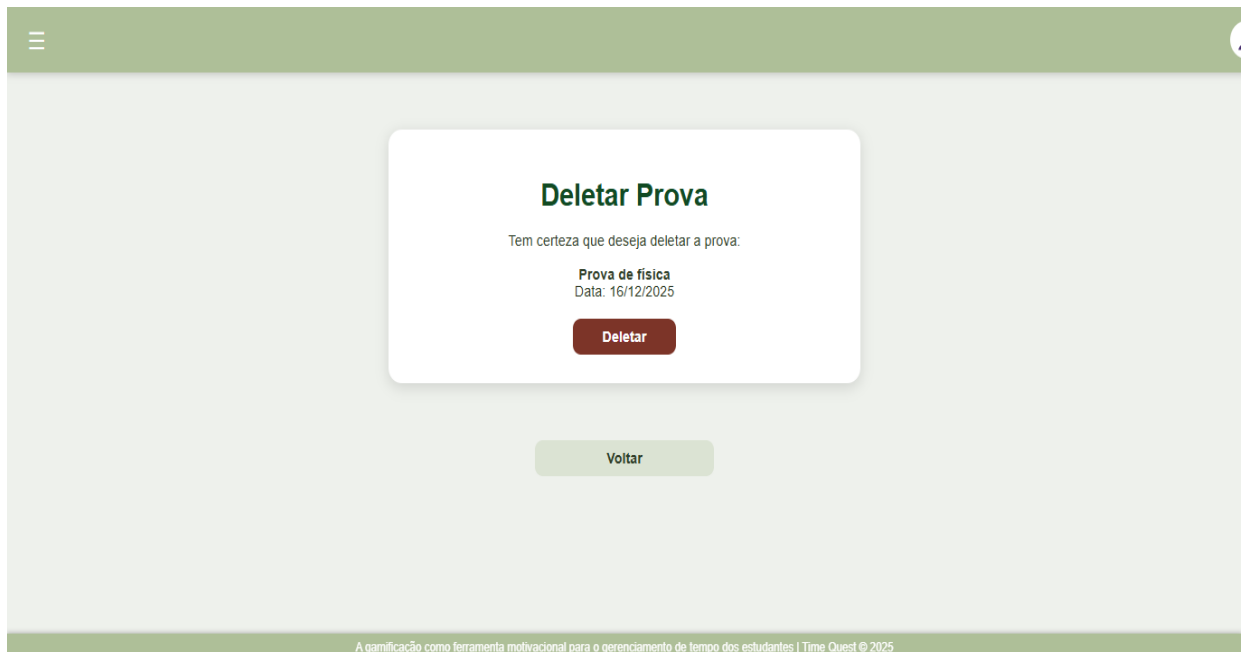
Figura 11– Tela de edição prova/tarefa



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 12, apresenta a tela de exclusão de provas (esta tela é igual a tela de exclusão de tarefas e usuários).

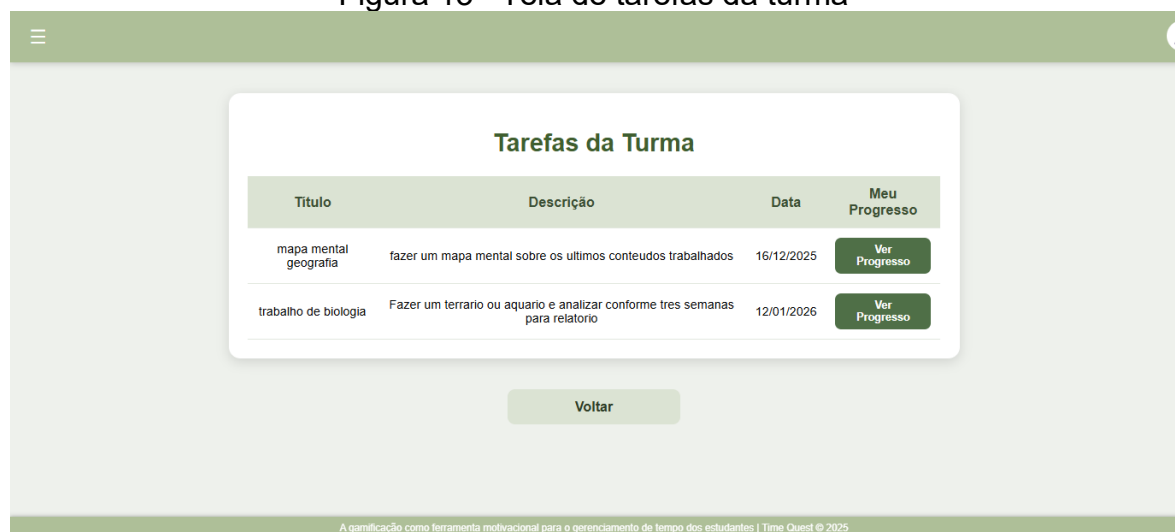
Figura 12– Tela de exclusão



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 13, apresenta a tela de tarefas da turma, onde o usuário e o administrador podem visualizar seu progresso.

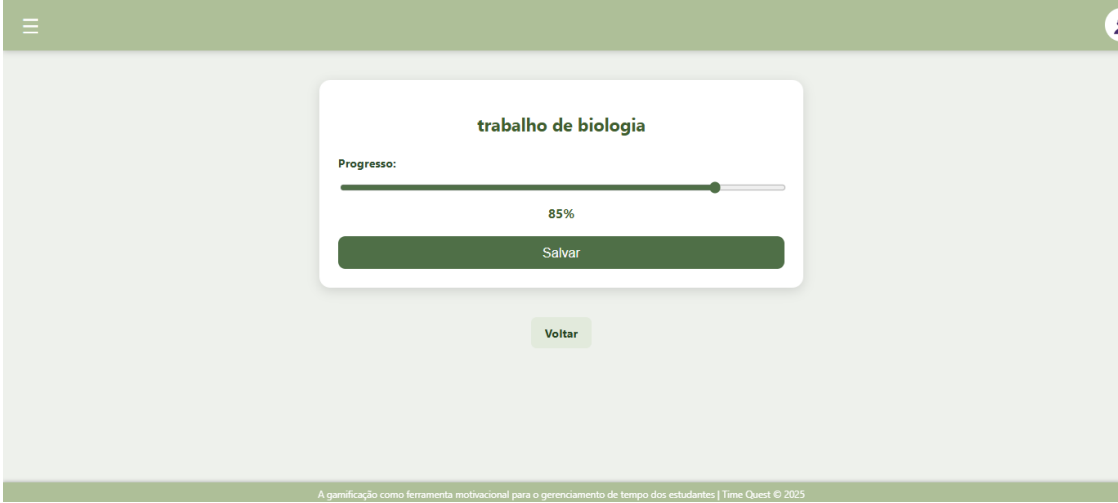
Figura 13 –Tela de tarefas da turma



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 14, apresenta a tela de tarefa, onde o usuário e o administrador podem editar o seu progresso.

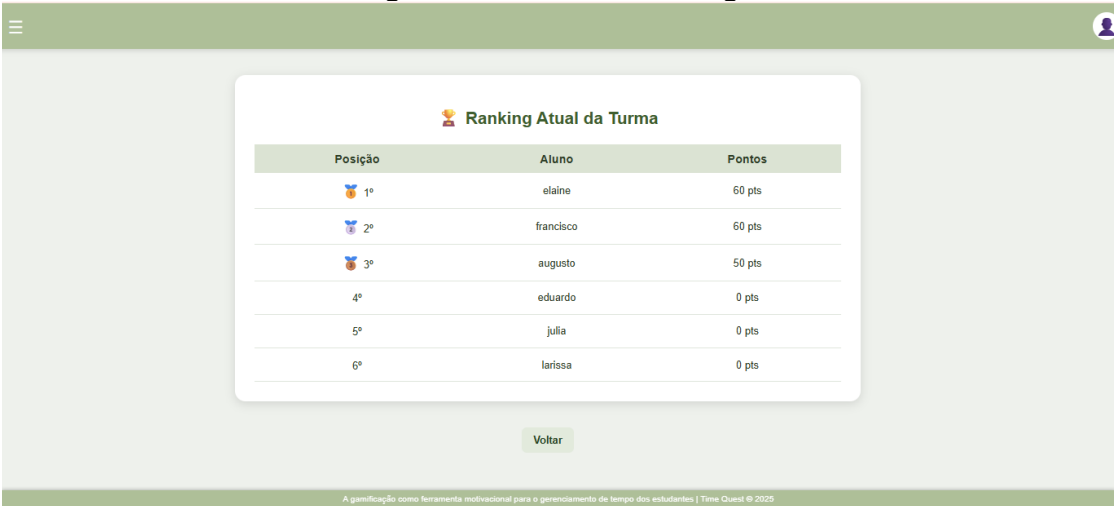
Figura 14 –Tela de progresso



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 15, apresenta a tela do ranking da turma, onde o usuário e o administrador podem visualizar sua pontuação.

Figura 15 –Tela de ranking



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 16, apresenta a tela do calendário que permite uma melhor visualização do administrador e usuário em relação as suas tarefas e provas.

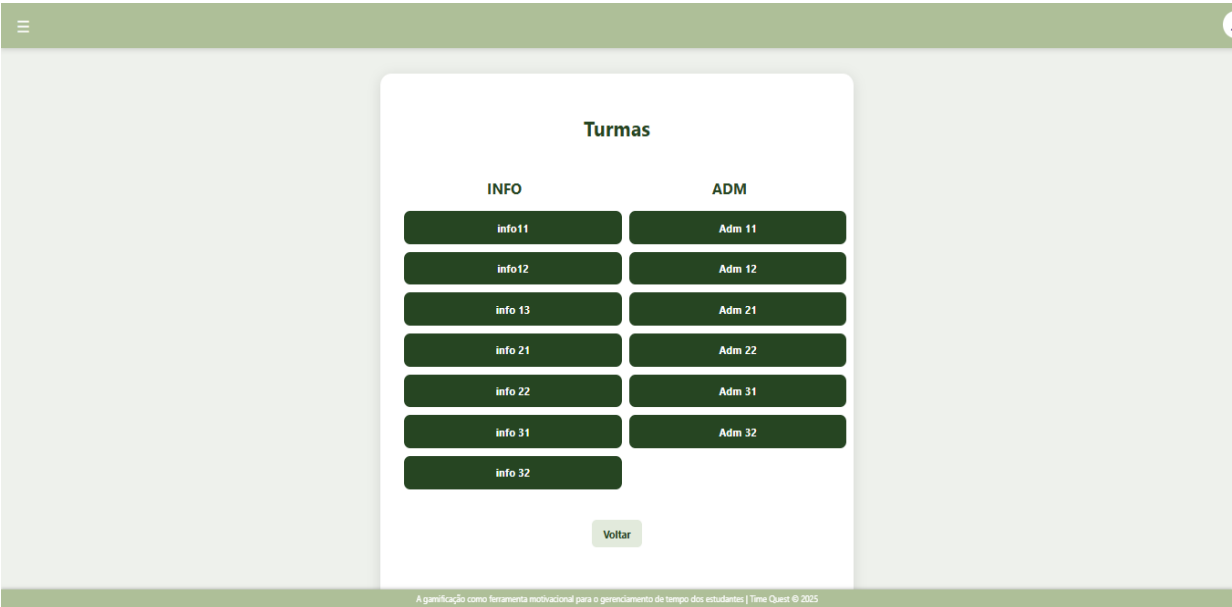
Figura 16 – Tela de calendário



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 17, apresenta a tela da listagem das turmas do professor.

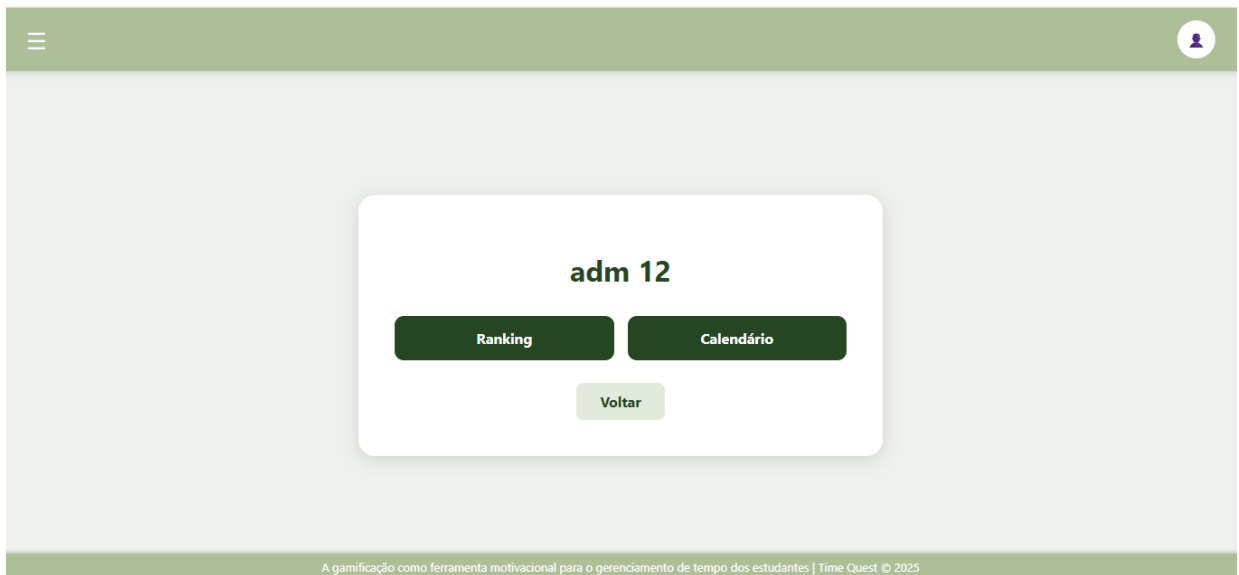
Figura 17 – Tela de listagem do professor



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 18, apresenta a tela em que o professor pode selecionar ranking ou calendário e os mesmos da respectiva turma serão mostrados.

Figura 18 – Tela de seleções do professor



Fonte: Autoria própria (2025).

A figura 19, apresenta a tela de edição do perfil do usuário, administrador ou professor.

Figura 19 – Tela de edição do perfil



Fonte: Autoria própria (2025).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório apresenta o Trabalho de Conclusão do Curso Técnico Integrado em Informática, cujo objetivo geral foi desenvolver um sistema prático e funcional que, quando implementado, auxilie os estudantes do Ensino Médio na organização dos prazos de entrega de atividades, fazendo uso de elementos da gamificação como estratégia de incentivo e engajamento.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho, foi possível aprofundar conhecimentos nas linguagens e ferramentas PHP, HTML, CSS e MySQL, bem como realizar pesquisas bibliográficas que fundamentaram a justificativa e subsidiaram a construção do referencial teórico, contribuindo para uma compreensão mais ampla das dificuldades relacionadas à gestão do tempo e à organização da rotina de estudos.

A temática escolhida revelou-se pertinente por estar diretamente relacionada à realidade vivenciada pela autora enquanto estudante e à dos demais alunos do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), que enfrentam desafios semelhantes no que se refere à concentração, ao cumprimento de prazos e à manutenção de hábitos de estudo regulares.

Nesse sentido, o sistema desenvolvido busca responder a uma demanda real do contexto escolar, articulado a tecnologia.

Como perspectivas futuras, espera-se que a aplicação prática do sistema contribua de forma significativa para a melhoria da organização dos estudos e do desempenho dos estudantes. Além disso, projeta-se como uma possibilidade futura a ampliação dos recursos de gamificação, com a inclusão de níveis, recompensas, desafios personalizados e sistemas de feedback, capazes de potencializar o engajamento, e a motivação para a aprendizagem.

A continuidade do projeto poderá ainda contemplar adaptações para outros cursos e níveis de ensino, bem como a integração com plataformas educacionais institucionais, ampliando seu alcance e impacto pedagógico.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R. de et al. **Conectando saberes: a educação ampliada por mídias digitais e linguagem visual**. Revista Amor Mundi. 2023 out; 4(6):67-77. Disponível em: <http://editorametrics.com.br>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- ALVES, A. R., FERREIRA, D. S. F. **Elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional: manual de organização e técnicas de estudo**. CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, v.15, n.12, p. 17701-17711, 2023.
- BORGES, A.P. N. D. S. **O Currículo do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio: Desafios e Perspectivas**. 2018. 177f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Análise de Política Pública) – Faculdade Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2018.
- DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. **From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”**. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). ACM, Nova Iorque, EUA. Disponível em: <http://85.214.46.140/niklas/bach/MindTrek_Gamification_PrinterReady_110806_SDE_accepted_LEN_changes_1.pdf>.
- DIAS, A. C. G., CARLOTTO, R. C., OLIVEIRA, C. T., & TEIXEIRA, M. A. P. (2019). **Dificuldades percebidas na transição para a universidade**. Revista Brasileira de Orientação Profissional, 20(1), 19-30. <https://doi.org/10.26707/1984-7270/2019v20n1p19>
- IFFar. **Projeto Pedagógico de Curso** (Curso Técnico em Informática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Campus Uruguaiana, Uruguaiana, 2025.
- KAPP, Karl. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer, 2012.
- MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. (Mídias Contemporâneas, 2). Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf
- MURR, C. E. FERRARI, G. **Entendendo e aplicando a gamificação: o que é, para que serve, potencialidades e desafios**. Florianópolis: UFSC: UAB, 2020. 36 p. (Tutoriais Lantec; n. 2). E-book. Disponível em: <https://sead.paginas.ufsc.br/files/2020/04/eBOOK-Gamificacao.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2025.
- NARCISO, R. et al. **Gamificação no ensino fundamental: estimulando o interesse e a participação dos alunos**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2024 mar 4;10(3):313-27. Disponível em:

<http://periodicorease.pro.br>. Acesso em: 5 nov. 2025.

OLIVEIRA, C. T. de Carlotto, R. C., Teixeira, M. A. P., & Dias, A. C. G. (2016). **Oficinas de Gestão do Tempo com Estudantes Universitários**. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36(1), 224-233. <https://doi.org/10.1590/1982-3703001482014>

PELAGES, R. G., SANTANA, C. A. N., ROCHA, L., DOMICIANO, M. L. O., ALMEIDA, N. P. L. de O., OLIVEIRA, R. F. de, PINHEIRO, T. da S., PINHEIRO, T. da S., & SANTOS, W. B. dos. (2024). **Explorando o impacto das ferramentas digitais no potencial do processo educativo**. *REVISTA FOCO*, 17(4), e4994. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n4-157>

RAMOS, C. O. **A organização da rotina e o uso de estratégias de aprendizagem no ensino médio integrado a EPT**. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S.l.], v. 03, n. 25, p.1-20 e15273, set. 2025. ISSN 2447- 1801. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/15273>

RODRIGUES, R. G. da S., COELHO, A. M. L., SILVA, H. F. da, SILVA, L. A. C. da, & ANDRADE, M. E. (2023). **Geração digital no ambiente escolar**. *Revista Ilustração*, 4(5), 33–40. <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v4i5.196>.

SEVERO, I. R. M. **Levantamento do perfil motivacional de alunos, do ensino médio, de três escolas públicas da cidade de São Carlos/SP, na disciplina de Química**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

WERBACH, K; HUNTER, D. **For The Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Filadélfia, Pennsylvania: Wharton Digital