

CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE POÁ
MTEC – INFORMÁTICA PARA INTERNET

Bárbara Maziero de Mattos

Diego Santino Alves

Isabela Ventura Santana

Miguel Alves de Oliveira

Sophya Norberto Oliveira

SISTEMA EDUCACIONAL INTEGRADO

Poá

2025

Bárbara Maziero de Mattos

Diego Santino Alves

Isabela Ventura Santana

Miguel Alves de Oliveira

Sophya Norberto Oliveira

SISTEMA EDUCACIONAL INTEGRADO

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do terceiro ano do Ensino Médio da Etec de Poá, sob orientação das professoras Carla e Cintia, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Informática para Internet.

Poá

2025

DEDICATÓRIA

Aos nossos familiares e amigos, que foram o pilar de apoio durante toda esta jornada. Pelo amor incondicional, pela paciência nos momentos de ausência e por cada palavra de incentivo que nos deu força para seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos Professores do corpo docente do curso de Informática para Internet, que, ao longo dos anos, transmitiram o conhecimento que moldou nossa formação profissional.

Aos entrevistados/participantes da pesquisa, Cursinho Popular Maio 68, por abrirem suas portas e fornecerem os dados essenciais que viabilizaram a análise central deste estudo.

RESUMO EM LÍNGUA NACIONAL

O projeto “Sistema Educacional Integrado” tem como principal objetivo desenvolver uma plataforma digital moderna e funcional, voltada para otimizar a gestão do Cursinho Popular Maio 68. A ideia é centralizar diversas funções administrativas e pedagógicas em um único sistema, como o controle de frequência, a comunicação eficiente entre alunos e professores e a organização de cronogramas. A proposta surgiu da observação de desafios enfrentados pela instituição, como o excesso de processos manuais, a falta de integração entre setores e as dificuldades no acompanhamento pedagógico personalizado. Para embasar a solução, foi realizada uma análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), um estudo de mercado do setor educacional, além da avaliação de concorrentes e da adoção de metodologias ágeis no desenvolvimento. Os resultados indicam que o projeto é viável do ponto de vista técnico, financeiro e operacional. Com a implementação do sistema, espera-se reduzir a evasão escolar, melhorar a organização interna, aumentar a segurança dos dados em conformidade com a LGPD e permitir a expansão do cursinho para outras localidades, promovendo uma educação mais inclusiva, acessível e bem gerida.

Palavras-Chaves: Gestão Educacional; Inclusão; Expansão; Educação; Plataforma Digital.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

The "Integrated Educational System" project aims to develop a modern and functional digital platform designed to optimize the management of the Cursinho Popular Maio 68. The idea is to centralize various administrative and pedagogical functions into a single system, such as attendance tracking, efficient communication between students and teachers, and the organization of schedules. The proposal emerged from observing the challenges faced by the institution, such as excessive manual processes, lack of integration between departments, and difficulties in personalized pedagogical follow-up. To support the solution, a SWOT analysis (strengths, weaknesses, opportunities, and threats) was conducted, along with a market study of the education sector, a competitor evaluation, and the adoption of agile development methodologies. The results indicate that the project is technically, financially, and operationally feasible. With the implementation of the system, it is expected to reduce dropout rates, improve internal organization, increase data security in compliance with the LGPD (General Data Protection Law), and enable the expansion of the preparatory course to other locations, promoting more inclusive, accessible, and well-managed education.

Key-words: Educational Management; Inclusion; Expansion; Education; Digital Platform

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	9
1.1.	Problema.....	11
1.2.	Justificativa.....	11
1.3.	Objetivo Geral	13
1.4.	Objetivos Específicos	14
1.5.	Hipótese	14
2.	METODOLOGIA.....	15
2.1.	Canvas	15
2.2.	Análise de requisitos.....	16
2.3.	Técnicas utilizadas.....	18
2.3.1.	Entrevista	18
2.3.2.	Questionário.....	18
2.3.3.	Prototipagem.....	19
2.4.	Kanban.....	19
2.5.	Modelo de Desenvolvimento de Software/Metodologias Ágeis.....	20
2.5.1.	Modelo escolhido.....	20
3.	DESENVOLVIMENTO.....	21
3.1.	Linguagens utilizadas	21
3.2.	Ferramentas de Banco de Dados	24
3.3.	Ferramentas de Apoio.....	24
4.	ANÁLISE DE SISTEMAS	26
4.1.	Diagrama de Caso de Uso	26
4.2.	Banco de Dados	27
4.2.1.	Dicionário de Dados	27
5.	PROJETO	31
5.1.	Telas e funcionalidades	31

6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
7.	REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema integrado de gestão educacional para solucionar problemas relacionados à administração acadêmica do Cursinho Popular Maio 68. O sistema busca centralizar funções como registro de presença, comunicação e organização dos cronogramas de aulas e atividades.

A análise SWOT dos sistemas de gestão acadêmica e administrativa revela um panorama abrangente de suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Entre as forças destacam-se a centralização e integração de dados, que permitem reunir informações acadêmicas e administrativas em uma única plataforma, otimizando a gestão da instituição. O controle de frequência contribui para a redução de erros operacionais e aumento da eficiência. Além disso, o acesso remoto e em tempo real facilita a tomada de decisões por parte de gestores, professores e alunos, proporcionando maior flexibilidade administrativa. A personalização e escalabilidade dos sistemas também são pontos fortes, permitindo adaptações às necessidades específicas de cada dispositivo e ao crescimento institucional.

No entanto, algumas fraquezas comprometem o desempenho exemplar desses sistemas. A curva de aprendizado pode ser um obstáculo, especialmente para usuários com pouca familiaridade com tecnologias digitais, gerando resistência à mudança. A dependência de infraestrutura tecnológica adequada — como conexões de internet de qualidade e suporte técnico especializado — pode representar desafios significativos para instituições com recursos limitados. Os custos de implantação e manutenção, incluindo treinamentos e atualizações constantes, também podem ser elevados, afetando a viabilidade econômica, sobretudo em instituições de menor porte. Outro ponto de atenção é a integração com sistemas legados, que pode ser limitada ou exigir adaptações complexas, prejudicando a eficiência geral do sistema.

Em termos de oportunidades, o cenário educacional atual favorece a expansão do ensino a distância e da educação híbrida, gerando demanda por soluções integradas e eficientes. A incorporação de tecnologias inovadoras, como inteligência artificial, machine learning e análise de big data, oferece potencial para personalização de serviços, previsão de comportamentos acadêmicos e otimização de processos. Além disso, há espaço para parcerias estratégicas com empresas de tecnologia e adoção de modelos de negócio como o SaaS (Software as a Service), o que pode ampliar o alcance das soluções e reduzir barreiras de entrada para outras instituições. A adequação contínua às exigências regulatórias, como a LGPD, representa uma vantagem competitiva ao proporcionar mais segurança e confiança aos usuários.

Por fim, algumas ameaças devem ser consideradas. Os riscos de segurança cibernética são significativos, uma vez que eventuais ataques e vazamentos de dados sensíveis podem comprometer seriamente a confiança e a operação das instituições. Mudanças na legislação e em regulamentações exigem adaptações constantes, impactando a complexidade e os custos operacionais. A concorrência crescente e a rápida inovação tecnológica também representam ameaças, pois sistemas que não se atualizam podem se tornar obsoletos. Além disso, a resistência interna e cultural à adoção de novas tecnologias, especialmente em instituições com uma cultura organizacional mais tradicional, pode comprometer a eficácia e o aproveitamento total dessas ferramentas.

Nesse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um sistema integrado de gestão educacional, que unifique processos como cronogramas, frequência e comunicação, melhorando a organização e reduzindo a burocracia nas instituições de ensino.

Os avanços tecnológicos nos sistemas educacionais passaram por diversas fases, desde os mainframes das décadas de 1960-70 até plataformas em nuvem e com inteligência artificial nos anos 2020. Hoje, recursos como IA, big data e IoT já permitem prever o desempenho de alunos e personalizar o aprendizado. O futuro aponta para o uso de realidade aumentada, blockchain e aprendizado adaptativo em tempo real, tornando os sistemas ainda mais inteligentes, seguros e imersivos.

Essas inovações demonstram que a tecnologia, quando bem gerida, é essencial para uma educação mais moderna, eficiente e inclusiva.

Entre os principais sistemas de gestão escolar disponíveis no mercado, destacam-se o Proesc, o Galileu e o Wpensar, cada um oferecendo soluções completas para atender às diversas demandas das instituições de ensino.

Segundo o Proesc.com é um sistema online acessível via web e aplicativo, que oferece planos integrados para as áreas acadêmica, pedagógica, comercial e financeira. Um de seus principais diferenciais está na redução da inadimplência, com gestão de pagamentos via boleto e cartão de crédito, além de cobrança automática por e-mail, SMS e WhatsApp. A plataforma também inclui um ambiente de controle da inadimplência, com registro de comunicações de cobrança, e oferece ferramentas comerciais voltadas para a captação de alunos e a gestão de matrículas. No âmbito pedagógico, destaca-se a integração entre o diário escolar online, o aplicativo do professor, os documentos da secretaria, a coordenação pedagógica e o portal do aluno. Sua flexibilidade permite a personalização para diferentes tipos de instituições, como

escolas públicas e privadas, faculdades, escolas de idiomas e cursos técnicos e profissionalizantes.

Já de acordo com o Galileu é uma solução completa que automatiza processos em todas as áreas da instituição, com destaque para a captação de novos alunos por meio de um sistema eficiente de pré-matrícula e controle da inadimplência com emissão de boletos, pagamentos por cartão de crédito, renegociação de contratos e régua de cobrança por múltiplos canais. A comunicação entre escola, pais e alunos é facilitada por portais e aplicativos, com acesso a conteúdos digitais, videoaulas, ocorrências, comunicados, notas, faltas e extratos financeiros. O sistema também se destaca pela administração integrada de matrículas, turmas, cursos e unidades. Para instituições que utilizam sistemas legados, o Galileu oferece migração de dados de forma segura e sem custos adicionais.

Por fim, segundo o Wpensar, desenvolvido pela Activesoft, é um sistema de gestão escolar que unifica as áreas pedagógica, financeira e acadêmica em uma única plataforma. Ele permite o acompanhamento do desempenho de alunos e professores, gestão de matrículas, emissão de boletins, controle de frequência e cobrança automatizada de mensalidades. Com mais de 20 anos de experiência no setor, a Activesoft se consolidou como uma parceira estratégica de escolas particulares, alcançando mais de 1 milhão de usuários. A empresa expandiu sua atuação ao adquirir outros sistemas, como AIX e Tulli, e, em 2023, passou a integrar o grupo Arco, tornando-se o sistema de gestão escolar oficial do maior grupo de educação básica da América Latina.

1.1. Problema

Como um sistema pode contribuir para melhorar o registro de faltas e a comunicação entre o instituto educacional e os alunos?

1.2. Justificativa

O desenvolvimento de um sistema integrado de gestão educacional envolve uma série de desafios que vão desde questões técnicas até dificuldades operacionais e de aceitação por parte dos usuários. A complexidade dos processos educacionais é um dos principais obstáculos, já que cada instituição possui regras próprias para matrículas, avaliações, frequência e demais atividades acadêmicas, exigindo que o sistema seja altamente flexível e adaptável a diferentes modelos de ensino. Além disso, a segurança e proteção de dados é um aspecto fundamental, especialmente com a vigência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil. Casos

como o ataque hacker sofrido pelo INEP em 2021, que comprometeu dados do Enem, evidenciam a necessidade de sistemas robustos contra ciberataques.

Outro ponto crítico está na necessidade de escalabilidade e alto desempenho, sobretudo em períodos de alta demanda, como matrículas e provas online, como demonstrado pela falha da plataforma do Enem digital em 2020. A manutenção contínua e a necessidade de atualizações frequentes também representam desafios significativos, uma vez que mudanças na legislação educacional e nas demandas institucionais exigem constante adaptação dos sistemas. Soma-se a isso a questão da conectividade e infraestrutura, que afeta especialmente escolas em regiões com acesso limitado à internet — realidade escancarada durante a pandemia de COVID-19, quando muitas instituições públicas enfrentaram dificuldades no uso de plataformas digitais, refletindo a desigualdade tecnológica no país.

Nesse contexto, a implementação de um sistema integrado de gestão educacional se mostra fundamental para o Cursinho Popular Maio 68, cuja missão é democratizar o acesso ao ensino superior em Mogi das Cruzes. A instituição enfrenta desafios operacionais marcados pela dependência de processos manuais, o que compromete a triagem de candidatos, a gestão de inscrições e o acompanhamento pedagógico. Com base em formulários desconectados e planilhas físicas, esses métodos geram erros, retrabalho e dificultam a inclusão de estudantes oriundos de escolas públicas e de baixa renda.

A adoção de uma solução digital representa um avanço necessário, permitindo a automatização de etapas essenciais e viabilizando o acompanhamento em tempo real do desempenho dos alunos. Isso possibilita a identificação precoce de dificuldades, especialmente em determinadas disciplinas, e auxilia na redução da evasão escolar, um dos grandes entraves para a evolução do projeto. A gestão de recursos físicos e humanos também se beneficia com a digitalização. Com unidades no Centro e em Jundiapéba, a coordenação eficaz de escalas de professores, salas de aula e comunicação interna é fundamental. A implementação de um cronograma online no site do cursinho trará mais organização, evitará conflitos de agenda e facilitará o acesso à informação por parte de alunos e voluntários.

A segurança de dados sensíveis, como históricos escolares e indicadores socioeconômicos, também ganha protagonismo. A conformidade com a LGPD por meio de um sistema centralizado que permita o controle de acessos e a auditoria de operações fortalece a proteção jurídica da instituição e aumenta a credibilidade de seus relatórios — como os que

demonstram aprovações em universidades como a USP, atraindo assim parceiros e financiadores.

A expansão para Jundiapéba em 2024 escancarou a necessidade de escalabilidade dos processos, já que os métodos manuais se tornaram inviáveis diante do crescimento do projeto. A adoção de um sistema de gestão permitirá a replicação do modelo em novas unidades e a integração com programas governamentais e universitários. A superação de barreiras como custos iniciais e resistência à mudança poderá ser viabilizada através de parcerias com universidades públicas e de capacitações voltadas aos voluntários.

O projeto é, portanto, altamente relevante, pois busca aprimorar a organização e comunicação do Cursinho Popular Maio 68, instituição voltada a estudantes de baixa renda. A digitalização de registros de presença, ouvidoria e cronograma contribuirá para uma gestão mais eficiente e acessível, beneficiando diretamente alunos e professores. Como aponta Moran (2015), a tecnologia deve ser utilizada como meio para personalizar o ensino, acompanhar o desenvolvimento dos alunos e facilitar a comunicação entre educadores e estudantes.

Adicionalmente, o sistema permitirá um monitoramento mais preciso da frequência, possibilitando à instituição oferecer um suporte mais eficaz e combater a evasão escolar. Nas palavras de Chiavenato (2014), uma gestão eficaz da informação permite maior controle e planejamento, otimizando os processos e garantindo melhores resultados.

Quanto à viabilidade, o projeto apresenta condições sólidas de execução nos aspectos técnicos, financeiros e mercadológicos. A equipe responsável possui acesso às ferramentas necessárias e domínio técnico para o desenvolvimento back-end e front-end, assegurando uma implementação eficiente. No aspecto financeiro, o uso de recursos já disponíveis na instituição, como equipamentos e softwares, torna o projeto sustentável, sem exigir investimentos significativos. Além disso, a existência de um cliente confirmado — o próprio cursinho — demonstra a aplicabilidade prática e a aderência da solução às necessidades reais do mercado.

Dessa forma, conclui-se que o projeto está plenamente apto para ser realizado com sucesso, atendendo aos objetivos propostos e às demandas do público-alvo, sem apresentar riscos consideráveis que comprometam sua execução.

1.3. Objetivo Geral

Desenvolver um sistema educacional integrado que solucione os problemas de gerenciamento de dados do curso preparatório.

1.4. Objetivos Específicos

- Controlar a frequência dos estudantes;
- Proporcionar um ambiente de conversa entre alunos e professores;
- Disponibilizar o cronograma dos professores e dos alunos;
- Oferecer um local de dúvidas.

1.5. Hipótese

Com as dificuldades apresentadas, o objetivo desse sistema é possibilitar que o curso preparatório gerencie seus dados de forma simples e ágil.

2. METODOLOGIA

O presente estudo realizou uma pesquisa exploratória com um grupo de coordenadores do curso preparatório, com o fim de coletar as informações necessárias sobre os problemas enfrentados por eles na gestão dos dados, por exemplo, controle de faltas, gerenciamento de atividades, cronogramas, entre outros.

Esta coleta se baseia em uma abordagem qualitativa, com o intuito de relacionar os dados através da análise temática. A introdução ao contexto foi proporcionada pelo curso preparatório acerca dos obstáculos. Foi informado aos entrevistadores o que eles, coordenadores, tinham em vista como o sistema deveria resolver os seus problemas através do desenvolvimento do sistema proposto, além de uma discussão acerca das limitações e possibilidades de se produzir este sistema.

2.1. Canvas



Figura 1: Canvas

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

2.2. Análise de requisitos

Requisitos Funcionais	Descrição
RF01 - Cadastro de Alunos	O sistema deve permitir o cadastro de alunos com dados como nome, CPF, turma, contato e e-mail.
RF02 - Cadastro de Professores e Aulas	Deve permitir o cadastro de professores e vinculação de aulas às turmas.
RF03 - Registro de Presença/Faltas	O sistema deve permitir ao professor registrar a presença ou ausência dos alunos por aula.
RF04 - Consulta de Faltas	Alunos e coordenadores devem poder visualizar o histórico de faltas por disciplina e período.
RF05 - Envio de Notificações	O sistema deve enviar notificações automáticas (por e-mail ou app) aos alunos em caso de ausência.
RF06 - Geração de Relatórios	Deve gerar relatórios periódicos de frequência por aluno, turma e professor.
RF07 - Login com Níveis de Acesso	O sistema deve oferecer login com diferentes permissões (admin, professor, aluno).
RF08 - Emissão de Justificativas de Faltas	O sistema deve permitir que os alunos enviem justificativas para faltas, que podem ser analisadas pelos professores ou coordenadores.
RF10 - Atualização de Dados de Alunos e Professores	O sistema deve permitir a atualização de informações dos alunos e professores, como troca de turma, alteração de dados de contato e e-mail, entre outros.

Tabela 1

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Requisitos Não Funcionais	Descrição
RNF01 - Disponibilidade	O sistema deve estar disponível 99% do tempo, exceto em janelas de manutenção previamente agendadas.
RNF02 - Segurança	Os dados devem ser armazenados com criptografia e o acesso controlado por autenticação.
RNF03 - Usabilidade	A interface deve ser intuitiva e acessível, mesmo para usuários com baixa familiaridade tecnológica.
RNF04 - Performance	O sistema deve registrar e exibir a presença de uma turma em até 10 segundos.
RNF05 - Compatibilidade	Deve funcionar em navegadores modernos e em dispositivos móveis (design responsivo).
RNF06 - Backup	O sistema deve realizar backup automático dos dados diariamente.
RNF07 - Tempo de Resposta	O sistema deve garantir que as operações críticas, como o registro de presença e consulta de faltas, sejam concluídas em no máximo 10 segundos, independentemente do número de usuários simultâneos.
RNF08 - Confiabilidade	O sistema deve garantir que dados de presença e faltas sejam registrados de forma precisa e sem perdas, mesmo em casos de falhas no sistema.

RNF09 - Integração com Sistemas Externos	O sistema deve ser capaz de integrar com sistemas de gestão de notas ou calendários escolares, caso necessário.
RNF10 - Escalabilidade	O sistema deve ser capaz de lidar com o aumento do número de alunos e turmas sem perda de performance.

Tabela 2

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

2.3. Técnicas utilizadas

2.3.1. Entrevista

Ao usar a metodologia de entrevista, foi possível coletar as informações que o Cursinho Popular necessita e o que eles, como instituição, idealizaram e querem que a solução que lhes será apresentada seja. Utilizando perguntas abertas, que possibilitam uma resposta mais abrangente.

2.3.2. Questionário

O questionário, por sua vez, trouxe dados mais factíveis, com perguntas fechadas que trazem respostas que ajudam na validação do projeto, e com isso um gráfico estimativo das respostas. Por exemplo:



Figura 2: Questionário

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

2.3.3. Prototipagem

Com a prototipagem foi possível ter-se uma base inicial para melhor desenvolvimento futuro do projeto, observando as partes viáveis que seriam mais simples de produzir, e as que não são prioridades.

2.4. Kanban

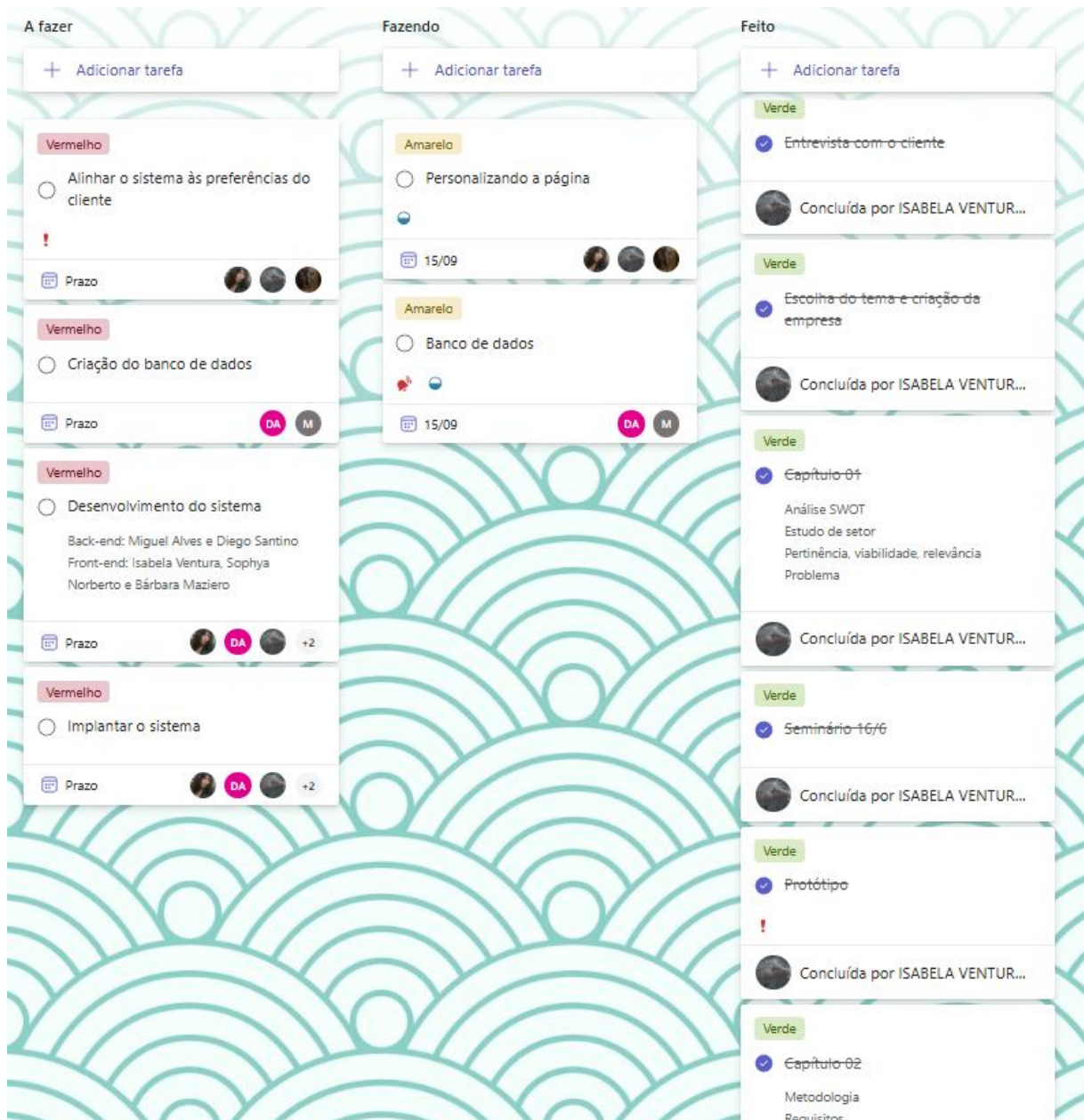


Figura 3: Planner

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

2.5. Modelo de Desenvolvimento de Software/Metodologias Ágeis

O Modelo de Desenvolvimento de Software é a estrutura ou o processo que orienta como um software será criado, desde a concepção até a entrega final. Ele define etapas, fluxos de trabalho, responsabilidades e entregas. São alguns exemplos: Modelo Cascata, Modelo Incremental e Modelo Espiral.

Já as Metodologias Ágeis são abordagens modernas de desenvolvimento que priorizam flexibilidade, colaboração, entregas rápidas e adaptação contínua. Diferente dos modelos tradicionais, elas evitam processos rígidos e longos. As principais características são:

- Iterações curtas (chamadas de sprints ou ciclos);
- Entrega contínua de partes do software, que podem ser testadas e melhoradas rapidamente;
- Comunicação direta e frequente entre a equipe e o cliente;
- Foco na satisfação do usuário final.

E alguns exemplos de metodologias ágeis são o Scrum, Kanban e Extreme Programming (XP).

2.5.1. Modelo escolhido

Escolhemos a Metodologia Kanban, por ser mais fácil e simples de organizar todas as tarefas que estão feitas, estão sendo feitas e que serão feitas. Desse modo, podemos saber e tudo aquilo que se é necessário sem precisar de reuniões corriqueiras, devido ao planner compartilhado que todos os membros do grupo têm acesso sabemos as tarefas que estão em aberto e precisam ser terminadas. Além de podermos fazer alterações no caminho caso algo não esteja de acordo com os planos iniciais. Portanto, como mostrado no item 2.4., optamos por manter o kanban em uso como a metodologia ágil a ser usada ao longo dessa fase do projeto.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. Linguagens utilizadas

Para o desenvolvimento do projeto foram utilizadas as linguagens e ferramentas citadas abaixo:



Figura 4: Logo HTML 5

Fonte: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:HTML5_logo_and_wordmark.svg

HTML (HyperText Markup Language) é a linguagem padrão para criar páginas web. Ela estrutura o conteúdo de um site, definindo como textos, imagens, links e outros elementos serão exibidos no navegador. Não é uma linguagem de programação, mas sim uma linguagem de marcação que fornece a estrutura básica para a web.

No desenvolvimento do projeto o HTML foi utilizado para criar os elementos da página web.



Figura 5: Logo JavaScript

Fonte: <https://logos-world.net/javascript-logo/>

JavaScript (JS) é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada e com funções de primeira classe, amplamente utilizada para desenvolvimento web, especialmente no lado do cliente (front-end). Originalmente criada para adicionar interatividade a páginas web, hoje em dia, o JavaScript também é usado no desenvolvimento back-end com [Node.js](https://nodejs.org/) e em outras plataformas.

No desenvolvimento do projeto o JavaScript foi utilizado para criar a interatividade com o website.



Figura 6: Logo CSS 3

Fonte: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:CSS3_logo_and_wordmark.svg

CSS, ou Folhas de Estilo em Cascata, é uma linguagem de estilo usada para descrever a apresentação de documentos HTML. Simplificando, o CSS controla a aparência de uma página web, definindo cores, fontes, espaçamento e outros elementos visuais. Enquanto o HTML estrutura o conteúdo da página, o CSS adiciona a camada de estilo.

No desenvolvimento do projeto o CSS foi utilizado para criar a estilização dos elementos apresentados.



Figura 7: Logo PHP

Fonte: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:PHP-logo.svg>

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de script de código aberto amplamente utilizada para o desenvolvimento web, especialmente no lado do servidor. É conhecida por sua facilidade de aprendizado para iniciantes, mas também oferece recursos avançados para programadores profissionais.

No desenvolvimento do projeto o PHP foi utilizado para conectar o website ao banco de dados.



Figura 8: Logo SQL

Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sql_data_base_with_logo.png

SQL (Linguagem de Consulta Estruturada) é uma linguagem de programação padronizada para gerenciar e manipular dados em sistemas de gerenciamento de banco de dados relacionais (SGBDR). É amplamente utilizada para acessar, recuperar, atualizar e gerenciar informações armazenadas em bancos de dados.

No desenvolvimento do projeto o SQL foi utilizado para o desenvolvimento do banco de dados.

3.2. Ferramentas de Banco de Dados



Figura 9: Wampserver

Fonte: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WampServer-logo.svg>

WampServer conhecido anteriormente como WAMP5 é um software publicado sob a GNU General Public License desenvolvido pela PHP Team. É usado para instalar rapidamente no computador os softwares PHP 5, MySQL e Apache, disponibilizando suporte ao uso de scripts PHP localmente no Windows.

No desenvolvimento do projeto o Wampserver foi a ferramenta utilizada para o desenvolvimento do servidor.

3.3. Ferramentas de Apoio

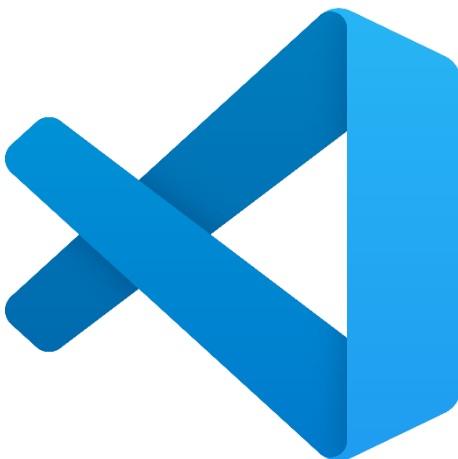


Figura 10: VS Code

Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Visual_Studio_Code_1.35_icon.svg

O Visual Studio Code (VS Code) é um editor de código-fonte leve e poderoso, desenvolvido pela Microsoft, disponível para Windows, macOS e Linux. Ele é conhecido por sua flexibilidade e personalização, oferecendo suporte a diversas linguagens de programação e extensões que aumentam sua funcionalidade.

No desenvolvimento do projeto o VS Code foi a nossa ferramenta utilizada como editor de código.



Figura 11: Chatgpt

Fonte: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:ChatGPT-Logo.svg>

O ChatGPT é um modelo de linguagem de inteligência artificial desenvolvido pela OpenAI. Ele é capaz de entender e gerar texto de forma coerente e natural, simulando uma conversa com um ser humano. O ChatGPT é treinado em uma grande quantidade de dados, o que lhe permite responder a perguntas, fornecer informações e até mesmo criar textos criativos.

No desenvolvimento do projeto utilizamos o ChatGPT para elaborar ideias e a execução do planejamento.

4. ANÁLISE DE SISTEMAS

A análise de sistemas é a etapa do desenvolvimento de software que tem como objetivo compreender as necessidades do usuário e transformar essas necessidades em especificações funcionais e técnicas. Envolve o estudo detalhado dos processos existentes, identificação de melhorias e definição de como o sistema deve se comportar para atender aos requisitos do negócio.

4.1. Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso é uma ferramenta da UML (Unified Modeling Language) utilizada para representar, de forma visual, as funcionalidades que o sistema deve oferecer (casos de uso) e os usuários ou sistemas externos que interagem com ele (atores). Ele ajuda a entender os requisitos do sistema de maneira simples e clara, facilitando a comunicação entre analistas, desenvolvedores e clientes.

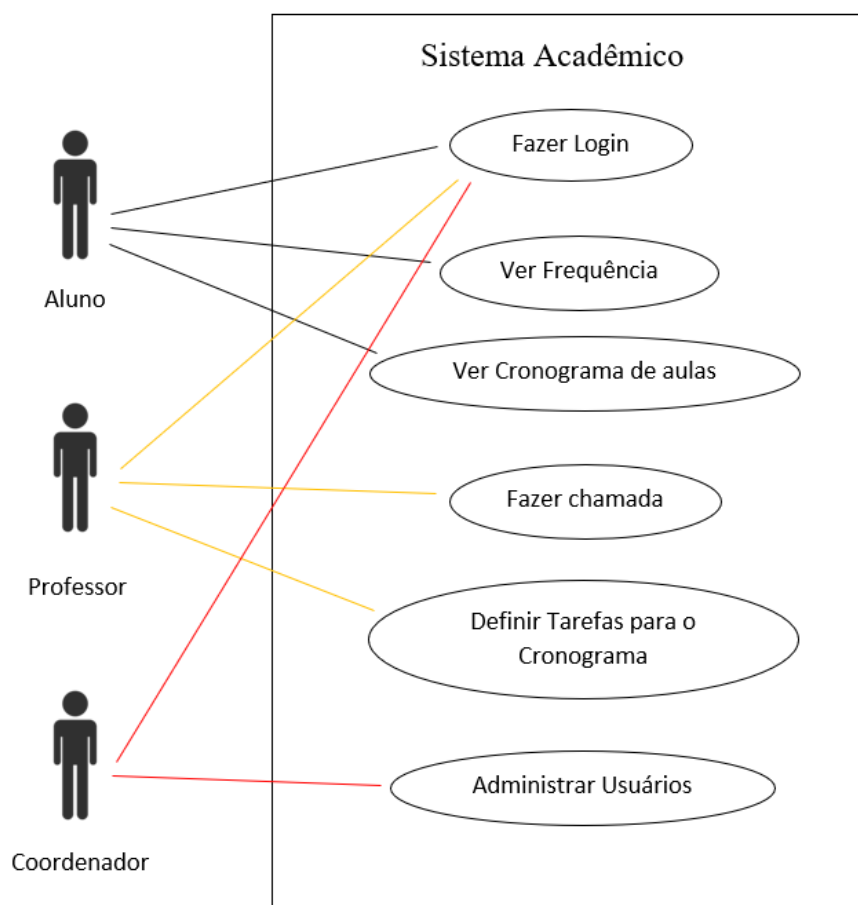


Figura 12: Diagrama de Caso de Uso

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

4.2. Banco de Dados

O banco de dados é um sistema organizado para armazenar, gerenciar e recuperar informações de forma eficiente. Ele permite o registro estruturado de dados utilizados por sistemas e aplicações, garantindo integridade, segurança e facilidade de acesso às informações.

4.2.1. Dicionário de Dados

O dicionário de dados é um repositório que descreve os elementos contidos no banco de dados, como tabelas, campos, tipos de dados, relacionamentos e restrições. Ele funciona como uma documentação técnica que ajuda no entendimento, manutenção e desenvolvimento do banco, sendo essencial para a padronização e clareza na utilização das informações.

usuario				
campo	Tipo de dado	tamanho	nulo	descrição
id	int	4	não	Chave primaria
nome	varchar	100	não	Nome do usuario
email	varchar	100	não	Email do usuario
tipo	Enum('aluno', 'professor', 'coordenador')	1	não	Define o tipo do usuário.
Login	varchar	50	não	Entrada do usuário.
Senha	varchar	255	não	Senha do usuario
ativo	tinyint	1	sim	Status que define se o usuário pode

				entrar no sistema.
--	--	--	--	--------------------

Tabela 3: Usuário

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Frequência				
campo	Tipo de dado	tamanho	Nulo	descrição
id	int	4	Não	Chave primaria
Aula_id	int	4	Não	Chave estrangeira
Aluno_id	int	4	Não	Chave estrangeira
presente	tinyint	1	Não	Está presente? Sim ou não.

Tabela 4: Frequência

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Aula				
campo	Tipo de dado	tamanho	Nulo	descrição
id	int	4	Não	Chave primaria
Turma_id	int	4	Não	Chave estrangeira

Data	date	3	Não	Data da aula.
conteudo	text	indefinido	Sim	Conteúdo da aula.
Criado_por	Int	4	Não	Chave estrangeira. Mostra quem criou a aula.

Tabela 5: Aula

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Matricula				
campo	Tipo de dado	tamanho	Nulo	descrição
id	int	4	Não	Chave primaria
Aluno_id	int	4	Não	Chave estrangeira.
Turma_id	int	4	Não	Chave estrangeira.

Tabela 6: Matricula

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Turma				
campo	Tipo de dado	tamanho	Nulo	descrição
id	int	4	Não	Chave primaria

diciplina_id	int	4	Não	Chave estrangeira.
professor_id	int	4	não	Chave estrangeira.
semestre	Varchar	20	Não	Semestre das aulas

Tabela 7: Turma

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Disciplina				
campo	Tipo de dado	tamanho	Nulo	descrição
Id	int	4	Não	Chave primaria
Nome	varchar	100	Não	Nome da diciplina
Coordenador_id	int	4	Não	Chave estrangeira.

Tabela 8: Disciplina

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

5. PROJETO

5.1. Telas e funcionalidades

- Tela de Login

Na tela de Login serve para inserir as informações de login para entrar no sistema, de acordo com cada tipo de usuário.

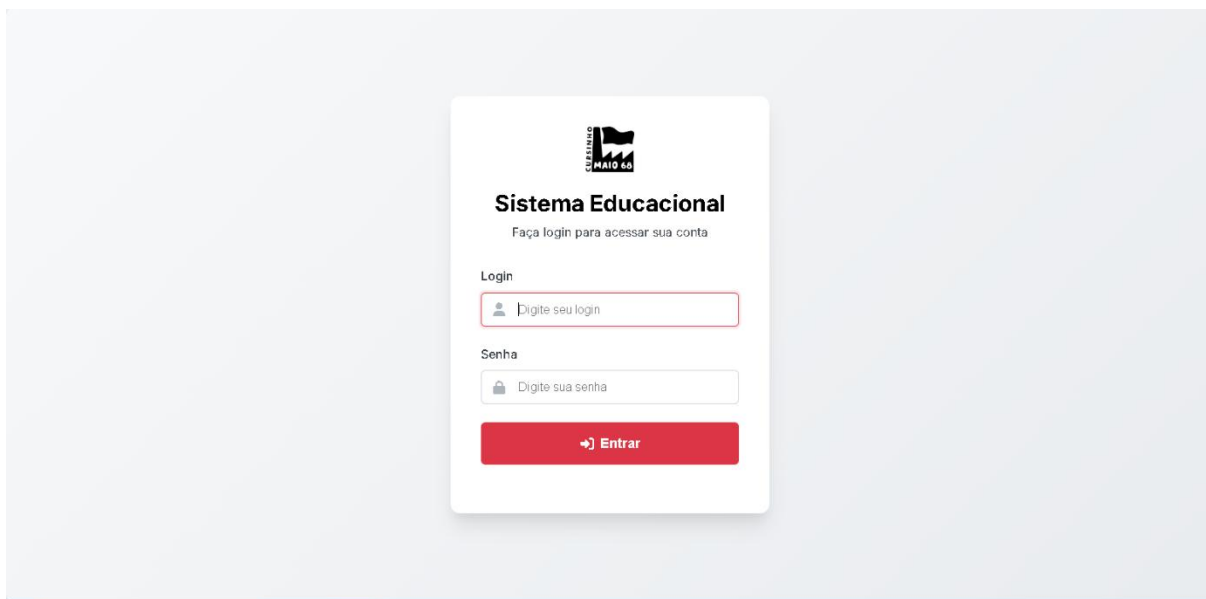


Figura 13: Tela de Login

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Inicial do Coordenador

Nesta tela há um resumo sobre o que será encontrado em todo o site para o coordenador, serve para direcionar o usuário sobre as informações mostradas.

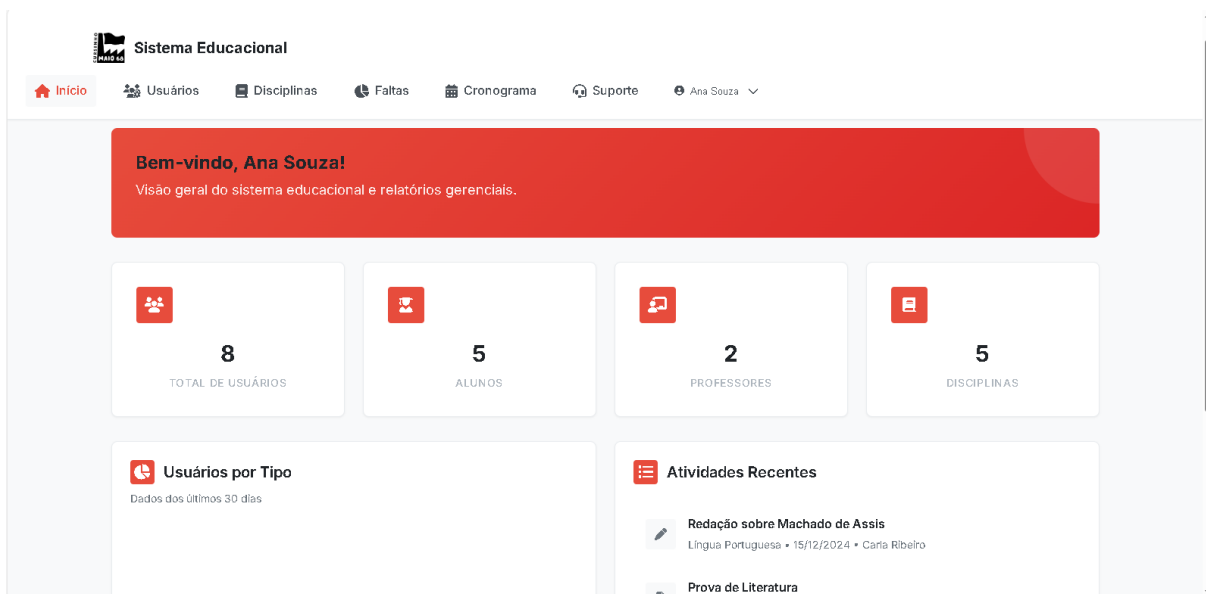


Figura 14: Tela Inicial

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Usuários do Coordenador

Nesta tela o coordenador poderá criar usuários, editar e procurara aquelas já existentes.

Sistema Educacional

Início **Usuários** Disciplinas Faltas Cronograma Suporte Ana Souza

Gerenciar Usuários

Administre usuários do sistema educacional [+ Novo Usuário](#)

8 Total de Usuários | 5 Alunos | 2 Professores | 1 Coordenadores | 8 Usuários Ativos

Q Buscar por nome, email ou login... Todos os tipos Todos os status Aplicar

Lista de Usuários (8)

ID	NOME	EMAIL	LOGIN	TIPO	STATUS	AÇÕES
1	Ana Souza	ana.souza@fluxus.edu	ana.souza@fluxus.edu	COORDENADOR	ATIVO	✉ 🗑
2	Bruno Almeida	bruno.almeida@fluxus.edu	bruno.almeida@fluxus.edu	PROFESSOR	ATIVO	✉ 🗑

Figura 15: Tela Usuários

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Sistema Educacional

Início **Usuários** Disciplinas Faltas Cronograma Suporte Ana Souza

ID	NOME	EMAIL	LOGIN	TIPO	STATUS	AÇÕES
1	Ana Souza	ana.souza@fluxus.edu	ana.souza@fluxus.edu	COORDENADOR	ATIVO	✉ 🗑
2	Bruno Almeida	bruno.almeida@fluxus.edu	bruno.almeida@fluxus.edu	PROFESSOR	ATIVO	✉ 🗑
3	Carla Ribeiro	carla.ribeiro@fluxus.edu	carla.ribeiro@fluxus.edu	PROFESSOR	ATIVO	✉ 🗑
4	Diego Martins	diego.martins@estudante.fluxus.edu	diego.martins@estudante.fluxus.edu	ALUNO	ATIVO	✉ 🗑
5	Fernanda Lopes	fernanda.lopes@estudante.fluxus.edu	fernanda.lopes@estudante.fluxus.edu	ALUNO	ATIVO	✉ 🗑
6	Gustavo Pereira	gustavo.pereira@estudante.fluxus.edu	gustavo.pereira@estudante.fluxus.edu	ALUNO	ATIVO	✉ 🗑
7	Mariana Costa	mariana.costa@estudante.fluxus.edu	mariana.costa@estudante.fluxus.edu	ALUNO	ATIVO	✉ 🗑
8	Rodrigo Silva	rodrigo.silva@estudante.fluxus.edu	rodrigo.silva@estudante.fluxus.edu	ALUNO	ATIVO	✉ 🗑

Figura 16: Tela Usuários

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Disciplinas do Coordenador

A tela de Disciplinas, o coordenador poderá criar novas matérias, editar e procurar as já existentes.

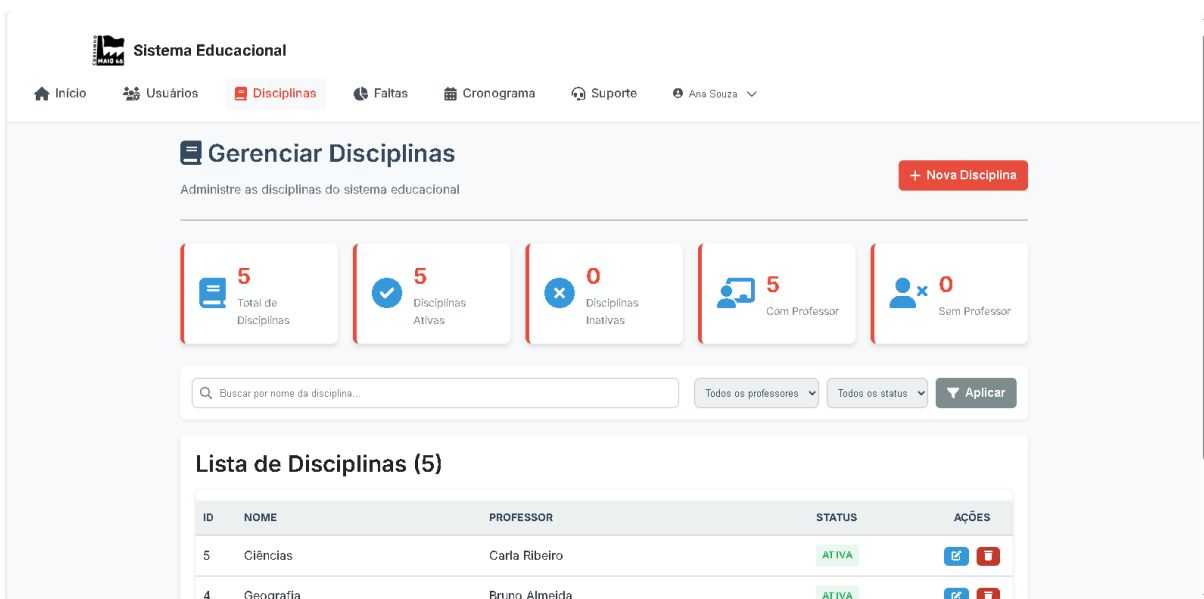


Figura 17: Tela Disciplinas

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

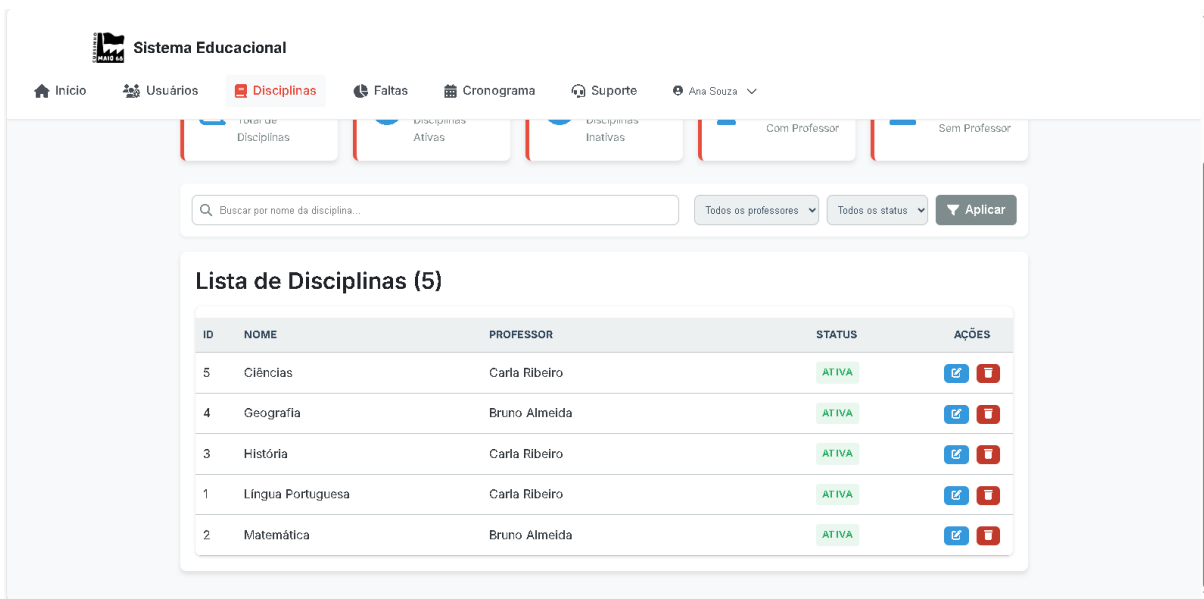


Figura 18: Tela Disciplinas

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Faltas

A tela de Faltas, apenas mostrará as faltas que o professor já registrou. Ela terá a mesma aparência e funcionalidade para Coordenador e Professor.

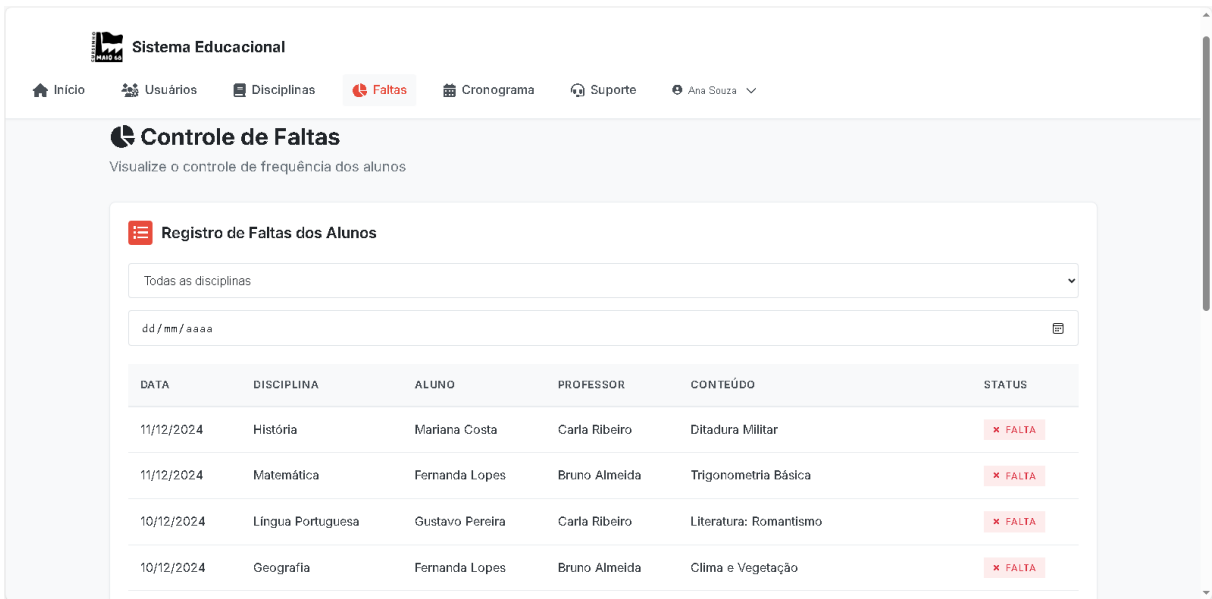


Figura 19: Tela Faltas

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Cronograma do Coordenador

Nesta tela o coordenador poderá editar o cronograma semanal, criando uma aula ou modificando os já existentes.

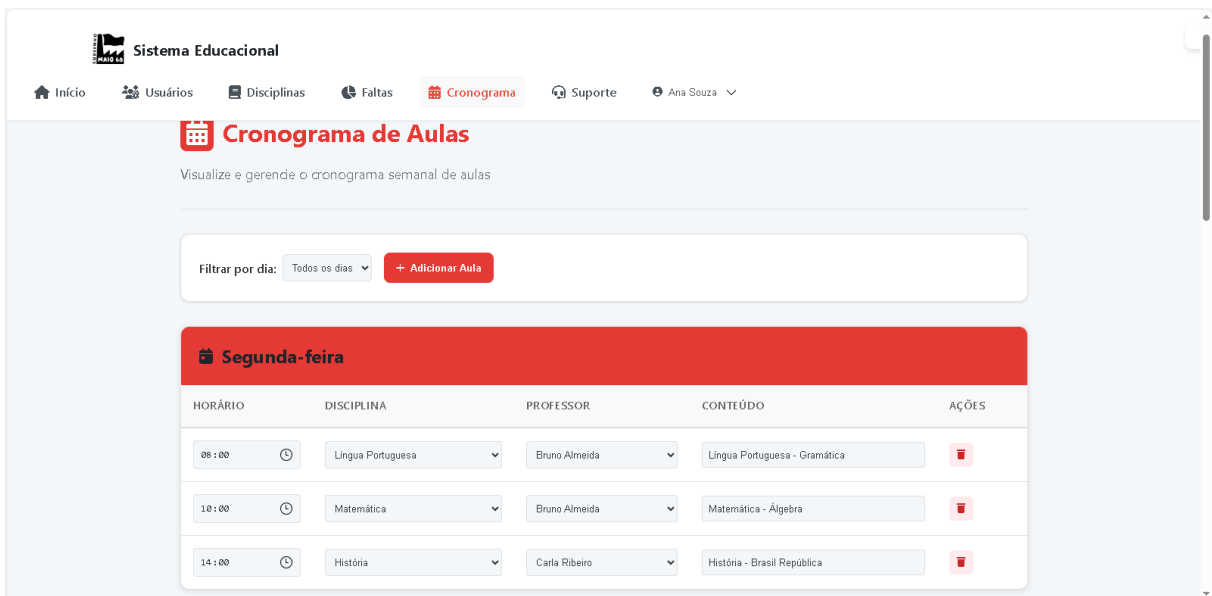


Figura 20: Tela Cronograma

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Suporte do Coordenador

Na tela de suporte o coordenador editará as informações de contato com a instituição, professores e até as redes sociais, e, também, criar uma forma de contato.

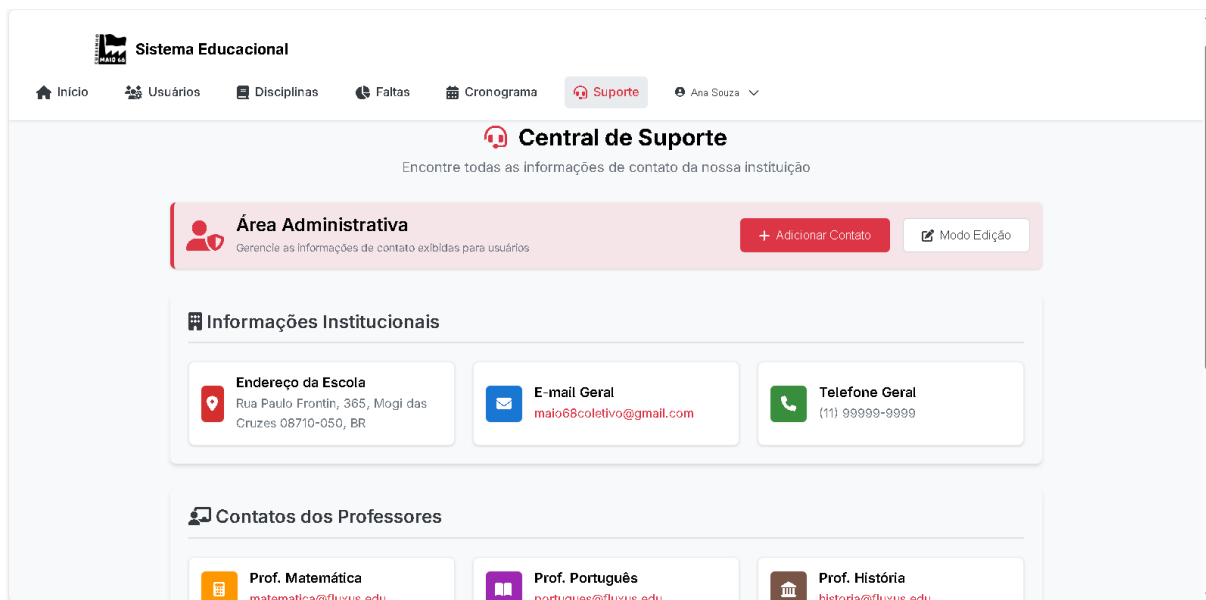


Figura 21: Tela Suporte

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Inicial do Professor

A tela inicial do professor mostrará as informações resumidas do site referentes ao seu cargo.

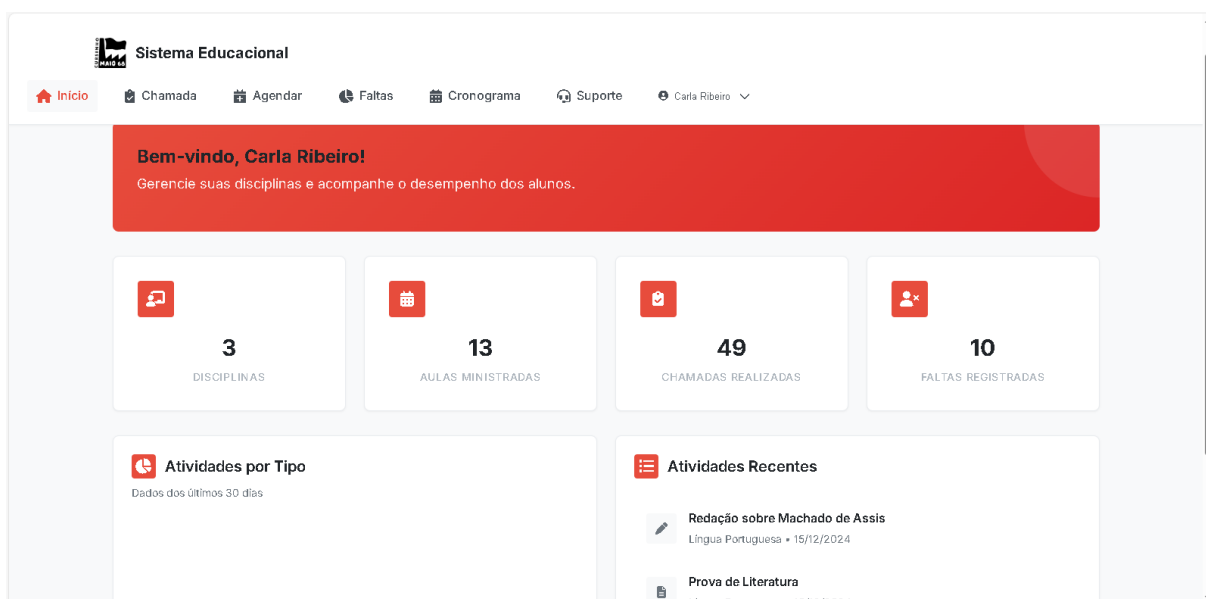


Figura 22: Tela Inicial do Professor

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Chamada

Na tela de chamada o professor escolherá a disciplina para fazer a chamada, e colocará as informações que o formulário de presença pede, e desmarcar os alunos que estão ausentes. Ao finalizar os dados de chamada irão para o banco de dados e para página “Faltas”.

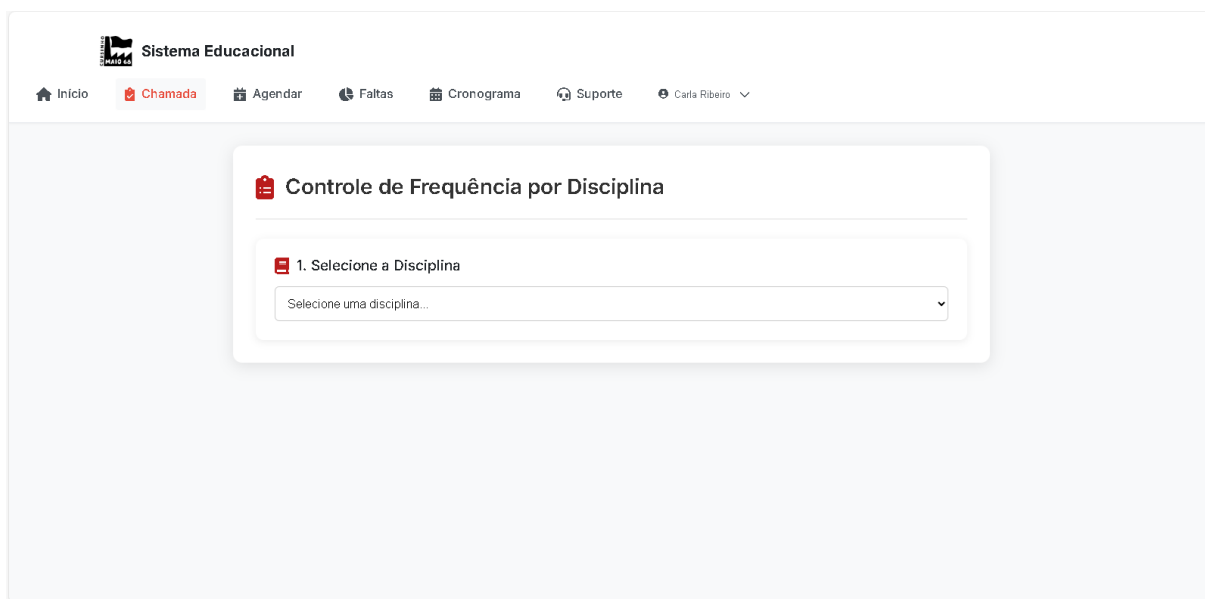


Figura 23: Tela Chamada

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Agendar do Professor

Nesta tela o professor poderá agendar uma nova atividade ao inserir as informações no formulário. Também mostra aquelas que já foram agendadas.

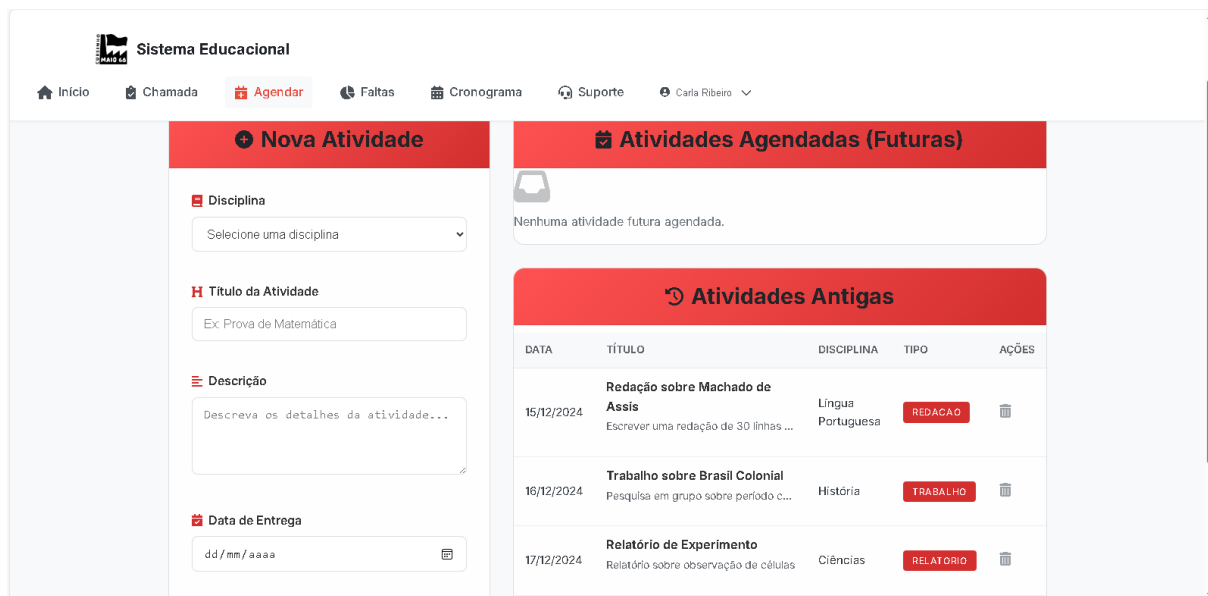


Figura 24: Tela Agendar

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Cronograma para Aluno e Professor

A tela de Cronograma para o professor e aluno serve apenas para visualização, e o usuário pode escolher o dia da semana em específico.

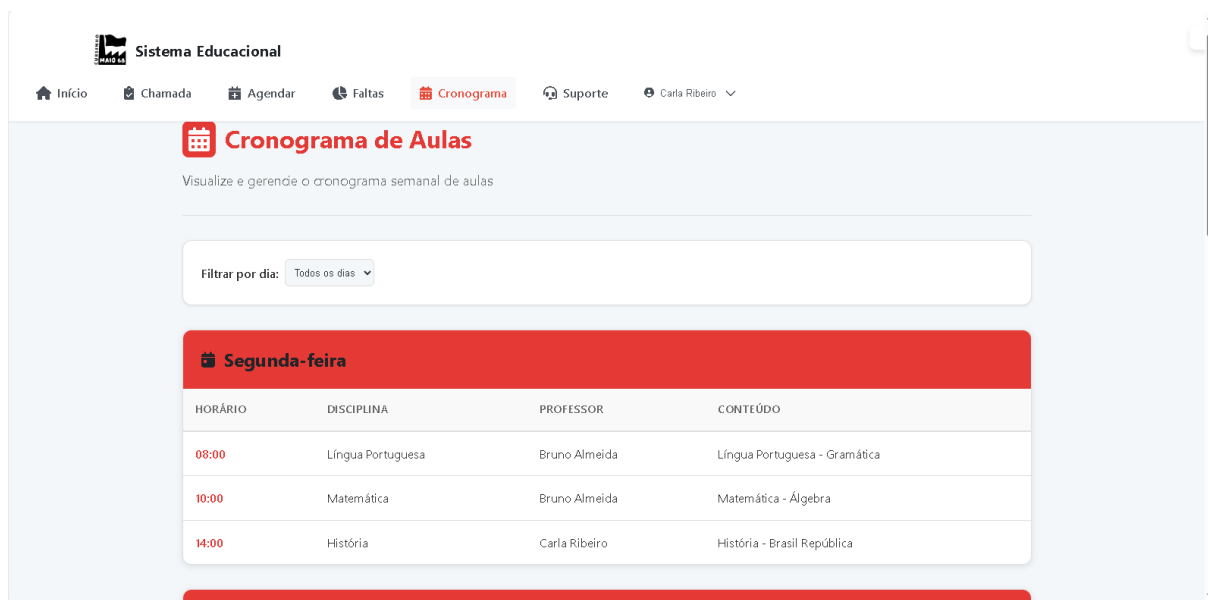


Figura 25: Tela Cronograma Aluno e Professor

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Inicial do Aluno

Na tela inicial do professor mostrará as informações resumidas do site referentes à sua categoria de usuário.

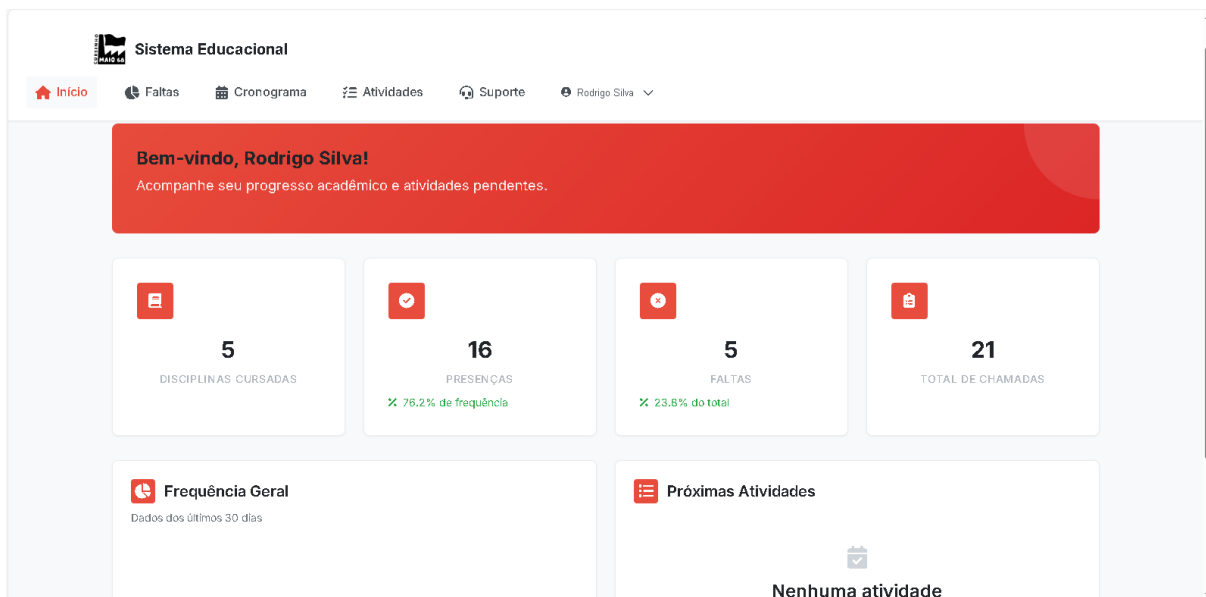


Figura 26: Tela Inicial do Aluno

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Faltas do Aluno

Na tela de Faltas para o, aluno este terá dados mais específicos, com gráfico e tabela referente à sua presença. E, também, o histórico que aparece para todos os tipos de usuário.

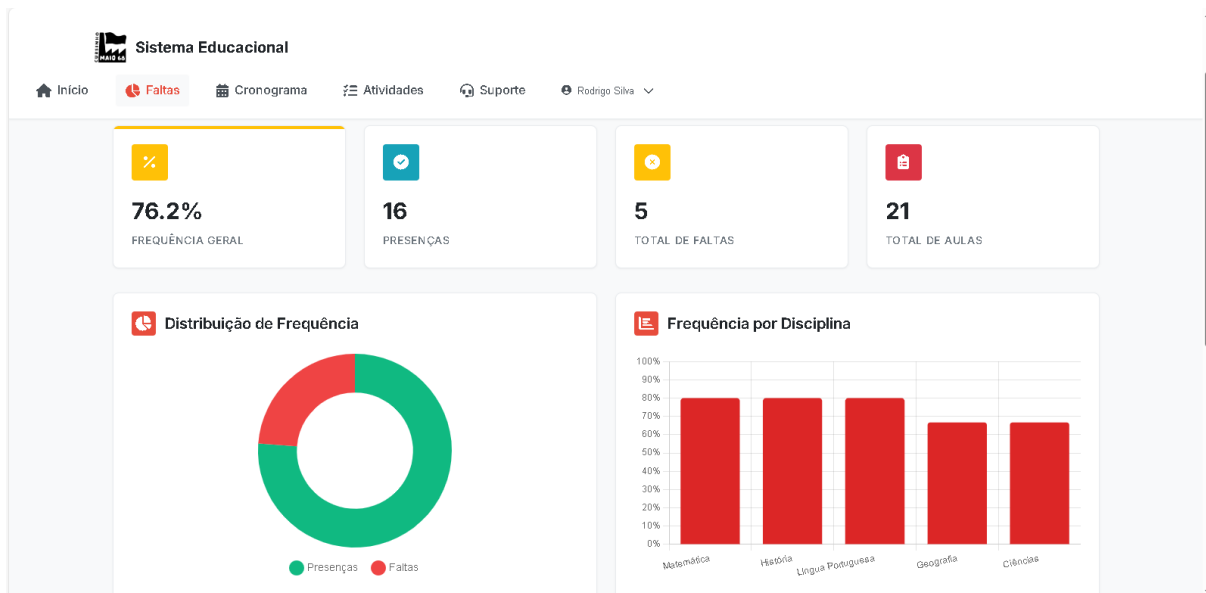


Figura 27: Tela Faltas do Aluno

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Sistema Educacional

Inicio **Faltas** Cronograma Atividades Suporte Rodrigo Silva

Histórico de Faltas

Todas as disciplinas

dd/mm/aaaa

DATA	DISCIPLINA	PROFESSOR	CONTEÚDO	STATUS
08/12/2024	Ciências	Carla Ribeiro	Ecosistemas	x FALTA
06/12/2024	Matemática	Bruno Almeida	Funções Lineares	x FALTA
05/12/2024	Geografia	Bruno Almeida	Hidrografia	x FALTA
04/12/2024	História	Carla Ribeiro	Independência do Brasil	x FALTA
03/12/2024	Língua Portuguesa	Carla Ribeiro	Análise de Texto - Machado de Assis	x FALTA

Figura 28: Tela Faltas do Aluno

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Atividades do Aluno

Na tela de Atividades, o aluno visualizará as atividades que o professor agendou, separadas em categorias diferentes para melhor entendimento.

Sistema Educacional

Inicio Faltas Cronograma **Atividades** Suporte Rodrigo Silva

Minha Agenda

Acompanhe suas atividades de forma organizada e eficiente

Resumo Proximas Todas as Atividades

7
TOTAL DE ATIVIDADES

0
PROXIMAS (7 DIAS)

Atividades Proximas

Nenhuma atividade pendente

Figura 29: Tela Atividades do Aluno

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

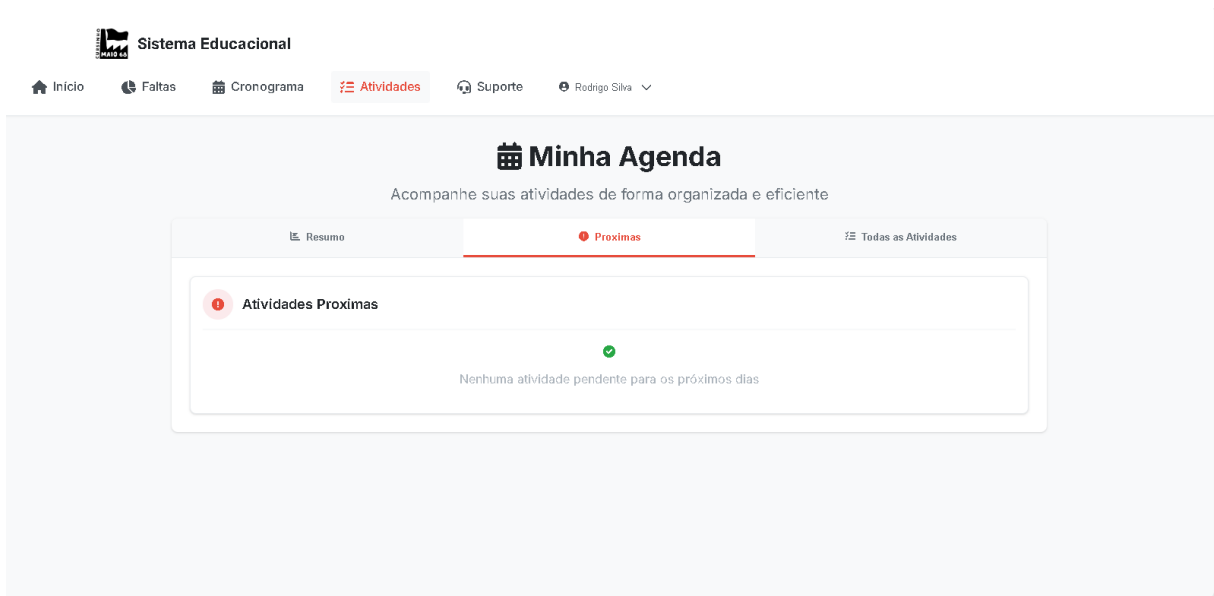


Figura 30: Tela Atividades do Aluno

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

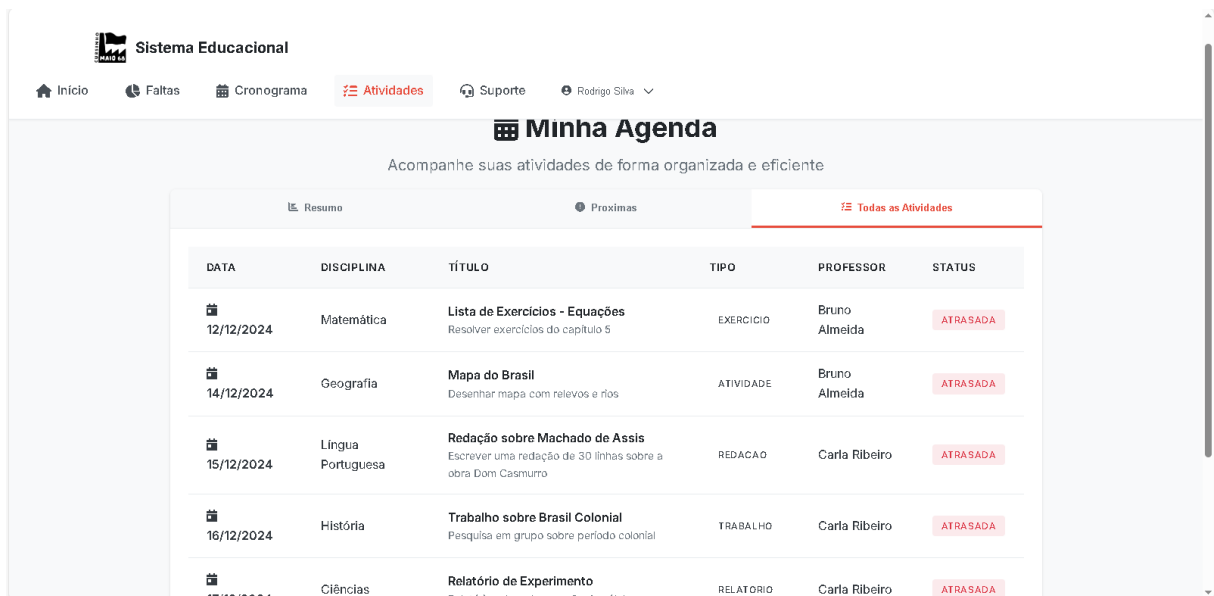


Figura 31: Tela Atividades do Aluno

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

- Tela Configurações

A tela de configurações serve para a alteração de senha do novo usuário, se não houver mudança em, no máximo, três dias o sistema encaminha diretamente para a tela de troca de senha.

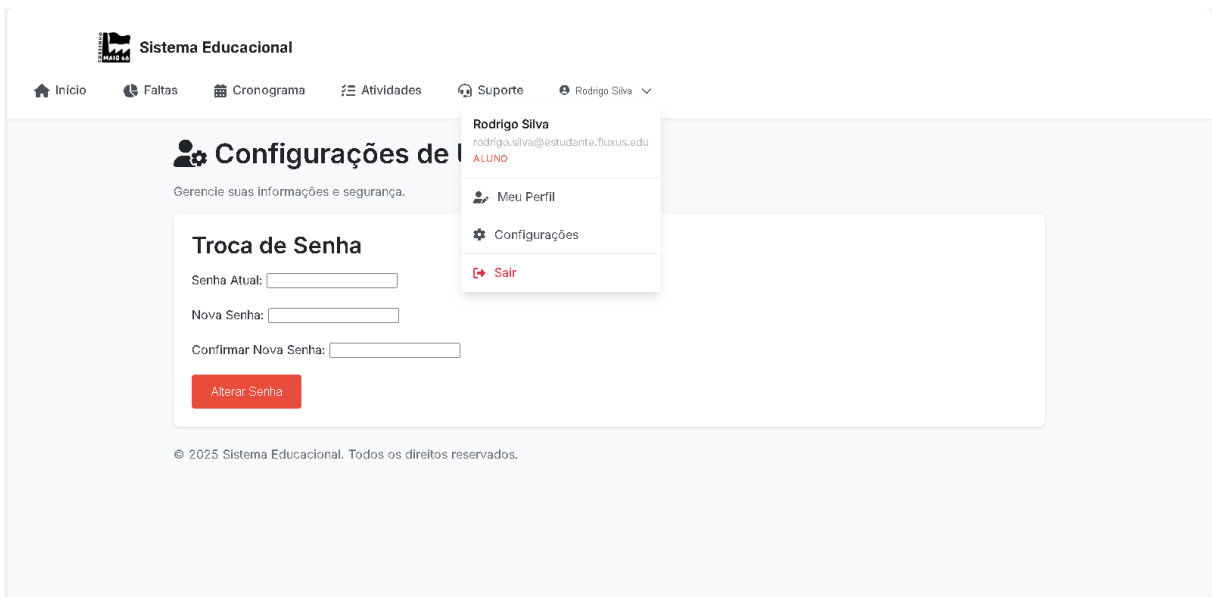


Figura 32: Tela Configurações

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do Sistema Educacional Integrado se mostrou fundamental para modernizar e otimizar a gestão acadêmica do Cursinho Popular Maio 68, promovendo maior eficiência na organização de dados, controle de frequência e comunicação entre professores e alunos. A análise de mercado, a comparação com sistemas concorrentes e a aplicação de metodologias ágeis confirmaram a viabilidade técnica e prática do projeto. Além disso, a proposta está alinhada com as necessidades contemporâneas de segurança, acessibilidade e escalabilidade, essenciais para instituições educacionais que buscam inovação e qualidade. Assim, o sistema representa não apenas uma solução tecnológica, mas também um avanço significativo na democratização do acesso à educação e na melhoria contínua do ambiente escolar.

7. REFERÊNCIAS

- ACTIVESOFT. Blog Activesoft, 2025. Disponível em: <https://activesoft.com.br/blog/>. Acesso em: 19 mar. 2025.
- BASTOS, M. Os 5 melhores sistemas de gestão escolar em 2025. Educador, 14 fev. 2025. Disponível em: <https://proesc.com/blog/os-melhores-sistemas-de-gestao-para-escolas/>. Acesso em: 17 mar. 2025.
- BECK, Kent et al. Manifesto Ágil: princípios por trás do Manifesto Ágil. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 1 jun. 2025.
- CELCOIN. 10 melhores sistemas para escolas. Celcoin, 2025. Disponível em: <https://www.celcoin.com.br/news/10-melhores-sistemas-para-escolas/>. Acesso em: 18 mar. 2025.
- CORONEL, Carlos; MORRIS, Steven; ROB, Peter. Database systems: design, implementation, & management. 13. ed. Boston: Cengage Learning, 2019.
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- DE SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. v. 71, p. 51–67, 2019.
- DIAS, G. Como eram os computadores e mainframes na década de 1980. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/03/como-eram-os-computadores-e-mainframes-na-decada-de-1980.html>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- DO, E. Como fazer a metodologia para o TCC (com exemplos). Disponível em: <https://faculdade.grancursosonline.com.br/blog/metodologia-tcc/>. Acesso em: 14 abr. 2025.
- ELMAZRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2021.
- FOROUZAN, Behrouz A.; GILBERG, Richard F. Fundamentos de programação: lógica, algoritmos, estruturas de dados, POO. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- HIGHSMITH, Jim. Agile Project Management: creating innovative products. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2009.

LEFFINGWELL, Dean. Agile Software Requirements: lean requirements practices for teams, programs, and the enterprise. Boston: Addison-Wesley, 2011.

LYCEUM. Melhores softwares de gestão educacional. Blog Lyceum, 2025. Disponível em: <https://blog.lyceum.com.br/melhores-softwares-de-gestao-educacional/>. Acesso em: 17 mar. 2025.

Metodologia: O que é? Como definir e fazer? Disponível em: <https://www.fm2s.com.br/blog/metodologia>. Acesso em: 14 abr. 2025.

PROESC. Quem somos? PROESC, 2025. Disponível em: <https://www.proesc.com/quem-somos/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

RUI NATÁRIO. A Evolução da Computação: A Era dos Mainframes. Disponível em: <https://evolucaodacomputacao.blogspot.com/2014/11/a-evolucao-da-computacao-era-dos.html>. Acesso em: 21 mar. 2025.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. The Scrum Guide: o guia definitivo do Scrum. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

SEBRAE Canvas - Crie um modelo de negócios canvas gratuito. Disponível em: <https://sebraecanvas.com/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: AMGH, 2013.

SISTEMA GALILEU. Sistema Galileu, 2025. Disponível em: <https://www.sistemagalileu.com.br/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Estruturas de sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

UNOPAR. O que é metodologia e como ela funciona? Disponível em: <https://blog.unopar.com.br/o-que-e-metodologia/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

VIANNA, M. Os sistemas de gerenciamento de dados acadêmicos e sua influência na gestão dos processos educacionais. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/os->

[sistemas-de-gerenciamento-de-dados-academicos-e-sua-influencia-na-gestao-dos-processos-educacionais/45749/](#). Acesso em: 17 mar. 2025.

APÊNDICE A – EMPRESA

Nome da empresa – FLUXUS

O nome da empresa tem origem do latim, que significa movimento contínuo, que é o buscamos como empresa.

Logo

A logo foi pensada e desenvolvida para imprimir o conceito idealizado pelos membros, que é a ideia de avanço, por isso a onda se encontra em um formato de seta.



Figura 33: Logo

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Slogan

Surfando em direção ao futuro.

Missão

Ser uma empresa que inova os métodos convencionais, ajudando a transformá-los de forma simples e usual.

Visão

Se desenvolver e se tornar uma das maiores empresas que promovem praticidade e acessibilidade.

Valores

- Ética;
- Responsabilidade;

- Criatividade;
- Inovação;
- Acessibilidade;
- Simplicidade.

APÊNDICE B - ENTREVISTA/QUESTIONÁRIO



Figura 34: Gráfico 1

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.



Figura 35: Gráfico 2

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acha que ajudaria usar um sistema que evitasse digitação repetitiva e cálculo manual das faltas?

 Copiar gráfico

47 respostas

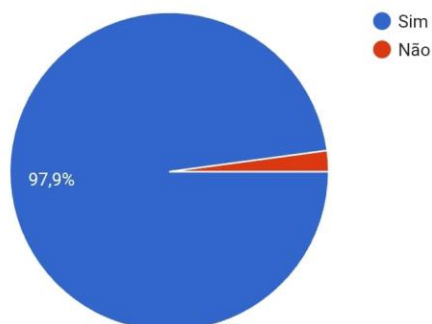


Figura 36: Gráfico 3

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acredita que relatórios gerados automaticamente facilitam a tomada de decisões sobre frequência?

 Copiar gráfico

47 respostas

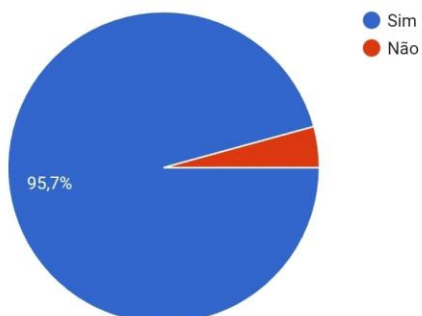


Figura 37: Gráfico 4

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acha que seria interessante acessar os registros de faltas de qualquer lugar, sem depender de arquivos salvos em um único computador ?

 Copiar gráfico

47 respostas

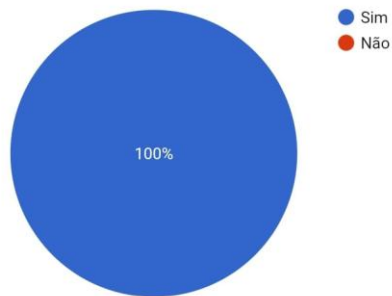


Figura 38: Gráfico 5

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você já presenciou alunos que esquecem de responder o formulário de presença

 Copiar gráfico

47 respostas

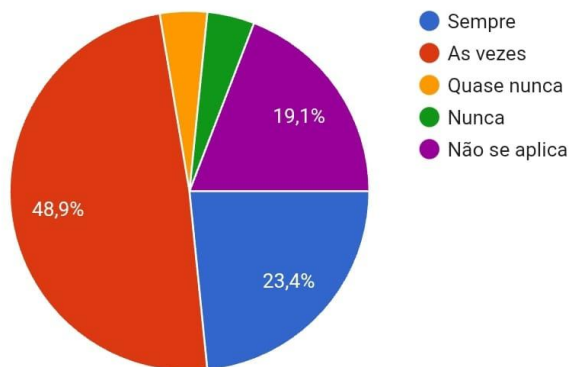


Figura 39: Gráfico 6

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acha importante que mais de uma pessoa possa acessar o sistema ao mesmo tempo, sem risco de sobrescrever dados?

 Copiar gráfico

47 respostas

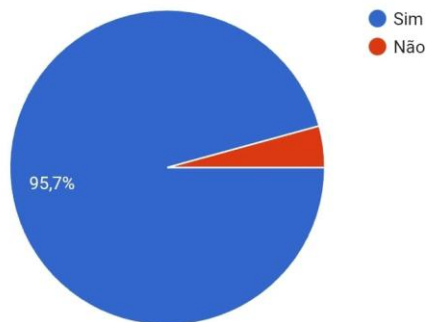


Figura 40: Gráfico 7

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você já presenciou erros humanos (como falhas de digitação ou esquecimento de anotar faltas) ao usar o papel?

 Copiar gráfico

47 respostas

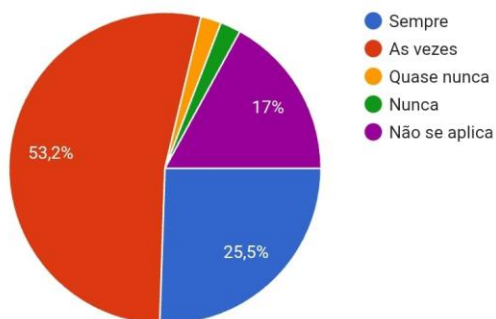


Figura 41: Gráfico 8

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você já presenciou erros humanos (como falhas de digitação ou esquecimento de anotar faltas) ao usar o Excel?

 Copiar gráfico

47 respostas

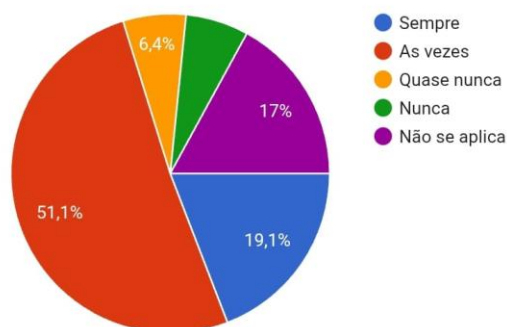


Figura 42: Gráfico 9

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acha trabalhoso atualizar manualmente os registros de faltas em cadernos?

 Copiar gráfico

47 respostas

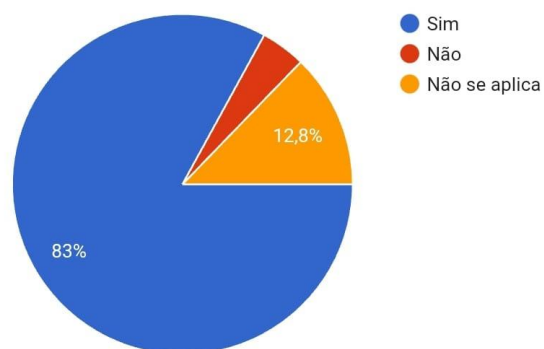


Figura 43: Gráfico 10

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acha trabalhoso atualizar manualmente os registros de faltas em planilhas?

 Copiar gráfico

47 respostas

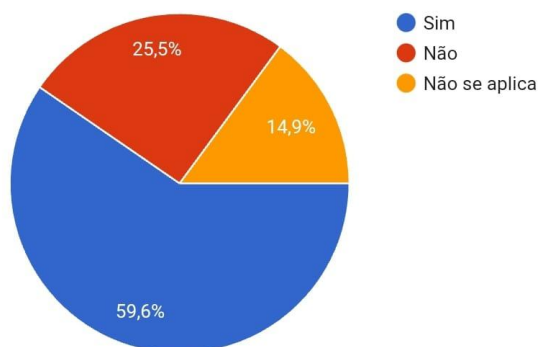


Figura 44: Gráfico 11

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você acredita que dados armazenados em um banco de dados são mais seguros do que registros feitos em papel, planilhas e formulários?

 Copiar gráfico

47 respostas

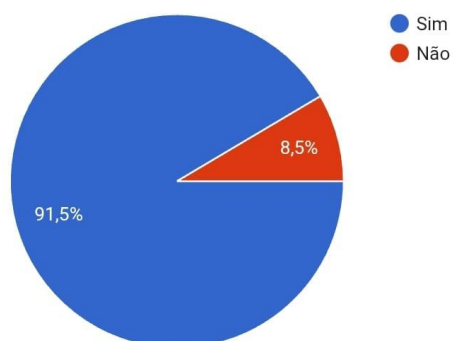


Figura 45: Gráfico 12

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.

Você já teve problemas com perda de dados ou arquivos corrompidos ao usar o Excel para controle de faltas?

 Copiar gráfico

47 respostas

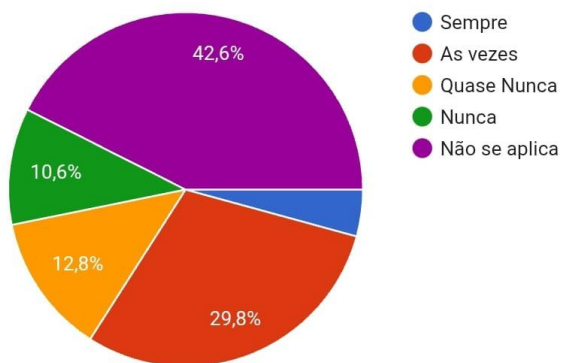


Figura 46: Gráfico 13

Fonte: Elaborado por Fluxus 2025.