



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAÍBA

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

DAVI SOUZA DE OLIVEIRA

CONTRIBUINDO PARA UMA MELHOR GESTÃO DE TAREFAS:

proposta de uma ferramenta online para alunos do IFPB Campus Princesa Isabel

PRINCESA ISABEL – PB

2023

DAVI SOUZA DE OLIVEIRA

CONTRIBUINDO PARA UMA MELHOR GESTÃO DE TAREFAS: proposta de uma ferramenta online para alunos do IFPB Campus Princesa Isabel

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática do Instituto Federal da Paraíba – Campus Princesa Isabel, em cumprimento às exigências parciais para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientador: Prof. Dr. José Aldo Silva da Costa

Aprovado em 24 de dezembro de 2023, Princesa Isabel - PB

BANCA EXAMINADORA



Prof. José Aldo Silva da Costa - Matrícula 3323552

Orientador



Prof. Leonardo Vandrê dos Santos Siqueira - Matrícula 3346157

1º Examinador



Prof. Pedro Vinicius Alcântara Oliveira - Matrícula 3347256

2º Examinador

DAVI SOUZA DE OLIVEIRA

**CONTRIBUINDO PARA UMA MELHOR GESTÃO DE TAREFAS:
proposta de uma ferramenta online para alunos do IFPB Campus Princesa Isabel**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática do Instituto Federal da Paraíba – Campus Princesa Isabel, em cumprimento às exigências parciais para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Aprovada em ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

**Prof.
Orientador (IFPB)**

**Prof.
Examinador**

**Prof.
Examinador**

A Deus. A meus pais, amigos, colegas e familiares, por todo apoio, críticas e carinho!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me sustentado até aqui, permitido crescer em conhecimento e principalmente por ter me concebido a honra de estudar em uma escola técnica, e por ter me agraciado com a bênção de poder escrever um trabalho acadêmico com 17 anos. Posteriormente todo o meu esforço me renderá boas oportunidades, contudo, quero que tudo isso seja direcionado à glória de Deus e que isso não seja uma ferramenta para inflar o meu ego, mas sim para cultivar minha humildade e gratidão.

Agradeço ao Dr. Aldo por ter me aceitado como seu orientando neste trabalho e pela sua disponibilidade em me ajudar a construí-lo; sem ele esse trabalho não seria possível de existir da forma como foi feito!

Agradeço também aos demais professores por me suportarem pacientemente. Sou grato pelo pouco tempo que passamos juntos e por todo conhecimento disseminado que me permitiram crescer em diversas áreas para além da Informática. Desde já, peço perdão pelas minhas falhas enquanto aluno.

Agradeço aos meus colegas de classe por me permitirem vivenciar um período tão marcante na minha vida, amei ver vocês, amei conversar com vocês, amei conviver com vocês, e saibam que jamais esquecerei de vocês, levarei estas boas lembranças para toda a vida! Em especial, agradeço aos meus caros colegas por todo apoio e críticas. Ademais, agradeço a toda minha família pelo apoio financeiro e emocional, especialmente mãe e pai.

RESUMO

O presente trabalho propõe uma solução prática para um desafio identificado na instituição local, enfatizando a importância do uso de ferramentas online na gestão de tarefas estudantis. Destacou-se a necessidade de empregar tais recursos para proporcionar uma visão tangível das pendências dos alunos, visando aprimorar a compreensão e organização de suas responsabilidades. Isso tendo em vista que um desequilíbrio na administração das atividades acadêmicas pode resultar em sobrecarga de trabalho, falta de cumprimento de prazos e, consequentemente, impactar negativamente no desempenho dos estudantes.

O cerne do estudo consiste no desenvolvimento de uma ferramenta online que capacita os usuários a registrarem suas tarefas e pendências no sistema, apresentando as informações de forma tabular. Adicionalmente, a ferramenta oferece suporte ao estudante, notificando-o sobre a proximidade de prazos de tarefas. Portanto, este trabalho contribui para a otimização do gerenciamento de atividades acadêmicas, promovendo maior eficiência e controle por parte dos discentes.

Palavras-chave: Gestão de tarefas, Tecnologia na educação, Ferramentas online, Desempenho acadêmico, Desenvolvimento de sites.

ABSTRACT

The present work proposes a practical solution to a challenge identified in the local institution, emphasizing the importance of using online tools in the management of student tasks. It highlighted the need to employ such resources to provide a tangible view of students' pending tasks, aiming to enhance their understanding and organization of responsibilities. This is considering that an imbalance in the administration of academic activities can result in workload overload, failure to meet deadlines, and consequently, negatively impact students' performance.

The core of the study lies in the development of an online tool that empowers users to record their tasks and pending issues in the system, presenting the information in a tabular format. Additionally, the tool supports students by notifying them about upcoming task deadlines. Therefore, this work contributes to optimizing the management of academic activities, promoting greater efficiency and control on the part of students.

Keywords: Task management, Technology in education, Online tools, Academic performance, Website development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tela inicial da ferramenta Planner.	15
Figura 2 - Tela de criação de tarefas da ferramenta Todoist.	16
Figura 3 - Tela inicial da aplicação.	24
Figura 4 - Página do formulário de registro de usuário.	25
Figura 5 - Tela de login.	25
Figura 6 - Mensagem de sucesso ao fazer login.	26
Figura 7 - Mensagem de erro ao tentar login.	26
Figura 8 - Acesso restringido pelo decorator.	27
Figura 9 - Botão do ícone de usuário.	28
Figura 10 - Página do perfil de usuário.	28
Figura 11 - Formulário de alteração das informações do perfil de usuário.	29
Figura 12 - Formulário de alteração de senha (usuário autenticado).	30
Figura 13 - Formulário de incrementação de informações adicionais.	30
Figura 14 - Página do perfil de usuário com informações adicionais.	31
Figura 15 - Função de recuperação de senha do usuário não autenticado.	32
Figura 16 - Página de recuperação de senha de usuário.	32
Figura 17 - Criação de um objeto de categoria.	33
Figura 18 - Listagem das categorias.	34
Figura 19 - Criação de um objeto de tarefa.	34
Figura 20 - E-mail de alerta de prazos.	35
Figura 21 - Listagem das tarefas (tarefa não concluída).	35
Figura 22 - Listagem das tarefas (tarefa concluída).	36
Figura 23 - Página do perfil de usuário com a listagem de suas tarefas.	36

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

Sigla	Significado em Português	Significado em Inglês
CSS	Folhas de Estilo em Cascata	Cascading Style Sheets
HTML	Linguagem de Marcação de Hipertexto	HyperText Markup Language
IFPB	Instituto Federal da Paraíba	
IFPB-PI	Instituto Federal da Paraíba – Campus Princesa Isabel	
GTD	Colocando as Coisas em Prática	Getting Things Done

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos gerais e específicos.....	12
1.2	Contribuições.....	12
1.3	Estrutura deste trabalho	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Gestão de tarefas e organização pessoal.....	14
2.2	Tecnologia e produtividade	15
2.3	Impacto das notificações dos aplicativos	17
3	METODOLOGIA.....	19
3.1	Levantamento de requisitos	19
3.2	Escolha da ferramenta de desenvolvimento	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
4.1	Página inicial	23
4.2	Modelagem de dados e implementação das funcionalidades da aplicação	24
4.3	Perspectiva de melhorias futuras	37
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

No contexto do Instituto Federal da Paraíba – Campus Princesa Isabel (IFPB-PI) tem sido observada uma significativa dificuldade entre os alunos em relação à organização das tarefas do dia a dia e à conciliação entre os compromissos escolares e outras atividades pessoais.

Observa-se que alguns estudantes provêm de cidades circunvizinhas, que distam até pouco mais de 50 quilômetros. Tal fato acarreta uma considerável necessidade de tempo de deslocamento para chegar até a instituição. Além disso, em alguns dias da semana, os alunos precisam se dedicar integralmente aos estudos, e ainda precisam concluir tarefas em casa, o que torna evidente que a escola demanda a maior parte do tempo dos estudantes. Imagina-se, portanto, a complexidade de equilibrar as tarefas acadêmicas com as responsabilidades diárias cruciais para os alunos, tais como a prática de atividades físicas, a convivência com amigos e familiares, estudos em áreas de interesse pessoal e até mesmo uma preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Tudo isso em um curto espaço de tempo.

O cansaço gerado por essa sobrecarga de afazeres é, sem dúvida alguma, um grande empecilho na produtividade dos discentes. Nesse cenário, torna-se evidente como uma gestão inadequada dessas múltiplas responsabilidades pode agravar ainda mais os desafios enfrentados pelos alunos em busca de soluções efetivas para seus problemas.

Sendo assim, a falta de uma visão clara e concreta sobre a priorização das tarefas causará confusão, prejudicando, assim, a produtividade em geral. Com isso em mente, uma solução é apresentada neste trabalho: a implementação de uma ferramenta online que é capaz de gerenciar tarefas. Ao adotar essa ferramenta, espera-se que os desafios enfrentados pelos alunos da instituição quanto à gestão de suas atividades cotidianas possam ser facilitados, isso porque essa ferramenta traz algumas bases da matriz de gerenciamento de tempo (Covey, 1989) e gestão eficaz de tarefas e organização pessoal (Allen, 2001), que fundamentam a base desse sistema, isso, uma vez que ele é capaz de gerenciar as tarefas criadas pelos usuários, tarefas essas que possuem prazo, níveis de prioridade, descrição e um nome, trazendo dessa forma, um pouco mais de organização e uma visão mais clara e concreta sobre o que fazer. Criando, assim, uma espécie de guia lógico que é facilmente manipulável, podendo se adaptar exatamente de acordo com as necessidades dos estudantes.

Ao utilizar esta ferramenta, o aluno além de poder criar uma lista clara e organizada de tarefas. Ele pode também categorizá-las com base em sua natureza, tais como estudo, finanças, alimentação e entre outras categorias. A ferramenta pode disparar mensagens, lembretes

automáticos e notificações, garantindo que o aluno não perca prazos. Esses alertas devem ajudar o aluno a manter o foco nas tarefas necessárias, possivelmente evitando a procrastinação. Ademais, a ferramenta permite uma visão geral do andamento dos prazos, possibilitando que o aluno avalie quais tarefas foram concluídas e quais ainda precisam de atenção.

Em resumo, esta ferramenta oferece uma abordagem sistematizada para a organização das tarefas diárias e a conciliação de compromissos. Através da atribuição de categorias e prioridade, juntamente com os lembretes automáticos, os alunos podem enfrentar suas responsabilidades com maior eficiência, e, assim, melhorar sua produtividade e garantir sucesso acadêmico através de uma solução online.

1.1 Objetivos gerais e específicos

Contribuir na modernização da abordagem dos alunos do IFPB-PI para lidar com desafios cotidianos dentro ou fora do campus propondo uma ferramenta online que possibilite aos alunos gerenciarem suas atividades. Tal ferramenta é apresentada mais profundamente na Seção 4.

A solução apresentada cumpre alguns requisitos lógicos específicos para que todas essas funcionalidades apresentadas na introdução deste trabalho possam ser implementadas corretamente dentro de um sistema *web*; são elas:

- Realizar um levantamento sobre as principais necessidades dos alunos da instituição;
- Investigar trabalhos relacionados ao tema, identificando pontos fortes e fracos, e por fim criar uma solução adaptada ao contexto da instituição local.

1.2 Contribuições

É fato que já existem aplicações que entregam esta mesma funcionalidade de criação de tarefas abstraídas do mundo real para a máquina, como grandes exemplos temos o *software* Planner¹ e a ferramenta online Todoist². Todavia, ao analisar estes casos citados, percebe-se algumas particularidades que podem impedir o acesso dos alunos da instituição local a estas ferramentas. O *software* Planner¹ está disponível para *download* somente em distribuições linux, já o Todoist² é uma ferramenta *online* que pode ser acessada por qualquer navegador, e para ter acesso a ela, basta ter uma conta para usar suas funcionalidades, porém, nem todas

1 Disponível em: <https://useplanner.com/>

2 Disponível em: <https://app.todoist.com/>

essas funcionalidades são acessíveis de forma gratuita. Tendo isso em mente, a proposta deste trabalho é desenvolver uma ferramenta personalizada que atenda às necessidades específicas dos alunos da instituição.

A ferramenta desenvolvida é acessível através de uma interface *web*, eliminando a limitação de sistema operacional, assim como o Todoist², e oferecendo acesso gratuito a todas as funcionalidades essenciais, assim como o Planner¹.

1.3 Estrutura deste trabalho

Este trabalho organiza-se da seguinte forma: a primeira Seção é a introdução a este trabalho, onde há a apresentação do contexto abordado pelos autores e uma descrição inicial do problema detectado, assim como, também, uma breve apresentação da solução, feita para a resolução deste problema. A segunda Seção é o referencial teórico, que tem como objetivo fornecer uma base sólida de conhecimento sobre os conceitos, teorias e pesquisas relevantes relacionadas ao tema abordado. Nesse sentido, foi feita uma revisão e uma análise sobre algumas contribuições da literatura acadêmica e científica, a fim de estabelecer um quadro teórico robusto que sustente a abordagem e as análises subsequentes realizadas neste estudo. A terceira Seção é a metodologia, esta inclui o levantamento de requisitos do *software* com base nas necessidades dos discentes locais e algumas propostas observadas em alguns trabalhos acadêmicos sobre o assunto. Inclui-se também a escolha da ferramenta de desenvolvimento para criar a solução em questão. A quarta Seção são os resultados e discussão, na qual é detalhado o conjunto de procedimentos e abordagens que foram utilizados para conduzir este trabalho de forma programática e sistematizada, e por fim, a entrega do produto final com base nos requisitos previamente levantados. A quinta Seção são as considerações finais, realizando a conclusão deste trabalho, consolidando os principais resultados, possíveis descobertas e contribuições obtidas ao longo da pesquisa. Esta Seção é dedicada a responder às problemáticas trazidas neste trabalho, lembrando os principais pontos abordados na introdução, referencial teórico e na metodologia. Por fim, nos elementos pós-textuais desse trabalho, entrarão as referências de todos os trabalhos que foram citados direta ou indiretamente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho se fundamenta em conceitos e teorias relevantes à gestão de tarefas, organização pessoal, produtividade e o papel das ferramentas online para auxiliar na administração dessas responsabilidades.

2.1 Gestão de tarefas e organização pessoal

A gestão eficaz de tarefas e a organização pessoal são habilidades cruciais para lidar com as demandas da vida acadêmica e profissional diárias. Allen (2001) introduziu o método *GTD (Getting Things Done)*, que oferece uma abordagem abrangente para lidar com tarefas de maneira mais eficiente. O *GTD* propõe um processo de cinco etapas: capturar, esclarecer, organizar, refletir e engajar. Isso ajuda a transformar tarefas não estruturadas em ações claras e concretas, reduzindo o estresse e melhorando a produtividade ao garantir que nada seja esquecido.

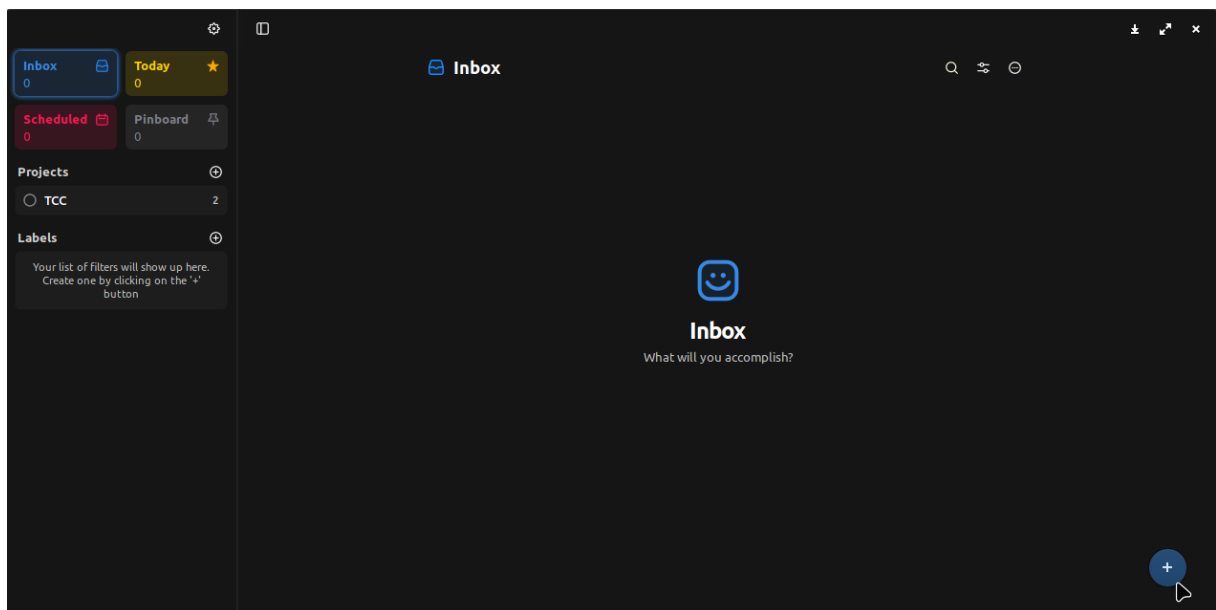
Covey (1989) enfatiza a importância de definir prioridades e categorizar tarefas. Ele apresenta a Matriz de Gerenciamento de Tempo, que classifica tarefas em quatro quadrantes com base na urgência e importância. Isso ajuda as pessoas a concentrarem seus esforços nas atividades que realmente contribuem para seus objetivos e a evitar desperdício de tempo em tarefas menos relevantes. Além disso, autores brasileiros como Augusto Cury e Christian Barbosa têm contribuído para o campo da gestão de tarefas e produtividade. Augusto Cury é um renomado psiquiatra e psicoterapeuta. Nas suas obras, Cury explora temas na dimensão psicológica e emocional do indivíduo. Ele oferece conhecimentos valiosos sobre como lidar com desafios psicológicos que afetam a organização pessoal, como o estresse, a ansiedade e a pressão do cotidiano. Cury aborda a importância da inteligência emocional, da resiliência e do autoconhecimento como ferramentas fundamentais para enfrentar as demandas da vida moderna. Por outro lado, Christian Barbosa é um renomado especialista em produtividade e um autor brasileiro amplamente reconhecido. Ele é conhecido por sua abordagem prática e orientada para a ação na gestão do tempo e organização pessoal. Barbosa em seus livros apresenta estratégias eficazes e práticas para otimizar o tempo e melhorar a gestão de tarefas. Suas obras oferecem métodos claros e diretos para ajudar as pessoas a serem mais produtivas e a lidar com as complexidades do mundo moderno. Barbosa é um defensor do equilíbrio entre vida pessoal e profissional, bem como da importância de definir prioridades e manter o foco

nas tarefas mais importantes. Suas abordagens são altamente relevantes para quem busca melhorar a eficiência e a produtividade em um mundo cada vez mais agitado e dinâmico.

2.2 Tecnologia e produtividade

No contexto digital, diversas ferramentas têm sido desenvolvidas para auxiliar na gestão de tarefas e organização pessoal. O Planner¹, mencionado anteriormente, é um *software* de código aberto que segue princípios semelhantes ao *GTD* e a matriz de gerenciamento de tempo Covey (1989), permitindo aos usuários criarem listas de tarefas, definir prazos e prioridades, e acompanhar o progresso das atividades, assim como ilustrado na Figura 1.

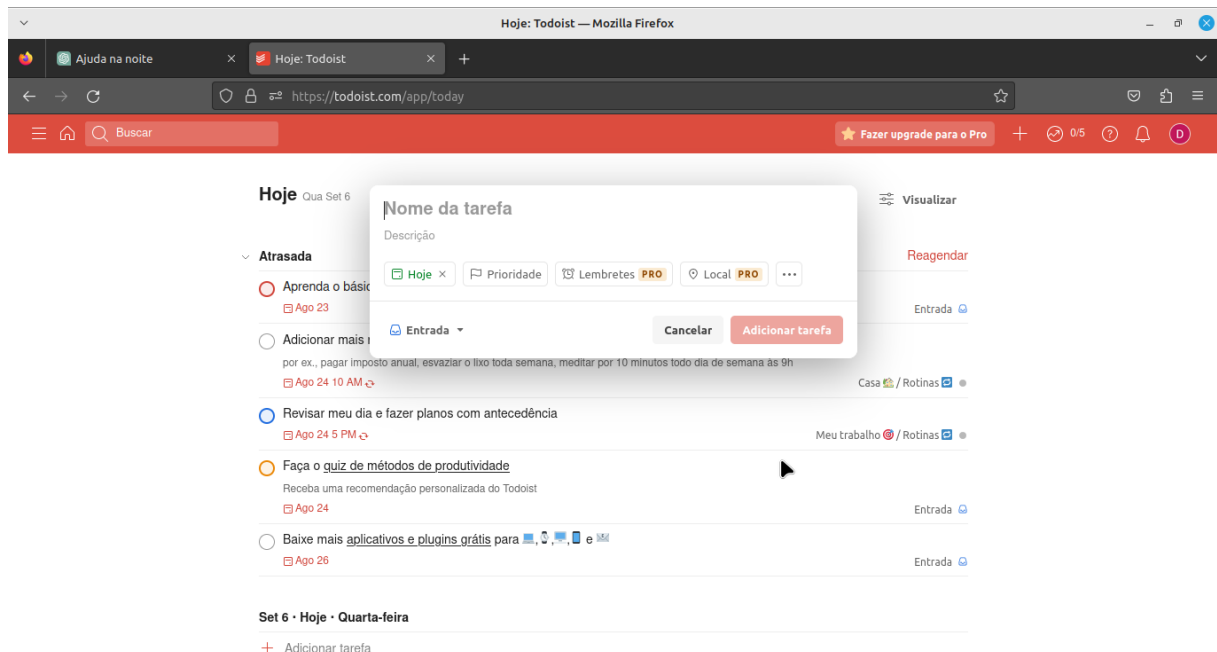
Figura 1 - Tela inicial da ferramenta Planner.



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 2 apresenta a ferramenta online Todoist², que também oferece uma abordagem semelhante ao *GTD*, assim como o Planner¹, permitindo que os usuários criem listas de tarefas, definam lembretes e estabeleçam categorias.

Figura 2 - Tela de criação de tarefas da ferramenta Todoist.



Fonte: Elaboração própria.

A relação entre tecnologia e produtividade é um campo de estudo que tem sido explorado em profundidade, especialmente em um mundo onde avanços tecnológicos estão constantemente moldando a maneira como as pessoas realizam tarefas e gerenciam responsabilidades. Esse vínculo entre tecnologia e eficiência tem recebido atenção considerável de especialistas e pesquisadores de diversas disciplinas, resultando em uma compreensão mais profunda de como a tecnologia está transformando a forma como os humanos vivem e trabalham. Vários aspectos dessa relação podem ser explorados:

- **Automação:** A tecnologia desempenha um papel fundamental na automação de tarefas repetitivas e demoradas. Sistemas de automação de processos de negócios, como RPA (Automação de Processos Robóticos), estão sendo cada vez mais adotados por empresas para liberar recursos humanos para tarefas mais estratégicas e criativas. Um caso conhecido são as mensagens automáticas que as pessoas recebem das empresas as quais estas registram seus *e-mails*. Constantemente elas recebem diversas mensagens, especialmente anúncios de produtos. Essas mensagens ao invés de serem enviadas uma por vez para cada usuário, com uma simples automação elas podem ser enviadas para uma lista de *e-mails* diferentes de uma só vez. Poupando dessa forma muitas horas de trabalho repetitivo.

- **Ferramentas de produtividade:** O uso de aplicativos e *softwares* de produtividade, como os mencionados Planner¹ e Todoist², permitem que as pessoas organizem suas tarefas de maneira eficaz, definam prioridades e acompanhem seu progresso. Além disso, muitas dessas ferramentas oferecem recursos de sincronização e colaboração, tornando o gerenciamento de tarefas mais eficiente, especialmente para equipes de trabalho.
- **Gerenciamento de informações:** A tecnologia também desempenha um papel vital no gerenciamento de informações. Com a explosão de dados, ferramentas de armazenamento em nuvem permitem que as pessoas acessem suas informações de qualquer lugar. Além disso, os motores de busca e algoritmos de recomendação ajudam a organizar e encontrar informações relevantes de maneira mais eficiente.
- **Mobilidade:** Dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, permitem que as pessoas acessem informações e realizem tarefas a qualquer momento e em qualquer lugar. Isso aumenta a flexibilidade e a produtividade.

Em resumo, a tecnologia e a produtividade estão intrinsecamente ligadas, e as inovações tecnológicas continuam a remodelar a maneira como as pessoas realizam tarefas e gerenciam suas responsabilidades, tanto a nível pessoal quanto profissional. A compreensão dessas mudanças e a adaptação a elas são essenciais para alcançar uma gestão eficaz de tarefas e organização pessoal no mundo moderno.

2.3 Impacto das notificações dos aplicativos

As notificações são alertas que os dispositivos, aplicativos e ferramentas digitais enviam para os usuários para informá-los sobre eventos, mensagens, atualizações e lembretes. Embora essas notificações tenham o potencial de melhorar a comunicação e manter as pessoas informadas, também podem ser distrativas. Muitas vezes, as notificações interrompem o fluxo de trabalho e a concentração, tornando mais difícil a conclusão de tarefas.

Neste contexto, é importante que uma ferramenta de gerenciamento de tarefas leve em consideração as influências das notificações na gestão de tarefas e produtividade. A ferramenta deve ser projetada para não sobrecarregar o usuário com alertas desnecessários e, ao mesmo

tempo, deve promover o foco em uma única tarefa, a menos que seja estritamente necessário, seguindo princípios como os propostos por Covey (1989).

Na Seção 4 deste trabalho, já na fase de desenvolvimento da aplicação proposta, algumas funções de notificação são implementadas para informar ao usuário sobre a iminência de tarefas com prazos que podem estar perto de se encerrar. Neste caso, as notificações são implementadas com o intuito de oferecer ao usuário informações necessárias sobre suas próprias pendências; um recurso extremamente importante.

3 METODOLOGIA

Esta Seção lista e descreve o conjunto de abordagens usadas na fase anterior ao desenvolvimento da solução final apresentada na introdução deste trabalho, que tem como propósito gerenciar as atividades diárias dos alunos da instituição local por meio de uma plataforma online. Esta ferramenta segue os requisitos lógicos preestabelecidos na introdução, além de incluir uma análise aprofundada dos requisitos, que é detalhada nesta Seção. E apresenta a ferramenta de desenvolvimento usada para entregar a solução final.

3.1 Levantamento de requisitos

Este tópico envolve a etapa fundamental no processo de desenvolvimento de um projeto, na qual se busca entender e documentar de forma abrangente e detalhada quais são as necessidades, expectativas e especificações do sistema. Durante essa fase, os requisitos são coletados e analisados para servirem como diretrizes na criação do produto final. Isso é crucial para garantir que o resultado do projeto atenda às demandas dos alunos da instituição e seja bem-sucedido. Essa fase também ajuda a evitar erros, retrabalho e desvios em fases posteriores do desenvolvimento. Portanto, este tópico concentra-se na metodologia e nas práticas necessárias para compreender os requisitos essenciais do projeto, fornecendo uma base sólida para as próximas fase de desenvolvimento.

Duarte et al. (2019), Oliveira e Marcos (2003) argumentam que existe uma demanda crescente por parte de diversas organizações de natureza corporativa no que diz respeito ao uso dessas ferramentas, as quais desempenham um papel crucial na gestão de tarefas. Embora o foco desses autores esteja na necessidade de monitorar tarefas em cenários envolvendo duas ou mais pessoas dentro do contexto corporativo (algo que pode não se aplicar diretamente a este trabalho), há uma série de questões semelhantes discutidas nessas pesquisas que se alinham perfeitamente com a problemática aqui abordada neste trabalho. Duarte et al. (2019) exploram a importância dos princípios da experiência do usuário (do inglês, *UX*), visando proporcionar uma melhor usabilidade das ferramentas de gestão de tarefas e, consequentemente, maior eficiência.

Com base no que foi investigado nesses artigos é possível concluir pelo menos dois pontos. Primeiro, existe uma demanda por esse tipo de ferramenta para que haja um gerenciamento de tarefas; e se isso é necessário dentro do contexto corporativo, isso indica, também, uma necessidade dentro do contexto acadêmico, já que ambos os âmbitos necessitam

de efetividade na execução de afazeres. Segundo ponto: a construção e a preferência por um *software* que se fundamenta nos princípios da *UX* impactam na aderência desse tipo de ferramenta, isso porque ferramentas com interface simplificada que não buscam ser intuitivas podem ser problemáticas para um usuário aprender a usá-las, o que, por sua vez, pode resultar em resistência à adoção e um declínio na eficácia da gestão de tarefas, seja no contexto corporativo ou acadêmico (Duarte et al. 2019).

Oliveira e Marcos (2003) discutem a necessidade de desenvolver uma aplicação que sirva como uma ferramenta gestora de tarefas dentro do contexto corporativo. Os autores defendem a implementação de um sistema automático de notificações, interação com a aplicação possível de ser feita por qualquer computador com acesso à internet, disponibilidade da visualização do andamento de processos, armazenamento de dados em um sistema centralizado com acesso condicional e ainda reforça a necessidade de elementos visuais para distinguir os estados atuais de cada processo. Tudo isso se encaixa perfeitamente dentro daquilo que foi requisitado neste trabalho, e a partir disso é possível identificar a relevância dessas descobertas para o contexto acadêmico. Ao considerar as semelhanças entre a gestão de tarefas no ambiente corporativo e acadêmico, percebe-se que muitos dos desafios e necessidades são compartilhados.

A primeira descoberta, sobre a demanda por ferramentas de gestão de tarefas, é particularmente relevante no contexto acadêmico. Estudantes têm uma agenda lotada de afazeres, como aulas, projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos e compromissos pessoais. Portanto, a eficiência na gestão dessas tarefas é fundamental para o sucesso acadêmico. O uso de uma ferramenta de gestão de tarefas pode ajudar a organizar e priorizar essas atividades, garantindo que nada seja esquecido. A segunda descoberta, relacionada à importância dos princípios da *UX* na concepção dessas ferramentas, também se aplica ao contexto acadêmico. Estudantes estão mais propensos a adotar e usar efetivamente uma ferramenta de gestão de tarefas se ela for intuitiva, de fácil aprendizado e proporcionar uma experiência agradável. Uma interface amigável contribui significativamente para a aceitação e eficácia da ferramenta. Portanto, ao considerar as descobertas de Duarte et al. (2019) e Oliveira e Marcos (2003), é possível argumentar que a implementação de uma ferramenta de gestão de tarefas com foco na eficiência e na usabilidade também é valiosa no ambiente acadêmico. Isso pode ajudar a melhorar a organização, a produtividade e a satisfação dos alunos, contribuindo para um ambiente acadêmico mais eficaz e bem-sucedido. Portanto, o conhecimento obtido a partir desses artigos podem ser diretamente aplicados na metodologia e no desenvolvimento da ferramenta.

Ao relembrar o que foi abordado na introdução e no referencial teórico deste trabalho, torna-se evidente que a necessidade dos alunos em relação a essa ferramenta está intrinsecamente relacionada à complexa tarefa de equilibrar múltiplas responsabilidades diárias e lidar com a sobrecarga de afazeres, afetando o aspecto psicológico dos estudantes. Além disso, é imperativo que a ferramenta seja segura e de fácil utilização. Portanto, com base no que foi discutido até o momento, pode-se concluir que a ferramenta deve atender a requisitos fundamentais, tais como:

- Efetivamente gerenciar as tarefas dos alunos;
- Permitir que os usuários criem categorias personalizadas para organizar suas tarefas de acordo com suas preferências e necessidades específicas;
- Oferecer uma interface gráfica intuitiva para facilitar a usabilidade;
- Possuir uma programação coesa que garanta a segurança tanto do *software* quanto dos dados do usuário;
- Emitir notificações quando necessário (como detalhado no tópico 2.3);
- Estar acessível através da web;
- Fornecer recursos que permitam aos alunos acompanharem o progresso das tarefas, como barras de conclusão ou status;
- Ferramenta de acesso totalmente gratuito.

A princípio, estes são os requisitos fundamentais que a ferramenta deve atender, especialmente levando em conta que a ferramenta se encontra em uma fase inicial de desenvolvimento. Muitas outras funcionalidades importantes foram deliberadamente deixadas de lado, uma vez que o propósito deste projeto é fornecer uma solução inicial para um problema específico. Contudo, a arquitetura permite escalabilidade, possibilitando o contínuo desenvolvimento do sistema (detalhes aprofundados sobre isso estão descritos no tópico 4.3).

3.2 Escolha da ferramenta de desenvolvimento

Neste trabalho, o Django *Framework* foi usado para construir a ferramenta apresentada. Ele é um *framework web* Python³ de alto nível, e a escolha do Django⁴ como a ferramenta para desenvolver a solução apresentada é fundamental para o sucesso deste projeto. O Django

3 Disponível em: <https://www.python.org/>

4 Disponível em: <https://www.djangoproject.com/>

oferece várias vantagens que se alinham perfeitamente com os objetivos específicos deste trabalho. Abaixo, uma discussão sobre as razões pelas quais se optaria por usá-lo:

1. **Escalabilidade:** O Django é conhecido por sua capacidade de escalabilidade. Isso significa que, à medida que um sistema online cresce e a demanda aumenta, o Django pode facilmente acomodar essas mudanças. Isso é crucial, pois a ferramenta *web* a ser desenvolvida pode ser adotada por um grande número de usuários, então precisa-se de uma estrutura robusta que possa crescer sem prejudicar a produtividade causada pelo crescimento do *software*.
2. **Segurança:** A segurança é uma preocupação primordial quando se trata de desenvolvimento *web*. O Django possui recursos incorporados que ajudam a proteger um aplicativo contra várias vulnerabilidades comuns, como injeção de SQL, ataques CSRF (*Cross-Site Request Forgery*) e muitos outros. Além disso, a comunidade Django está constantemente trabalhando para manter o *framework* seguro e atualizado.
3. **Facilidade de aprendizado:** O Django fornece uma documentação abrangente e uma comunidade ativa, o que facilita a obtenção de suporte e recursos de aprendizado. Além disso, o Django é um *framework* Python, o que significa que a sua sintaxe é mais simples e menos burocrática.
4. **Produtividade:** O Django é conhecido por sua abordagem "baterias incluídas", que significa que ele oferece uma série de componentes e módulos integrados que aceleram o desenvolvimento. Isso permite criar rapidamente as funcionalidades necessárias para o desenvolvimento da ferramenta, economizando tempo e recursos.
5. **Comunidade ativa:** O Django possui uma comunidade de desenvolvedores ativa e engajada. Isso significa que se pode contar com o suporte da comunidade e acessar uma ampla variedade de bibliotecas e extensões que podem ser úteis para o desenvolvimento do projeto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico explora a fase crucial do projeto em que a ideia concebida anteriormente é traduzida em uma realidade funcional. O desenvolvimento da ferramenta é um estágio central que abrange desde a configuração inicial até a implementação. Ao longo desta Seção detalhe-se o processo de criação da solução proposta, fornecendo *insights* sobre como os conceitos teóricos e os requisitos práticos convergem para produzir uma ferramenta viável e eficaz.

Em primeiro lugar é necessário instalar a biblioteca do Django no computador; todo o procedimento de instalação assim como toda a documentação do *framework* se encontra em: <https://www.djangoproject.com/>.

4.1 Página inicial

A página central da ferramenta terá duas fases de desenvolvimento. A primeira fase é criação da lógica programática; por se tratar de uma simples página inicial, não há muitas regras, e em geral o código por trás da aplicação é bem simples. A segunda fase do desenvolvimento é a criação do *template*, onde há a implementação do conteúdo dela (*HTML*), e de estilização (*CSS*) com Bootstrap⁵ para fazer com que a página fique mais intuitiva e amigável ao usuário, assim como foi discutido no tópico 3.1.

Como citado anteriormente, a estilização do conteúdo da página inicial foi feita usando Bootstrap. O Bootstrap é um *framework* amplamente utilizado para o desenvolvimento de *sites* e aplicativos da *web*. Ele fornece uma série de componentes, estilos e funcionalidades predefinidos que facilitam a criação de interfaces de usuário responsivas e agradáveis. Devido a isso, o uso desta ferramenta atende de forma eficaz ao requisito de possuir uma interface de fácil utilização, tornando-a altamente benéfica na criação da ferramenta proposta.

Na Figura 3 ilustra-se a página inicial da aplicação. Fazendo uma breve análise visual da imagem, é indiscutível que a ferramenta traz uma tela agradável e de fácil navegação, cumprindo integralmente o requisito de oferecer uma experiência amigável aos usuários. Devido aos princípios da *UX* empregados nos estilos do Bootstrap, a interface apresenta uma harmonia visual que contribui significativamente para a usabilidade e a satisfação do usuário.

5 Disponível em: <https://getbootstrap.com/>

Figura 3 - Tela inicial da aplicação.



Fonte: Elaboração própria.

A página inicial traz 5 botões (veja a Figura 3), na parte central, há, de forma evidente, os botões 'Tarefas' e 'Categorias', obviamente, ao clicar nesses botões, espera-se que eles levem o usuário as respectivas páginas. Por exemplo, ao clicar no botão 'Tarefas' o usuário deve ser direcionado para a página que lista todas as tarefas criadas. Na porção superior esquerda, há também os botões 'Tarefas IFPB' que leva para a página inicial, o botão 'Register' leva para o formulário de criação de usuário, e o botão 'login' que leva para o formulário de autenticação do usuário que já possui uma conta registrada.

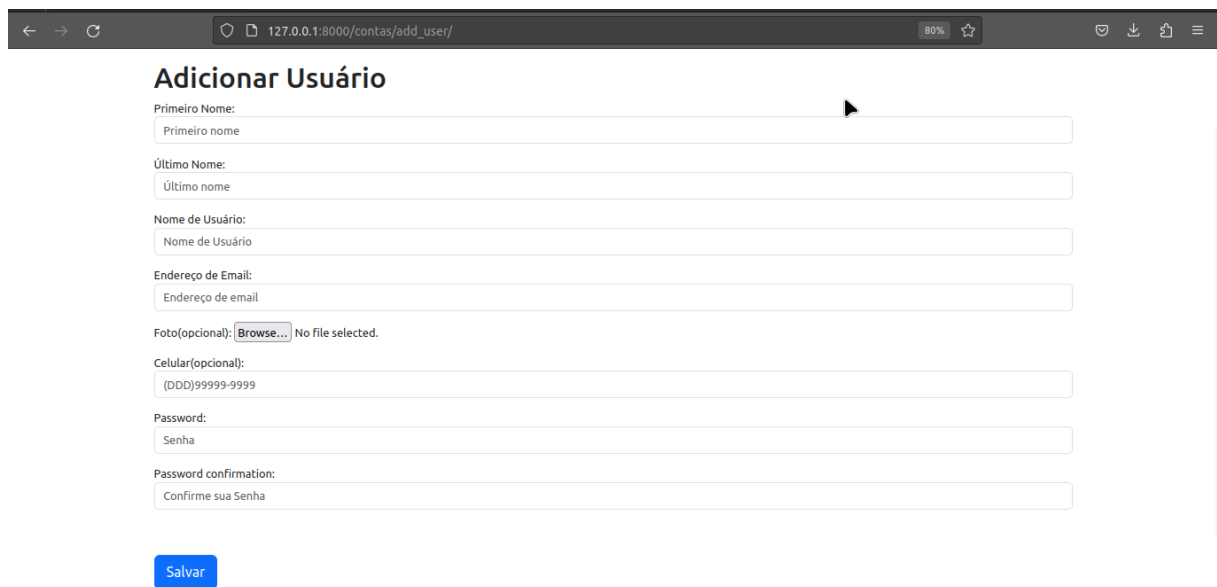
4.2 Modelagem de dados e implementação das funcionalidades da aplicação

Neste estágio do desenvolvimento da ferramenta, dedica-se esforços à modelagem de dados e à implementação das funcionalidades propostas. Esse tópico aborda o desenvolvimento de um sistema minimamente robusto das contas do usuário, incluindo registro de um novo usuário, *login* e *logout*. Em seguida é feito o desenvolvimento dos formulários que instanciarão as tarefas e categorias propostas para os usuários.

Como discutido anteriormente, a funcionalidade de criação de tarefas é uma parte fundamental da aplicação, sendo essa a funcionalidade chave proposta nesse trabalho. Considerando que a página inicial da ferramenta já foi criada, percebe-se que ela apenas serve como um mapa de direcionamento para outras áreas do *site* e não possui interação com o banco de dados. No entanto, para a existência da funcionalidade de criação de tarefas, é essencial criar um formulário que permita aos usuários se registrarem na plataforma, possibilitando, assim,

que eles criem tarefas e de forma automática elas sejam associadas às suas contas. Pois de modo algum há a possibilidade de associar tarefas a usuários anônimos; isso seria ilógico, e iria contra a um requisito proposto no tópico 3.1, onde há a necessidade de criar um código coeso para que dessa forma se possa ter alguma escalabilidade e controle dos dados da aplicação. A Figura 4 ilustra a página que leva o usuário para o formulário que registra sua conta.

Figura 4 - Página do formulário de registro de usuário.



Adicionar Usuário

Primeiro Nome:
Primeiro nome

Último Nome:
Último nome

Nome de Usuário:
Nome de Usuário

Endereço de Email:
Endereço de email

Foto(opcional): No file selected.

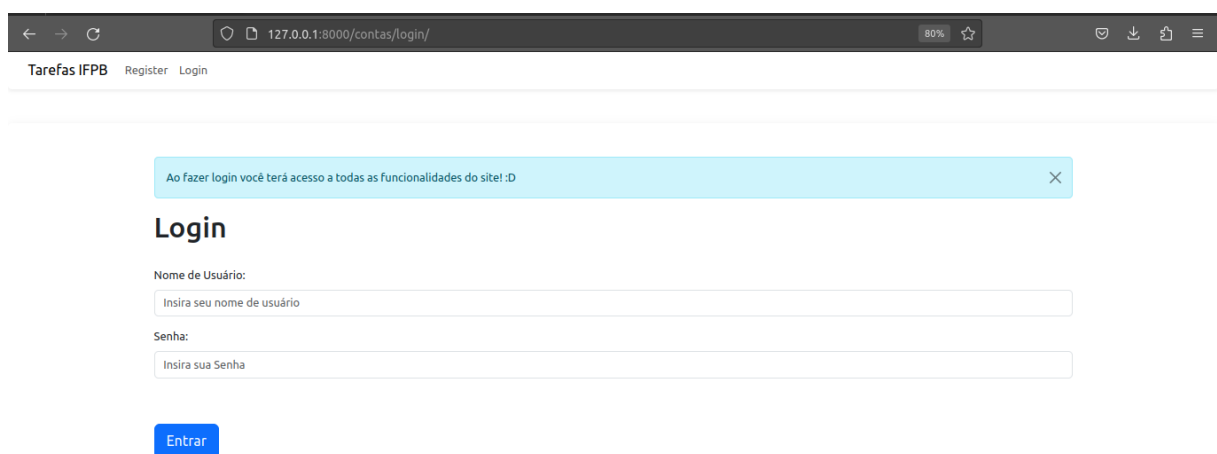
Celular(opcional):
(DDD)99999-9999

Password:
Senha

Password confirmation:
Confirme sua Senha

Fonte: Elaboração própria.

Figura 5 - Tela de login.



Tarefas IFPB Register Login

Ao fazer login você terá acesso a todas as funcionalidades do site! :D

Login

Nome de Usuário:
Insira seu nome de usuário

Senha:
Insira sua Senha

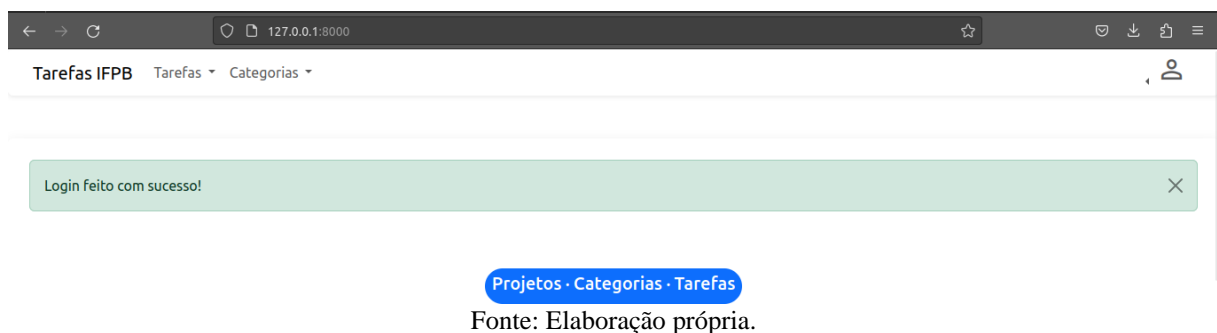
Fonte: Elaboração própria.

A Figura 5 ilustra a página onde está presente o formulário de *login* de usuário. Caso o formulário de *login* receba credenciais incorretas, uma mensagem será disparada na tela relatando o erro, e o usuário será redirecionado para a mesma página, do contrário, ele será

redirecionado para a página inicial do *site* e uma outra mensagem será disparada relatando o sucesso ao fazer o *login*. Essas mensagens servem para estabelecer uma comunicação entre o sistema e o usuário, tornando a experiência de *login* mais informativa e amigável. Além disso, as mensagens de erro ajudam os usuários a identificarem e corrigir eventuais problemas ao inserir suas credenciais, enquanto as mensagens de sucesso reforçam a sensação de realização e confiança após um *login* bem-sucedido.

A disponibilização dessas mensagens é essencial para a usabilidade do *site*, pois ajuda a evitar confusões e frustrações por parte dos usuários, além de permitir que eles compreendam facilmente os resultados de suas ações. Dessa forma, a inclusão dessas mensagens contribui para uma melhor usabilidade e experiência de usuário mais eficiente e satisfatória, fortalecendo a relação entre o usuário e o sistema.

Figura 6 - Mensagem de sucesso ao fazer login.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 7 - Mensagem de erro ao tentar login.

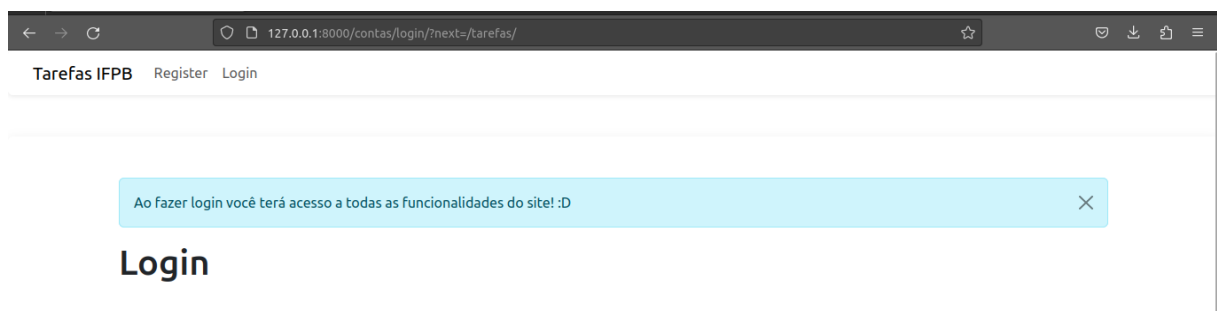


Fonte: Elaboração própria.

A lógica por trás do projeto não permite que certos elementos sejam renderizados na tela caso um usuário esteja com a conta autenticada. Observa-se na Figura 6 que na barra de navegação há alguns elementos distintos daqueles vistos nas Figuras 3 e 5. Isso porque se o

usuário já está conectado não há a necessidade de ele ver os botões de 'Register' e 'Login'. De certa forma, também, não há motivo para os botões de 'Tarefas' e 'Categorias' existirem na barra de navegação de um usuário anônimo. De forma análoga, não há razão lógica para existir um botão com um ícone de usuário se este ainda não fez seu *login*. Além disso, mesmo que os botões 'Tarefas' e 'Categorias' existam na página inicial, não é permitido que um usuário anônimo tenha acesso a página diretamente, na verdade, ele é direcionado para a página de *login*.

Figura 8 - Acesso restringido pelo decorator.

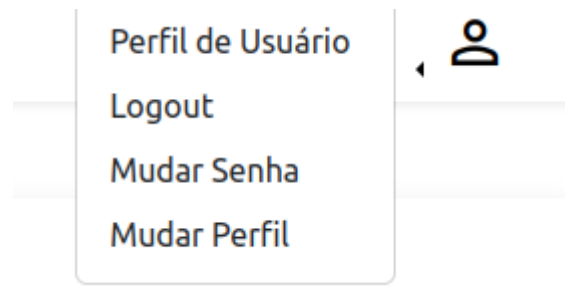


Fonte: Elaboração própria.

Observa-se na Figura 8 que na barra de pesquisa do navegador, o *link* da página está diferente daqueles observados em figuras anteriores. A situação reside no fato de que não é vantajoso conceder acesso às funcionalidades que exigem interação com banco de dados, principalmente aquelas que possuem relacionamento obrigatório com um usuário para usuários anônimos. Portanto, um *decorator* foi implementado, um *decorator* em Python é uma função que permite adicionar funcionalidades a outra função ou método sem modificar seu código interno. Em essência, um *decorator* é uma maneira de envolver ou modificar o comportamento de uma função ou método existente, adicionando alguma funcionalidade adicional a ele. Neste caso, o *decorator* implementado verifica se o usuário está autenticado, e caso não esteja, o redireciona para a página de *login*, garantindo, dessa forma, consistência e segurança no acesso às funcionalidades sensíveis do sistema. Essa medida é fundamental para proteger a integridade do banco de dados, uma vez que operações críticas, como inserção, atualização ou exclusão de informações, podem ser realizadas apenas por usuários autenticados e autorizados.

O usuário autenticado tem acesso a algumas funcionalidades, as quais podem ser acessadas ao clicar no ícone de usuário no canto superior direito da barra de navegação. A Figura 9 mostra os botões que são renderizados ao clicar no ícone de usuário, dentre eles, o botão 'Perfil de Usuário', a função de 'Logout', 'Mudar Senha' e 'Mudar Perfil'.

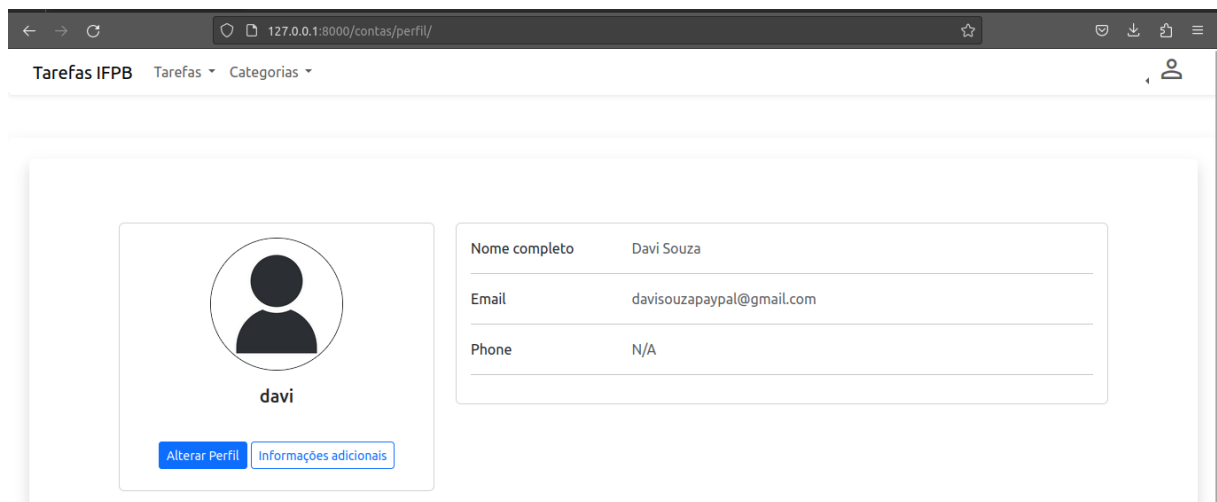
Figura 9 - Botão do ícone de usuário.



Fonte: Elaboração própria.

O botão 'Perfil de Usuário' leva para uma página que renderiza algumas informações do usuário. A Figura 10 ilustra como algumas informações passadas pelo usuário, como o nome, *e-mail*, número de telefone e a foto de perfil (caso o usuário tenha feito o *upload*) são renderizadas na tela, isso além dos botões de 'Alterar Perfil' que leva para a mesma página que o botão 'Mudar Perfil' do ícone de usuário, e o botão 'Informações Adicionais', que leva a um formulário que acrescentará algumas informações opcionais ao perfil do usuário.

Figura 10 - Página do perfil de usuário.



Fonte: Elaboração própria.

Conforme ilustrado na Figura 10, caso o usuário opte por não fornecer o número de telefone, o campo destinado a essa informação é automaticamente preenchido com 'N/A'. Da mesma forma, se o usuário não efetuar o *upload* de uma foto de perfil, um ícone padrão é automaticamente exibido no lugar da imagem do perfil.

Figura 11 - Formulário de alteração das informações do perfil de usuário.

Alterar Perfil

Primeiro Nome:

Último Nome:

Celular(opcional):

Foto(opcional): No file selected.

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 11 ilustra como é o formulário de alteração das informações do usuário. Obviamente, nem todas as informações podem ser facilmente alteradas. Informações como *e-mail* passam por um processo burocrático mais cauteloso para ser alterado, isso porque na base de dados, o endereço de *e-mail* é uma informação única; inclusive, pode ser usado como uma chave primária dentro do banco de dados do sistema. Diferentemente de nome e sobrenome, por exemplo.

Observa-se, também, na Figura 9, que há a função de alteração de senha. É válido ressaltar que essa funcionalidade em específico só é permitida quando o usuário já está autenticado. A Figura 12 mostra como o formulário de alteração de senha funciona. Basicamente o usuário precisa passar sua senha atual e depois sua nova senha para poder modificá-la. Se as credenciais conferirem, a senha é atualizada e uma mensagem de sucesso é disparada, do contrário, uma mensagem de erro é disparada.

Figura 12 - Formulário de alteração de senha (usuário autenticado).

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/contas/perfil/alterar-senha/'. The page title is 'Tarefas IFPB'. The main heading is 'Alterar Senha'. Below the heading, there are three input fields: 'Senha antiga:' with the placeholder 'Confirme sua senha atual', 'Nova senha:' with the placeholder 'Sua nova senha', and 'Confirmação da nova senha:' with the placeholder 'Confirme sua nova senha'. Between the 'Nova senha:' and 'Confirmação da nova senha:' fields, there is a list of requirements for the new password:

- Sua senha não pode ser muito parecida com o resto das suas informações pessoais.
- Sua senha precisa conter pelo menos 8 caracteres.
- Sua senha não pode ser uma senha comumente utilizada.
- Sua senha não pode ser inteiramente numérica.

At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Salvar'.

Fonte: Elaboração própria.

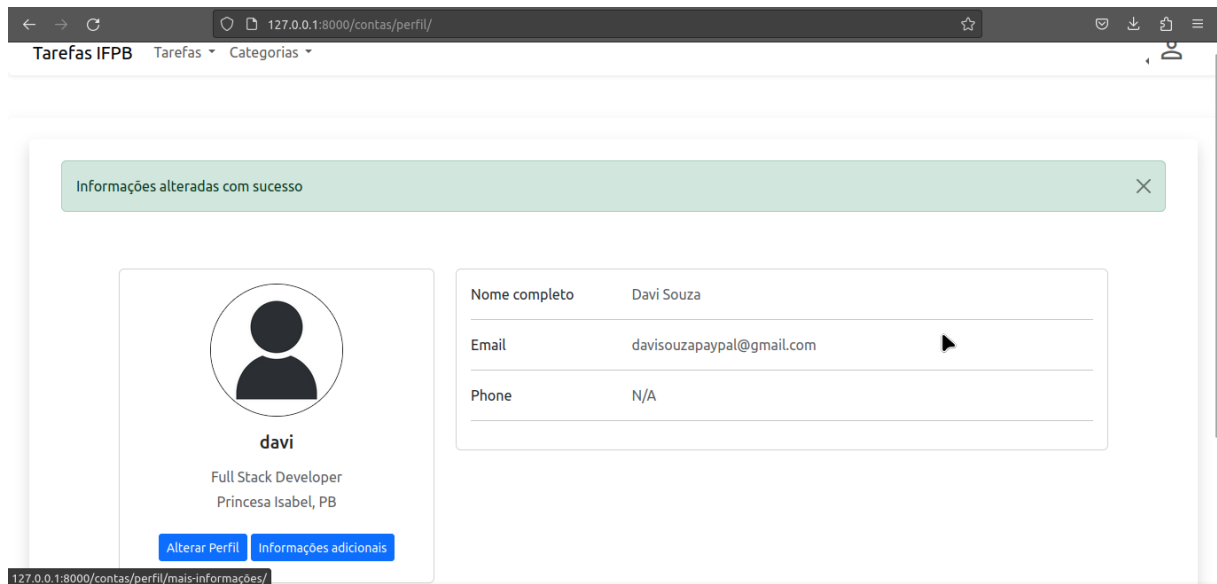
Figura 13 - Formulário de incrementação de informações adicionais.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/contas/perfil/mais-informações/'. The page title is 'Tarefas IFPB'. The main heading is 'Informações adicionais'. Below the heading, there are two input fields: 'Profissão:' with the value 'Full Stack Developer' and 'Endereço:' with the value 'Princesa Isabel, PB'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Salvar'.

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 13 mostra o formulário renderizado ao clicar no botão 'Informações adicionais' da página ilustrada na Figura 10. Basicamente, este formulário adiciona algumas informações a mais na página do perfil do usuário (veja a Figura 14).

Figura 14 - Página do perfil de usuário com informações adicionais.



Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 14, percebe-se no *container* que contém, também, a foto do usuário (caso tenha sido feito o *upload*) estão presentes as informações adicionais passadas pelo usuário. Ressalva-se que estas informações podem ser removidas ou alteradas a qualquer momento, pois são opcionais.

Um ponto importante a ser discutido, é que os usuários podem acabar se esquecendo da senha que os conecta ao *site* do projeto. Sabendo disso, a funcionalidade de alteração da senha quando o usuário não está autenticado é de extrema importância de ser implementado, pois é muito provável que os alunos da instituição local se esqueçam em algum momento da senha que definiram na criação de suas contas. A fim de evitar que eles sejam obrigados a criar outra conta e percam completamente as informações do andamento de suas tarefas anteriormente registradas, esta funcionalidade deve ser implementada.

Figura 15 - Função de recuperação de senha do usuário não autenticado.

The image shows a login interface. At the top, there is a light blue horizontal bar. Below it, the word "Login" is displayed in a large, bold, dark font. Underneath, the text "Nome de Usuário:" is followed by a text input field containing the placeholder "Insira seu nome de usuário". Below this, the text "Senha:" is followed by another text input field containing the placeholder "Insira sua Senha". A blue button with the text "Entrar" is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a blue link that reads "Esqueceu sua senha? Recupere-a aqui!".

Fonte: Elaboração própria.

No contexto ilustrado pela Figura 5 não se tinha ainda a função de recuperação de senha para usuários não autenticados, porém, dada a necessidade, essa função passou a existir. Na Figura 15 essa função é observada no final do formulário de *login* em formato de *link*.

Figura 16 - Página de recuperação de senha de usuário.

The image shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:8000/contas/password-reset/". The browser's navigation bar includes "Tarefas IFPB", "Register", and "Login". The main content area has the title "Recuperação de senha" in a bold font. Below the title, there is a text input field labeled "E-mail:" with a cursor inside. To the right of the input field is a button labeled "Enviar e-mail de recuperação de senha".

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar no *link*, o usuário é levado para a página de recuperação de senha (ilustrado na Figura 16). Deve-se passar, portanto, o endereço de *e-mail* com o qual foi feito o registro de uma conta no *site*, e clicar no botão de enviar. Após isso, o sistema verifica automaticamente se este *e-mail* existe na base de dados, se existir, uma mensagem de *e-mail* será enviada ao

usuário. Após esse procedimento, um *e-mail* é enviado ao usuário contendo o *link* que o leva para a página que definitivamente alterará sua senha.

Agora que as configurações iniciais de criação, *login* e recuperação dos usuários estão consolidadas, pode-se prosseguir para a criação da funcionalidade de criação de tarefas para os usuários. A Figura 17 ilustra a página de criação de categorias para as tarefas.

Figura 17 - Criação de um objeto de categoria.

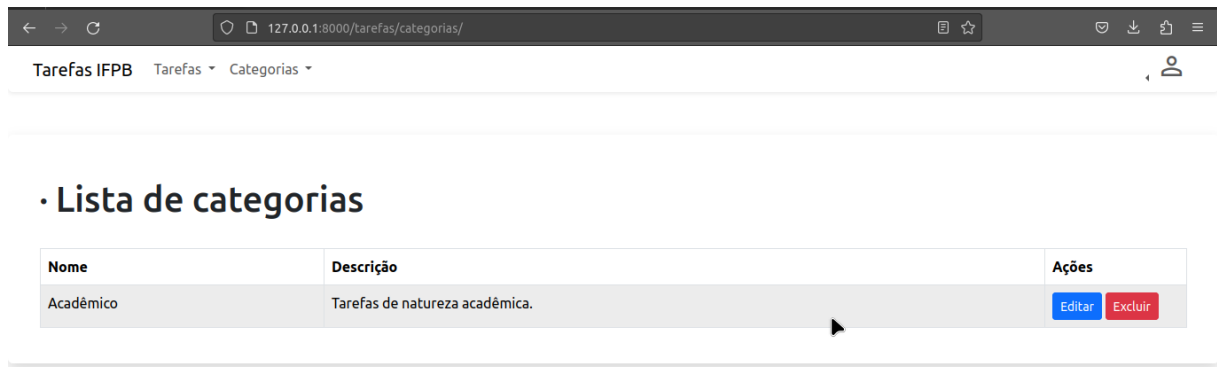
A captura de tela mostra uma interface web em um navegador. A barra de endereços indica a URL `127.0.0.1:8000/tarefas/categorias/adicionar/`. A barra de navegação superior contém o texto "Tarefas IFPB" e dois menus suspensos: "Tarefas" e "Categorias". À direita da barra de navegação há um ícone de perfil de usuário. O conteúdo principal da página é um formulário intitulado "Adicionar Categoria". Este formulário possui dois campos de entrada: "Nome:" e "Descrição:". O campo "Nome:" contém o texto "Acadêmico" e possui uma borda azulada. O campo "Descrição:" contém o texto "Tarefas de natureza acadêmica." e também possui uma borda azulada. Abaixo do formulário, há uma barra decorativa com um segmento azul à esquerda.

Fonte: Elaboração própria.

Ao fazer o procedimento de criação de uma categoria, automaticamente, o novo objeto é associado a conta do usuário. Além disso, o usuário é redirecionado para a mesma página e uma mensagem de sucesso é disparada. No botão 'Categorias' da barra de navegação, outros dois botões são renderizados, sendo um deles, o que leva para a página de criação de uma categoria, e um outro botão que leva para a página que lista as categorias criadas pelo usuário.

A Figura 18 ilustra a página que lista todas as categorias criadas pelo usuário. Nesta página é possível ver os elementos de cada categoria. Sendo eles o nome e a descrição (se houver). Além disso, há algumas opções de ações que o usuário tem permissão para fazer, são elas: editar suas categorias ou excluí-las. A página da edição compartilha o mesmo *template* que o da criação (veja a Figura 17). Caso uma categoria seja excluída uma mensagem é disparada na tela relatando o sucesso da ação.

Figura 18 - Listagem das categorias.

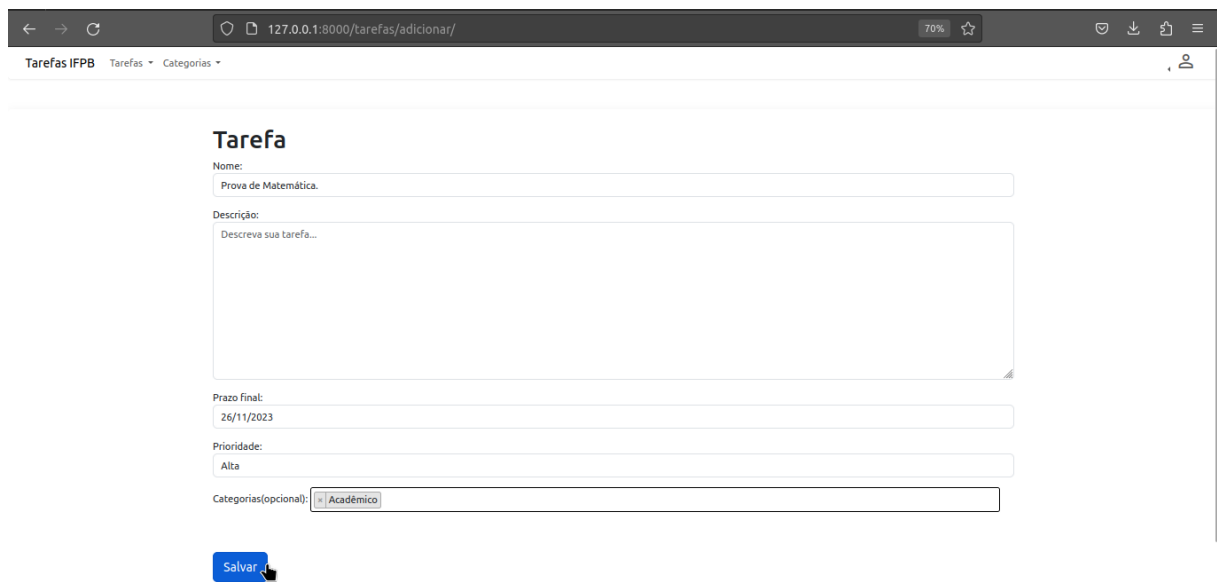


Nome	Descrição	Ações
Acadêmico	Tarefas de natureza acadêmica.	Editar Excluir

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 19 ilustra a página que leva o usuário para o formulário de criação de tarefas. Percebe-se a semelhança entre este formulário e o formulário de criação de categorias. Basicamente, ambas as páginas utilizam o mesmo *template*; com a diferença apenas de que há atributos (campos) diferentes sendo renderizados.

Figura 19 - Criação de um objeto de tarefa.

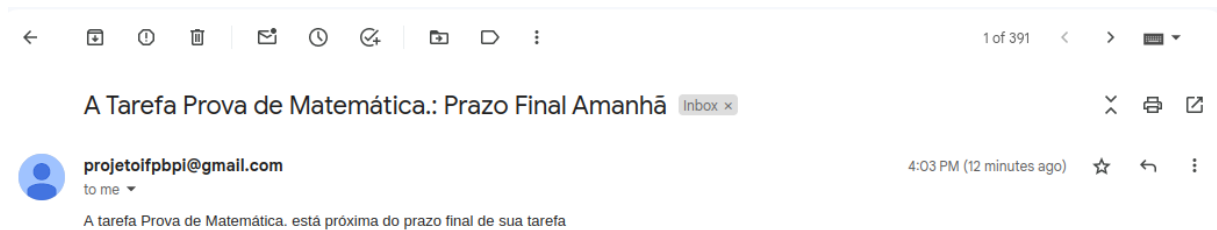


Fonte: Elaboração própria.

A classe das Tarefas dispõe de uma função que monitora os objetos que estão próximos do prazo final. No caso, sempre que uma tarefa está há um dia de encerrar o prazo final, o sistema envia uma mensagem de *e-mail* para a conta do usuário informando-o sobre a proximidade do prazo final da tarefa. Essa notificação por *e-mail* visa garantir que o usuário

esteja ciente da iminência do prazo e possa realizar as ações necessárias para concluir a tarefa 4.4a tempo. A Figura 20 ilustra o formato da mensagem.

Figura 20 - E-mail de alerta de prazos.



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 21 ilustra a página que lista as tarefas criadas pelo usuário. Esta página possui o *template* semelhante ao ilustrado na Figura 18; com a diferença de que há mais atributos sendo renderizados na tabela e uma ação a mais, a qual permite ao usuário que ele possa definir uma tarefa como concluída, porém, ele também pode reverter essa ação e redefini-la como uma tarefa não concluída, assim como ilustra a Figura 22.

Figura 21 - Listagem das tarefas (tarefa não concluída).

Tarefas IFPB				
Tarefas				
Categorias				
• Lista de tarefas				
Tarefas	Descrição	Prazo	Prioridade	Ações
Prova de Matemática.		26 de Novembro de 2023	Alta	<div>Concluir</div> <div>Editar</div> <div>Excluir</div>

Fonte: Elaboração própria.

Figura 22 - Listagem das tarefas (tarefa concluída).

Tarefas	Descrição	Prazo	Prioridade	Ações
Prova de Matemática.		26 de Novembro de 2023	Alta	Reverter Editar Excluir

Fonte: Elaboração própria.

O andamento dos prazos das tarefas pode ser acompanhado em tempo real na página do perfil de usuário. Anteriormente como observado nas Figuras 10 e 14 percebe-se que não existia um *container* renderizando um conteúdo com a lista de tarefas do usuário. Naquele momento ainda não havia sido instanciada nenhuma tarefa, e a lógica por traz do projeto é bem simples: se não há tarefas logo nenhum conteúdo é renderizado, do contrário, algo deve ser renderizado. Portanto, como uma tarefa foi instanciada (veja a Figura 21), o conteúdo aparecerá, assim como ilustra a Figura 23.

Figura 23 - Página do perfil de usuário com a listagem de suas tarefas.

Fonte: Elaboração própria.

No contexto da Figura 23, percebe-se que o andamento das tarefas é dado pela porcentagem dos dias que já passaram a partir da data de instanciação do objeto em relação ao prazo final. Este cálculo é renderizado em um elemento visual chamado de 'Barra de progresso'.

4.3 Perspectiva de melhorias futuras

A ferramenta desenvolvida neste trabalho está disponível em um repositório GitHub por meio deste *link*: [<https://github.com/dev-davisouza/Tarefas-IFPB.git>]. À medida que se avança no desenvolvimento do projeto, planeja-se implementar aprimoramentos significativos para otimizar ainda mais a utilidade e a eficácia dessa ferramenta. Posteriormente, alguns pontos podem ser levados em conta para aprimorar o estado atual do projeto:

- **Usabilidade Aprimorada:** Futuramente pode-se pensar em aprimorar a experiência do usuário, tornando a ferramenta mais intuitiva e de fácil navegação. Podendo dessa vez ter a possibilidade de receber *feedbacks* da comunidade de usuários para identificar pontos de melhoria específicos.
- **Expansão de Recursos:** Pode-se considerar também a adição de novos recursos e funcionalidades para enriquecer as capacidades da ferramenta. Isso pode incluir integrações com outras plataformas, análises avançadas ou suporte a novos formatos de dados. Em futuras iterações do projeto, caso ele venha a crescer, é possível contemplar a aplicação com a inclusão de funcionalidades adicionais, como a capacidade de anexar documentos para facilitar a referência e conclusão de atividades, priorização automática de tarefas com base em critérios diversos, colaboração em grupo para projetos em equipe, relatórios e estatísticas de desempenho do usuário, integração de *e-mail* para converter mensagens em tarefas, lembretes personalizados, adaptação para diferentes idiomas e regiões, além de recursos de assistência e suporte ao usuário.
- **Otimização de Desempenho:** Busca-se constantemente otimizar o desempenho da ferramenta para garantir uma execução eficiente, mesmo em grandes conjuntos de dados. Isso incluirá a identificação e correção de possíveis gargalos de desempenho e possíveis modificações no algoritmo de busca de informações na base de dados.
- **Segurança Aprimorada:** A segurança dos dados dos usuários é uma prioridade. É interessante pensar em medidas adicionais de segurança para reforçar o algoritmo que criptografa as informações e garantir a privacidade dos usuários.

Além disso, incentiva-se a contribuição da comunidade de desenvolvedores e usuários para a evolução contínua desta ferramenta. O repositório está aberto para sugestões e colaborações que possam enriquecer a funcionalidade e utilidade da ferramenta para atender às necessidades em constante evolução dos usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou uma solução prática para um problema enfrentado na instituição local, destacando a necessidade e importância de se utilizar ferramentas online para contribuir na gestão de tarefas dos estudantes. Destacou-se a relevância do uso dessas ferramentas para uma visualização concreta das pendências as quais os discentes possuem, a fim melhorar a compreensão e organização dos afazeres inerentes a eles.

Neste trabalho desenvolveu-se uma ferramenta online que permite aos usuários repassarem as tarefas e pendências que possuem em mente para o sistema desenvolvido com o intuito de visualizar as informações em formato de tabela, além de terem o suporte da plataforma para notificar ao estudante quando há a iminência de encerramento de prazo de alguma tarefa que ele tenha.

Este trabalho constituiu um desafio por integrar aspectos psicológicos e computacionais, proporcionando a aprendizagem de novas tecnologias e conhecimentos neurocientíficos apresentados na literatura, além de explorar estratégias de organização pessoal. Essa integração permitiu o desenvolvimento da ferramenta proposta, permitindo que os objetivos fossem atingidos, construindo um sistema que permite aos estudantes da instituição local, gerenciar suas tarefas de forma intuitiva.

Uma das contribuições da realização desse trabalho é poder disponibilizar um sistema que seja útil, e que acirre a competitividade dentro do contexto de ferramentas online de gerenciamento de tarefas, pois oferece um caminho alternativo às ferramentas que já existem no mercado, isso levando em conta que se trata de uma ferramenta de acesso totalmente gratuito, de fácil utilização, sistema simplificado e de código aberto, permitindo que o projeto continue escalando futuramente e evolua com a colaboração da comunidade. A abordagem de código aberto permite maior transparência e personalização por parte dos colaboradores, atendendo a diversas necessidades e cenários específicos. A escalabilidade do projeto é facilitada pela natureza de código aberto, permitindo que desenvolvedores de todo o mundo contribuam com melhorias, correções de *bugs* e novos recursos. A diversidade de perspectivas e habilidades na comunidade de código aberto pode impulsionar inovações significativas, resultando em um sistema mais robusto e adaptável às necessidades em constante evolução.

Ao final, espera-se que este trabalho sirva de motivação e como uma nova fonte de pesquisa para trabalhos futuros que envolvam o conceito de desenvolvimento de aplicações de gerenciamento de tarefas.

REFERÊNCIAS

ALLEN, D. (2001). **A arte de fazer acontecer: O método GTD - Getting Things Done: Estratégias para aumentar a produtividade e reduzir o estresse**. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

BARBOSA, C. **A tríade do tempo**. São Paulo: Buzz Editora, 2018.

BARBOSA, C. **Você, Dona do Seu Tempo**. Caieiras: Gente, 2008.

COVEY, S. R. (1989). **The 7 Habits of Highly Effective People**. New York: Free Press, 2004.

CURY, A. **Ansiedade: Como Enfrentar o Mal do Século**. São Paulo: Benvirá, 2010.

OLIVEIRA, A. R.; MARCOS, A. **Workvision: uma plataforma de trabalho cooperativo para gestão de tarefas e recursos humanos**. In: Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, 3, Porto, 2003. In: "A Engenharia e Inovação para o Desenvolvimento [Em linha]: actas". Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2003. ISBN 972-9025-63-0. Vol. II, p. 1375-1384. [Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/2300>]. Acesso em 17 de Out. 2023.

P. DUARTE, Thayane; RODRIGUES BARBOSA, Glivia Angélica; SANTANA SILVA, Ismael; DOS SANTOS COUTINHO, Flávio Roberto. **Impactos na Experiência de Uso de Ferramentas para Gestão de Tarefas Colaborativas: Um estudo de caso na Asana**. In: PESQUISAS EM ANDAMENTO - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS (SBSC), 15, 2019, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 57-62. [Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsc_estendido/article/view/8352]. Acesso em 23 de Out. 2023.