

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

EMERSON NEVES SANTOS

HIAGO ROCHA SOUZA

SISTEMA DE ASSISTENTE DE TURMAS (CLASS-SCHOOL)

Guanambi

2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

EMERSON NEVES SANTOS

HIAGO ROCHA SOUZA

CLASS-SCHOOL

Trabalho de Conclusão de Curso com o objetivo de documentar processo de produção de *software* para organização de turmas escolares apresentado ao curso de Informática Para Internet do IF Baiano *Campus Guanambi*.

Orientador: Prof.: George Gabriel Mendes Dourado

Guanambi

2023

RESUMO

O presente trabalho tem como tema a criação de um sistema web voltado para organização e controle de atividades escolares e acadêmicas. A grande demanda dessas atividades e a falta de organização e controle das mesmas, pode acabar impactando negativamente o desempenho acadêmico dos alunos. A partir de um questionário aplicado para diferentes alunos de diferentes instituições, foi possível conhecer as dificuldades enfrentadas no âmbito escolar, com as análises dos dados coletados foi possível saber como esse sistema deveria ser desenvolvido de uma forma mais eficaz para tentar **solucionar** os problemas apresentados pelos alunos entrevistados. O objetivo deste projeto foi a criação de uma ferramenta que possa proporcionar uma melhor organização e agilidade na troca de informações. Resultando na criação de um sistema que auxilia na organização e controle das atividades escolares, reunindo todas essas funções em um só lugar de forma intuitiva, amigável e organizada.

Palavras-chaves: Organização escolar; Sistema web; Atividades escolares; Ferramentas educacionais; Tecnologia na Educação; Organização de atividades.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	5
2. Referencial Teórico.....	6
2.1. Organização e gestão do tempo no desempenho acadêmico.....	6
2.2. Uso de tecnologias na organização escolar.....	7
2.3. Uso do Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.....	8
3. Materiais e Métodos.....	9
3.1. Identificação de Funcionalidades.....	9
3.2. Análise dos dados.....	10
3.3. Modelagem do sistema.....	11
3.4. Prototipação.....	12
3.5. Desenvolvimento.....	12
4. Resultados.....	13
5. Referências.....	17
Apêndices.....	19
Apêndice A - Documento de visão.....	19
Apêndice B - Formulário de Levantamento de Requisitos.....	26
Apêndice C - Gráficos com as respostas das pessoas entrevistadas.....	27
Apêndice D - Sugestões acerca do que deve estar presente no sistema....	28
Apêndice E - Protótipo.....	29
Apêndice F - Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	34
Apêndice G - Projeto Lógico.....	35

1. Introdução

O crescente desenvolvimento de tecnologias traz consigo a necessidade de realizar tarefas de maneiras organizadas e simples, de modo que as pessoas não precisem se esforçar para realizar a mesma.

Logo, na área educacional, principalmente nas instituições de ensino, o auxílio das tecnologias vem se **tornado** cada vez mais presente tanto na aprendizagem, quanto no ensino e na organização. Essas instituições também utilizam tecnologias como apoio em suas atividades administrativas educacionais, como por exemplo, sistemas para automatizar tarefas laborais e a manipulação de dados.

A presença ativa da tecnologia na educação, não é algo simples de se implementar, é necessário buscar meios em que seja realmente útil inserir recursos tecnológicos. A princípio as escolas e os sistemas de ensino estão cada vez mais adeptos aos recursos tecnológicos, com isso, alunos ganham mais autonomia no processo de aprendizagem, pois eles passam a despertar o interesse e ir em busca das respostas, o que contribui também a criticidade e a formação social.

A dificuldade dos discentes de se organizarem vem sendo um problema bastante debatido, suas causas podem estar relacionadas a fatores exteriores ao indivíduo ou inerentes a ele, decorrendo de situações adversas à aprendizagem como o transtorno de déficit de atenção com hiperatividade, abandono escolar, baixa condição socioeconômica, problemas cognitivos e neurológicos.

A proposta deste trabalho se justifica pela importância da organização e controle das atividades escolares para o sucesso acadêmico dos estudantes, bem como resolver a dificuldade em ter acesso a informações importantes, como prazo, datas e uma descrição acerca daquilo a ser realizado. Além disso, a utilização de tecnologias pode ser uma solução efetiva e acessível para melhorar a organização dos estudos e reduzir o estresse e a ansiedade dos estudantes em relação a prazos e entregas de trabalhos.

Esse trabalho tem como propósito descrever e especificar um sistema que possa auxiliar na organização e controle das atividades e trabalhos de turmas escolares com o uso da tecnologia. Para alcançar esse objetivo, algumas metas são definidas, como identificar as dificuldades dos discentes em ter uma rotina de estudos organizada, oferecer uma organização aos alunos, para que possam

melhor se planejar, auxiliar os alunos para que possam reduzir os problemas abordados e desenvolver uma ferramenta como o eixo central para esse processo.

2. Organização e gestão do tempo no desempenho acadêmico

De acordo com Basso et al. (2013), ter uma organização sobre as atividades e trabalhos escolares é importante para potencializar o desempenho acadêmico dos estudantes. Quando os alunos estabelecem prioridades e redimensionam o tempo dedicado às diferentes necessidades, eles conseguem se engajar mais nas tarefas e executá-las com mais qualidade. Além disso, a organização ajuda a diminuir o estresse e a ansiedade relacionados ao ambiente escolar.

O artigo afirma que a falta de organização pode afetar negativamente o desempenho acadêmico dos alunos. Os autores afirmam que os alunos tiveram maior dificuldade quando colocavam as atividades acadêmicas em primeiro lugar em relação a **outras coisas** ou quando deixavam as atividades acadêmicas para depois de **outras coisas**. Como resultado, é fundamental que os alunos aprendam como organizar seu tempo e seu estudo para evitar esses problemas e melhorar seu desempenho acadêmico.

Conforme o relato de experiência profissional apresentado no artigo, algumas estratégias que podem ajudar a resolver a falta de organização dos alunos incluem:

- Desenvolver uma rotina de estudos e materializá-la através de uma agenda;
- Preparar um ambiente adequado para os estudos;
- Identificar fatores que interferem na organização e buscar eliminá-los;
- Fracionar as atividades para garantir sua execução;
- Estabelecer prioridades e redimensionar o tempo dedicado às diferentes necessidades.

Por fim, a organização dos trabalhos e atividades escolares é um fator essencial para o sucesso acadêmico de qualquer aluno. A falta de uma organização pode acabar levando estresse, procrastinação e baixo desempenho, por outro lado, o uso de estratégias e ferramentas de organização podem ajudar os alunos a gerenciar melhor seu tempo.

Libâneo (2015) diz que a organização é como pôr ordem na casa, ter uma estrutura e ambiente decente para que possamos ter nossos objetivos realizados, nesse sentido, é de grande importância ter organização sobre essas atividades, para não acabar se esquecendo dos prazos de entrega.

A visão que cada um tem sobre as atividades escolares extraclasse varia, ora motivados por essa rotina que se estende a outras atividades que lhes exigem foco, dedicação e tempo, para Kondo (2011), organizar é uma atividade simples e importante e que proporciona resultados perceptíveis, mas que não é algo que se aprende com a prática, sendo considerada uma ferramenta. Segundo ela, para realização de uma organização eficiente, basta descartar itens desnecessários e decidir onde guardar o restante.

3. Uso de tecnologias na organização escolar

Em um mundo tão evoluído, a tecnologia já parte mais que integrante nas nossas vidas diariamente, impactando em vários setores, inclusive na educação. No campo da educação, a tecnologia surgiu como uma poderosa ferramenta, mudando radicalmente a forma como as escolas organizam e entregam seus trabalhos

“Diversas pesquisas têm apresentado a importância do uso das tecnologias digitais nos processos que enfatizam a colaboração entre os estudantes, em uma perspectiva histórico-cultural, além de revelarem a importância da organização da atividade didática como diferencial no uso das tecnologias digitais em sala de aula (Fawcett & Garton, 2005; Chen & Looi, 2011; Cicconi, 2014, apud MARTINS, 2016)”

Em uma pesquisa feita por Martins (2016), em sua tese de doutorado, foi solicitado que estudantes observassem duas imagens que traziam formas de organização de estudantes e professores no espaço da sala de aula. A primeira imagem mostra espaço em uma aula considerada tradicional, em que os alunos, enfileirados, assistem à exposição do professor, já a segunda imagem trazia o modelo rotacional do Ensino Híbrido, modelo esse que combina o aprendizado presencial com o uso de tecnologias digitais, onde grupos de estudantes são divididos alternando entre atividades presenciais e atividades online.

Em seguida, os alunos foram questionados: “Na sua opinião, os alunos aprendem melhor em uma aula organizada como na imagem 1 ou como na imagem 2?”. 90% dos estudantes escolheram a imagem 2 como a melhor forma de aprender, com a justificativa de ser uma aula que valoriza a interação, mantém os alunos mais atentos e, principalmente, é mais divertida.

Isso nos mostra que o uso de tecnologias na educação, vai além da sala de aula, envolvendo novas formas de aprender, descentralizando o professor como detentor do conhecimento, formando pessoas mais autônomas.

3.1. Uso do Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem

“O Google Classroom ou Google Sala de Aula é uma plataforma criada pelo Google para gerenciar o ensino e a aprendizagem.”(Educador do Futuro, 2022). É um espaço virtual no qual os professores podem interagir com os alunos, utilizando de diversas ferramentas gratuitas de comunicação, armazenamento e gestão, que juntas impactam de forma positiva na produtividade das turmas. “O Google Classroom serve para auxiliar os professores, alunos e escolas na realização de aulas virtuais e também para que seja introduzido o ensino híbrido em sala de aula.”(Educador do Futuro, 2022).

Dentre as dificuldades que são vivenciadas tanto pelos professores, quanto os alunos em sala de aula, pode-se destacar: a grande demanda de conteúdos, o pouco tempo que os professores têm para tirar dúvidas e realizar atividades complementares e a dificuldade em diversificar o conteúdo trazendo recursos diferentes. Para Puerta et al (2008, p.10) o uso de plataformas como forma de apoio ao ensino presencial pode reduzir as dificuldades e também contribuir para que alunos possam passar mais tempo estudando conteúdos que estão sendo aprendidos no momento.

A partir de uma pesquisa feita por Souza e Souza (2016), obtiveram o resultado que o uso de plataformas colaborativas online, contribui para o aprendizado de uma turma.

A plataforma contribuiu para que os alunos interagissem mais entre si e com o professor através da observação do uso da plataforma no laboratório, houve mediação do professor para tirar dúvidas dos alunos e notou-se que os alunos se interessaram mais em estudar a disciplina de matemática. (Souza e Souza, 2016)

O intuito deste projeto é desenvolver uma ferramenta que se assemelha ao Google Classroom, e que possa fornecer aos seus usuários uma experiência completa no quesito organização e eficiência. Tendo em vista que essas tecnologias são bem vindas e aceitas no meio escolar, segundo (Souza e Souza, 2016) “As novas tecnologias são capazes de facilitar o ensino e aprendizagem no âmbito educacional, agilizando a troca de informações e produzindo conhecimento compartilhado entre os alunos e o professor.”

4. Materiais e Métodos

Com o objetivo de alcançar os objetivos e o êxito no desenvolvimento do projeto class-school, foi necessário o desenvolvimento e a aplicação de uma pesquisa para compreender as demandas e necessidades do público para o desenvolvimento do projeto.

4.1. Identificação de Funcionalidades

Os requisitos de um sistema baseia-se em dois tipos, requisitos funcionais que representam funções específicas de um sistema, sendo construídos para atender as necessidades do usuário. Já os requisitos não funcionais apontam características do sistema e suas restrições, agregando em suas qualidades e defeitos, nela é possível obter testes para cada situação como por exemplo: desempenho, segurança, usabilidade entre outros.

Para a identificação das funcionalidades que estariam presentes no sistema, uma pesquisa foi realizada através de um formulário com questões referentes aos problemas enfrentados por alunos na organização dos trabalhos escolares. A coleta de dados não foi feita exclusivamente com os discentes do Instituto Federal Baiano Campus Guanambi, mas também de outras instituições e de outras cidades, com o

intuito de que os dados coletados tivessem uma maior diversidade, levando em consideração que os problemas enfrentados em determinadas instituições não eram os mesmos em outras.

Através dessa pesquisa, foi possível construir uma base sólida para identificar os requisitos funcionais e não funcionais necessários para minimizar os problemas apresentados.

4.2. Análise dos dados

Após a coleta, os dados foram analisados para serem utilizados como base para identificar as principais necessidades e dificuldades dos alunos no seu dia-a-dia de estudante, como, por exemplo, não saber qual dia/prazo das atividades/provas, não ter conhecimento total dos horários de aula e nem de aulas remanejadas posteriormente. Visando todas as dificuldades que haviam sido encontradas, o sistema class-school foi criado para implementar e aplicar todas as funcionalidades que auxiliam o estudante a melhor se organizar em um ambiente digital amigável e fácil de ser utilizado.

Para que as bases estabelecidas na construção da aplicação fossem solidificadas, foi necessário organizar as informações coletadas, nas quais as pessoas entrevistadas pudessem elencar as formas que elas se organizavam, para que mais tarde, ao analisar esses dados, fosse perceptível as principais dificuldades enfrentadas na organização escolar.

Outro ponto importante que foi abordado nos dados coletados foi a forma que esse sistema ajudava as pessoas na sua organização, pois dessa maneira, era possível ter conhecimento de como o sistema deveria atuar para ser mais objetivo em sua proposta.

4.3. Modelagem do sistema

Entre as etapas da modelagem de sistemas, uma delas consistiu na criação de diagramas UML (Linguagem de Modelagem Unificada), que serviram para explicar e ilustrar a forma como o software funcionaria. Essa linguagem possibilitou que os desenvolvedores tivessem uma visão mais ampla e abstrata de como

deveria funcionar o sistema. No projeto em questão, foram criados diagramas que foram de grande auxílio não só para entender como o sistema deveria atuar, mas também para especificar a forma como deveria ser o seu desenvolvimento.

Um dos diagramas que fez parte desse escopo de modelagem e que foi criado para melhor entendimento dos objetos que implementam parte do sistema, foi o Diagrama de Classes, que pode ser visto no **Apêndice A, tópico 9**. Teve como objetivo principal especificar os componentes do software e como eles interagem entre si, mostrando o que cada objeto fazia e os serviços que cada um oferecia.

Outro diagrama importante que fez parte da linguagem UML, foi o Diagrama de Caso de Uso, que pode ser visto no **Apêndice A, tópico 7**. Ele mostrou com detalhes os usuários (representados pelos atores) do sistema desenvolvido e a sua interação com o mesmo. Nele, as funcionalidades propostas foram descritas, documentando a forma que o sistema era executado do ponto de vista do usuário.

Além desses diagramas, também foi utilizado o Diagrama Entidade Relacionamento, que pode ser visto no Apêndice F. É um fluxograma que ilustrou por meio de “entidades” que representam objetos do mundo real que se relacionam entre si dentro do sistema, possuindo seus atributos e seus relacionamentos. Eles foram mais utilizados para projetar como o banco de dados da aplicação seria criado.

Todos esses diagramas tiveram a função de auxiliar na elaboração e criação do software, e foram construídos por meio da ferramenta Lucidchart, um site voltado para diagramação inteligente, permitindo a visualização de ideias mais complexas de forma mais ágil e simplificada. Todd McKinnon, CEO e co-fundador da Okta destaca que o Lucidchart ajudou seus usuários a criar e compartilhar fluxogramas profissionais e forneceu modelos para tudo, desde o *brainstorming* até a gestão de projetos (McKinnon, s.d.).

4.4. Prototipação

Para ter um melhor entendimento em relação à programação do sistema, um esboço de um protótipo de um template foi construído, formando uma espécie de arquitetura do projeto. Não foram utilizados sites ou apps de prototipagem, pois esse modelo foi construído por meio da codificação. Os protótipos do sistema são

representações visuais de como o software pode funcionar na prática. Eles permitem que os usuários tenham uma ideia clara de como o sistema funciona e como os recursos estão organizados.

Entre os esboços que foram construídos, estava presente a tela onde os usuários iriam se cadastrar no sistema, exibindo um formulário que solicitava alguns dados para que o cadastramento fosse realizado. Neste formulário, o botão de cadastrar ficava oculto, sendo exibido apenas quando o usuário digitar uma senha válida, que se adequa aos padrões impostos a ela, essa tela pode ser vista no Apêndice E, na figura 8.

Nessa prototipação também se encontrava a tela de login, na qual o usuário podia se autenticar no sistema, para que pudesse utilizar todas as funcionalidades. Da mesma forma, uma página principal foi criada, na qual as turmas que o usuário fazia parte eram exibidas separadamente, podendo acessar cada uma delas, para que então, as informações daquela determinada turma fossem exibidas de forma organizada para um melhor atendimento do usuário, essas telas podem ser vistas no Apêndice E, nas figuras 7 e 9, respectivamente.

Por fim, a tela para exibir todas as informações de um post foi implementada, essa tela pode ser vista no Apêndice E, na figura 11. Aqui, além de poder fazer comentários, o usuário terá acesso a tudo que é ligada a determinada postagem, como a data de entrega, as informações complementares da mesma, os arquivos anexados, o valor caso seja a postagem de uma avaliação e os comentários que o restante da turma fazem naquele post.

4.5. Desenvolvimento

Depois de selecionar as linguagens e plataformas a serem utilizadas, foram escolhidas as linguagens que são comumente usadas no desenvolvimento web. O projeto incluiu HTML, que é uma linguagem de marcação, e CSS, que é usada para estilizar as páginas HTML.

A linguagem JavaScript foi incorporada para permitir uma maior interação com os usuários e possibilitar a criação de mais funcionalidades. Além disso, a linguagem de programação Python foi escolhida por sua simplicidade e versatilidade, tornando-a uma das linguagens mais populares no mercado. Com sua

sintaxe moderna e objetiva, foi possível desenvolver o *back-end* do projeto com menos linhas de código. Python é uma linguagem orientada a objetos, baseada no conceito de Classes e Objetos, e é multiparadigma. Ele é executado no servidor para interpretar e executar comandos.

Aliado a linguagem, o *Framework* Django, de código aberto e alto nível foi escolhido para permitir o desenvolvimento rápido de aplicações web otimizadas. O desenvolvimento com Django é dividido em várias pequenas aplicações, que são pacotes Python responsáveis por partes específicas da requisição daquela aplicação.

Cada uma dessas pequenas aplicações é baseada no modelo MVT (*Model-View-Template*), que consiste em três parâmetros principais. O *model* é responsável pela mediação entre o banco de dados relacional e a camada responsável pelo processamento de solicitações HTTP e pelas regras de negócio. A *view* é a camada na qual as regras de negócio são definidas, aqui é determinado o que vai acontecer no projeto. Por fim, o *template* é responsável pela renderização dos dados para uma visualização robusta e compreensível.

Esse sistema foi desenvolvido usando Python e o framework Django, utilizado para programar o back-end. Com ele, a criação e autenticação de usuários se torna fácil e ágil, uma vez que essa ferramenta oferece o pacote embutido “django.contrib.auth” que dentre os diversos métodos consigo, ele permite a manipulação dos *Users*, os usuários do sistema.

5. Resultados

A partir deste trabalho, foi criado um sistema intuitivo e acessível que os alunos possam utilizar de forma sucinta, que auxilie-os na organização e controle das atividades e demais atribuições relacionadas à área educacional. Para que os mesmos tenham uma maior autonomia em sua rotina de estudos, não se perdendo na grande demanda de avaliações escolares que muitos possuem.

O levantamento de dados foi executado para identificar os requisitos funcionais e não funcionais, dessa forma, foi possível identificar os problemas que são enfrentados diariamente pelos estudantes por conta da desorganização daquilo que é passado pelos seus professores.

A partir dos problemas citados pelas pessoas entrevistadas, como por exemplo, esquecer datas de trabalhos a serem entregues, ou até mesmo não saber da existência de determinadas atividades. Foram elaborados os requisitos necessários para solucionar os mesmos, a figura abaixo mostra exemplo de alguns dos requisitos levantados:

FIGURA 1 - REQUISITOS

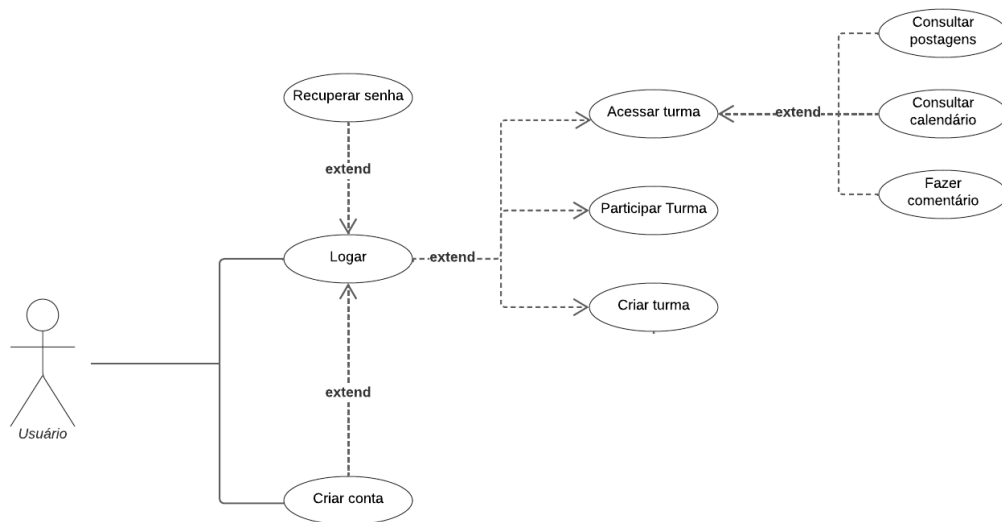
ID	Descrição do Requisito	Complexidade	Criticidade
11	O sistema deve permitir exibir um calendário com as atividades escolares, incluindo prazos de entrega de trabalhos e provas.	Alta	Alta
08	O sistema deve garantir que cada postagem seja exibida com seu respectivo tipo, seja um aviso, atividade, prova etc.	Média	Média
09	O sistema deve permitir anexar arquivos quando uma nova postagem for criada.	Alta	Média

FONTE: autores 2023

Todos os requisitos funcionais e não funcionais podem ser encontrados no apêndice A, nos tópicos 5 e 6, respectivamente.

Com base nesses requisitos, os diagramas puderam ser criados, uma vez que já era de conhecimento o que o sistema deveria abordar e ter maior foco. O diagrama de caso de uso mostra com detalhes os usuários (representados pelos atores) do sistema desenvolvido e a sua interação com o mesmo. No primeiro momento foram verificadas as possíveis funcionalidades atreladas ao ator “Administrador”, como a mostra figura abaixo, que exhibe parcialmente o diagrama:

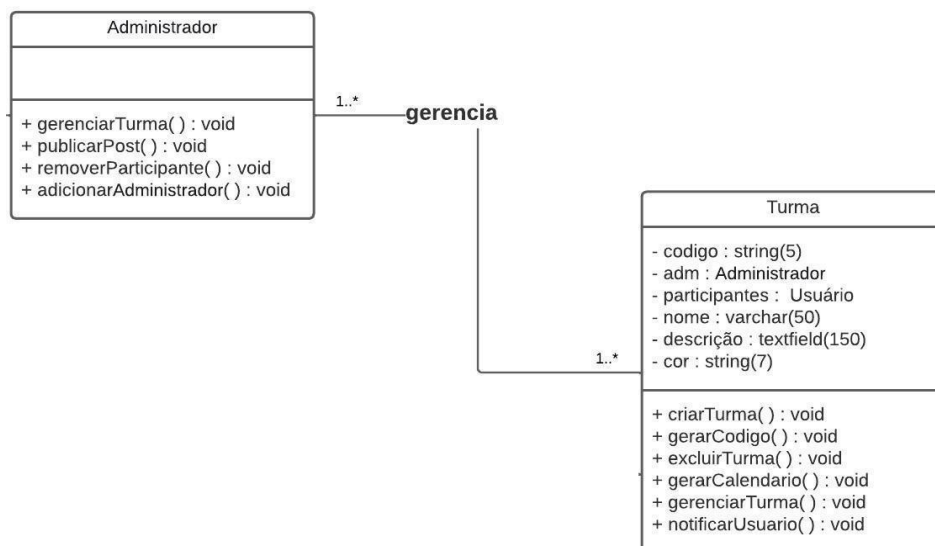
FIGURA 2 - DIAGRAMA DE CASO DE USO



FONTE: autores 2023

O diagrama de classes também foi outro produzido a partir dos requisitos e do diagrama de caso de uso, uma vez que já era possível saber o que cada objeto do sistema iria possuir, seus atributos e métodos, como o administrador e a própria turma, na figura abaixo, é possível analisar parcialmente o diagrama de classe:

FIGURA 3 - DIAGRAMA DE CLASSES



FONTE: autores 2023

Diagrama de caso de uso completo e o de Classes podem ser encontrados no apêndice A, nos tópicos 7 e 9, respectivamente.

Como resultado, foi possível criar um sistema que atende às necessidades dos alunos de maneira eficiente, fornecendo um ambiente organizado e intuitivo para gerenciar suas atividades escolares. O sistema desenvolvido é capaz de armazenar informações sobre as disciplinas, atividades, trabalhos e avaliações, permitindo que os alunos acompanhem sua rotina de estudos de forma clara e organizada.

6. Referências

BASSO, C.; GRAF, L. P.; LIMA, F. C.; SCHMIDT, B.; BARDAGI, M. P. Organização do tempo e estudo na universidade. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, v. 14, n. 2, p. 277-282, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203030931012>. Acesso em: 04/06/2023.

LIBÂNEO, José C. *Organização e gestão da escola: teoria e Prática*. São Paulo: Editora Heccus, 2014.

Chen, W., & Looi, C. (2011). Active classroom participation in a Group Scribbles primary science classroom. *British Journal of Educational Technology*, 42(4), 676–686.

MARTINS, Lilian Cassia Bacich. *Implicações da organização da atividade didática com uso de tecnologias digitais na formação de conceitos em uma proposta de Ensino Híbrido*. 2016. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/T.47.2016.tde-19092016-102157. Acesso em: 2023-06-04.

Educador do Futuro. (Dezembro 18, 2022). Google Classroom: saiba o que é, e como funciona a plataforma virtual de ensino e aprendizagem. Marketing.

Recuperado de

<https://educadordofuturo.com.br/google-education/google-classroom/>

PUERTA, Adriana Aparecida; AMARAL, Roniberto Morato. Comparação da educação presencial com a educação à distância através de uma pesquisa aplicada. Disponível em:

<http://repositorio.febab.org.br/files/original/30/4329/SNBU2008_178.pdf>

Souza, A., & Souza, F. (24 de novembro de 2016). *Uso da Plataforma Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem: Relato de aplicação no ensino médio*. Recuperado de <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3315/1/ACSS30112016.pdf>.

KONDO, M. *A mágica da arrumação*. Tradução de Marcia Oliveira. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

McKinnon, T. (s.d.). *A visualização colocada em prática*. Lucidchart. Recuperado em 21 de abril de 2023, de <https://www.lucidchart.com/pages/>.

Apêndices

Apêndice A - Documento de visão



Documento de Visão

Class-School

1. OBJETIVO

O objetivo deste documento é servir de base e fornecer as informações necessárias para as especificações e o desenvolvimento do projeto “Chass-School”, um sistema web para auxiliar na organização e controle das atividades e trabalhos que sejam pertinentes a assuntos escolares, reunindo todas essas funções em um só lugar.

2. VISÃO GERAL DO CONTEXTO

Este projeto tem como objetivo criar um sistema que possa auxiliar na gestão e controle dos trabalhos escolares, oferecendo aos alunos e professores uma solução centralizada para gerenciamento de tarefas, prazos, datas e descrições de trabalhos. A necessidade deste sistema é resultado da lacuna identificada na organização e controle desses trabalhos, além da dificuldade de acesso a informações importantes.

É justificado pela oportunidade de atender às necessidades dos estudantes e melhorar sua rotina de estudos, tornando-a mais eficiente e organizada. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma pesquisa com os alunos, coletando informações sobre suas necessidades e utilização de tecnologia para organização escolar.

A expectativa é que, ao final do projeto, seja desenvolvido um sistema de gestão de trabalhos escolares que atenda às necessidades dos usuários, proporcionando uma gestão mais eficiente e organizada desses trabalhos, e acesso a informações importantes de forma simplificada e centralizada.

3. MAPEAMENTO DOS PROBLEMAS

Para identificar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes na organização dos trabalhos escolares, foi realizada uma pesquisa com questões referentes aos problemas enfrentados pelos alunos, através de um formulário, que foi aplicado tanto a estudantes do Instituto Federal Baiano Campus Guanambi quanto em outras instituições e cidades, com o objetivo de obter uma diversidade de dados.

Após a coleta e análise dos dados, foi possível identificar as principais necessidades dos estudantes. Diante dos problemas apontados, o sistema “Class-School” busca implementar funcionalidades que auxiliem os estudantes a se organizarem de forma mais eficiente em um ambiente digital amigável e de fácil utilização.

4. VISÃO GERAL DA SOLUÇÃO PROPOSTA

A solução proposta para o projeto é o desenvolvimento do sistema web “class-school”, que tem como objetivo principal a organização e controle das tarefas e trabalhos escolares

de estudantes. Para atender a esta demanda, o sistema conta com uma série de funcionalidades que irão facilitar a vida dos alunos, tornando-os mais organizados e eficientes em seus estudos.

O sistema vai ajudar os alunos a terem um melhor conhecimento dos horários das aulas e das atividades escolares, além de fornecer informações relevantes sobre prazos e descrições das tarefas a serem realizadas. Tudo isso estará centralizado em um só lugar, de forma que os alunos possam ter acesso a todas as informações de forma rápida e prática.

Além disso, o sistema será desenvolvido de maneira a ser amigável e fácil de ser utilizado, garantindo que os estudantes possam se familiarizar rapidamente com suas funcionalidades e tenham uma boa experiência de usuário.

5. REQUISITOS FUNCIONAIS

ID	Descrição do Requisito	Complexidade	Criticidade
01	O sistema deve permitir que os usuários criem suas próprias contas, informando detalhes como nome de usuário, e-mail e senha.	Média	Alta
02	O sistema deve permitir ao usuário logar em sua conta por meio de seu e-mail e senha.	Média	Alta
03	O sistema deve permitir ao usuário recuperar sua senha por meio do e-mail.	Alta	Alta
04	O sistema deve permitir que os usuários criem novas turmas, e ao criar essa turma, ele se torna automaticamente o administrador.	Média	Alta
05	O sistema deve garantir que ao criar uma nova turma, um código único que identifique aquela turma deve ser gerado automaticamente.	Baixa	Alta
06	O sistema deve permitir que os usuários participem de novas turmas por meio do código da turma.	Baixa	Alta
07	O sistema deve permitir que os administradores da turma adicionem, editem e excluam posts, que serão atividades escolares, trabalhos, provas e outros compromissos.	Alta	Alta
08	O sistema deve garantir que cada postagem seja exibida com seu respectivo tipo, seja um aviso, atividade, prova etc.	Média	Média
09	O sistema deve permitir anexar arquivos quando uma nova postagem for criada.	Alta	Média
10	O sistema deve permitir que os usuários façam comentários nas postagens daquela turma na qual ele participa.	Alta	Média
11	O sistema deve permitir exibir um calendário com as atividades escolares, incluindo prazos de entrega de trabalhos e provas.	Alta	Alta

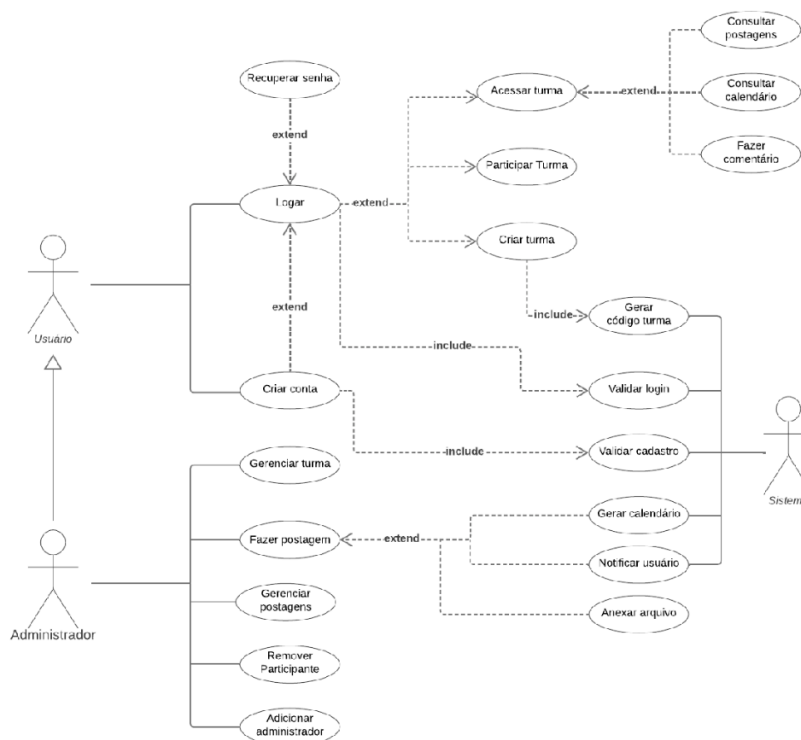
12	O sistema deve permitir notificar o usuário por e-mail quando eventos estiverem chegando e quando uma nova postagem for criada.	Alta	Média
----	---	------	-------

6. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

ID	Descrição do Requisito	Complexidade	Criticidade
01	O sistema deve ser responsivo e funcionar em dispositivos móveis.	Alta	Alta
02	O sistema deve ser fácil de usar e navegar, com uma interface amigável e intuitiva para o usuário.	Média	Alta
03	O sistema deve proteger a privacidade e segurança dos dados dos usuários e garantir que acesso não autorizado não seja possível.	Alta	Alta

7. Diagrama de Caso de Uso

FIGURA 1 - DIAGRAMA DE CASO DE USO



FONTE: autores 2023

8. Descrição textual dos Casos de Uso

O diagrama de caso de uso mostra com detalhes os usuários (representados pelos atores) do sistema desenvolvido e a sua interação com o mesmo. No primeiro momento vemos as possíveis funcionalidades atreladas ao ator “Administrador”, “Usuário” e ao ator “Sistema”.

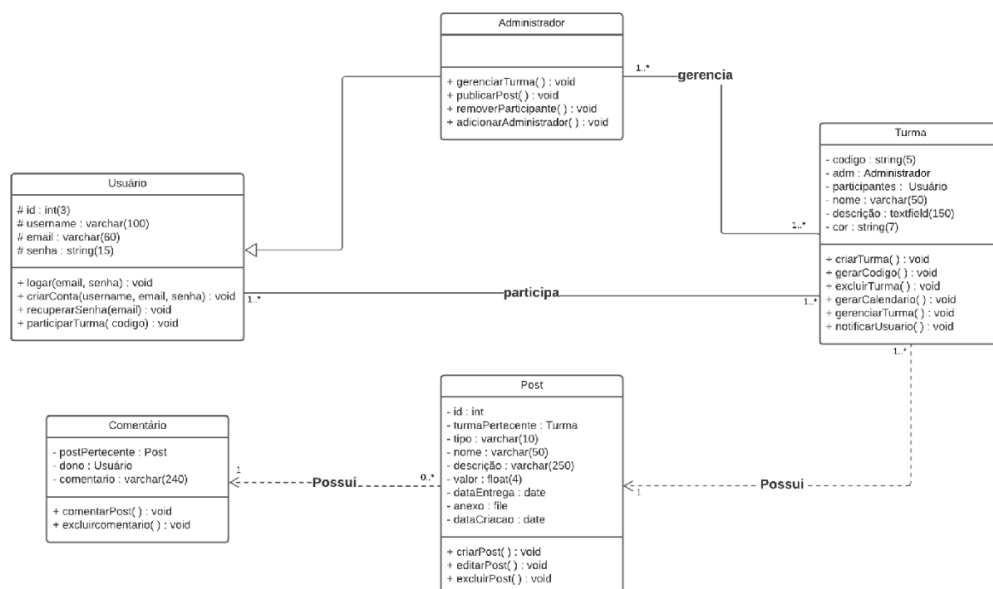
Assim como mostra a figura 1, o diagrama de caso de uso projetado, mostra os três atores. Atrelado ao ator “Usuário” temos as suas funções, um aluno pode fazer login no sistema, caso ele ainda não tenha uma conta, ele pode realizar seu cadastro para daí então realizar o login. Uma vez que esse aluno esteja logado, ele terá acesso total às suas funcionalidades, podendo acessar as turmas que ele participa, participar de uma nova ou então criar uma turma.

Aliado ao usuário, temos o segundo ator, o “Administrador”, que também é um usuário, por isso herda as funcionalidades do ator usuário. Um usuário passa a ser um administrador no momento em que ele cria uma nova turma e então passa a gerenciá-la, sendo essa a sua função, gerenciar turmas. Funcionalidade essa que engloba várias outras, como fazer uma postagem, remover participante e excluir uma turma, é o administrador quem tem permissão para realizar tais atividades, uma vez que ele gerencia as turmas.

E por fim o ator “sistema” que nada mais é que o próprio software, dentre suas funções, está gerar calendário, função que é feita a partir das datas das postagens. É ele também quem valida o login e o cadastrado, verificando se os dados são válidos. Na criação da turma, um código identificador deve ser gerado e atribuído a turma que está sendo criada, que também é uma função do sistema, e por fim, notificar o usuário por e-mail quando um evento estiver perto de acontecer.

9. Diagrama de Classe

FIGURA 2 – DIAGRAMA DE CLASSE



FONTE: autores 2023

10. DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

a. ARQUITETURA DE SOFTWARE

As linguagens que serão utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho passar-se-á ser HTML, uma linguagem de marcação, CSS para ser realizada a estilização das páginas html.

A linguagem Javascript passará a ser aplicada para ter uma maior interação com os usuários, assim, possibilitando a criação de mais funcionalidades, igualmente a linguagem de programação python, que por ser uma linguagem de programação simples e versátil, é uma das linguagens mais utilizadas no mercado, com uma sintaxe moderna e objetiva, proporcionando o desenvolvimento do back-end do projeto com menos linhas de código. É uma linguagem orientada a objetos, um paradigma baseado no conceito de Classes e Objetos, além de ser multiparadigma que roda ao lado do servidor na elaboração e interpretação dos seus comandos.

Aliado à linguagem, temos o Framework Django de código aberto e de alto nível, que permite o desenvolvimento rápido de aplicações web através de processos otimizados. No desenvolvimento com Django, são divididos em várias outras pequenas aplicações que são por sua vez pacotes Python, que resolvem partes específicas da requisição daquela aplicação.

Em seguida, cada uma das pequenas aplicações são baseadas no modelo MVT ou model-view-template, os três parâmetros que compõem uma aplicação web construída com auxílio do Django. De forma mais detalhada, o model é responsável pela mediação entre o banco de dados relacional, a camada responsável pelo processamento de solicitações HTTP e pelas regras de negócio é a view, e, por fim o template, a camada de renderização dos dados para uma visualização mais intuitiva.

11. ENVOLVIDOS

Função/Papel	Descrição
Programador	Escrever o código que dá vida ao website ou aplicativo web. Isso inclui a criação de funcionalidades interativas, o gerenciamento de dados, a integração com outras ferramentas ou serviços, a otimização de desempenho e a correção de erros.
Web Designer	Projetar e criar a interface visual de um website ou aplicativo web. Isso inclui a criação de layouts, seleção de cores, tipografia, imagens e outros elementos gráficos para garantir que o site tenha uma aparência atraente e seja fácil de usar.
Testadores	Verificar a qualidade do software, identificando erros e garantindo que todas as funcionalidades estejam funcionando corretamente.

12. GLOSSÁRIO

Termo	Descrição
Framework	Conjunto de regras e ferramentas que fornecem uma estrutura para o desenvolvimento de aplicativos ou sistemas. Ele é projetado para facilitar o desenvolvimento de software, fornecendo funcionalidades comuns e padrões que podem ser reutilizados em vários projetos.

Apêndice B - Formulário de Levantamento de Requisitos

Você já deixou de fazer alguma atividade ou trabalho por não lembrar ou saber da sua existência?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Você se sentiu ou já se sentiu perdido em meio as diversas atividades passadas pelos professores?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

De que forma você se organiza para lembrar dos seus trabalhos e atividades escolares e suas datas de entrega?

Sua resposta

Você acredita que um sistema de gerenciamento dessas atividades e trabalhos te ajudaria de alguma forma?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Se sua resposta na questão anterior for SIM ou TALVEZ, de que maneira esse sistema te ajudaria?

Sua resposta

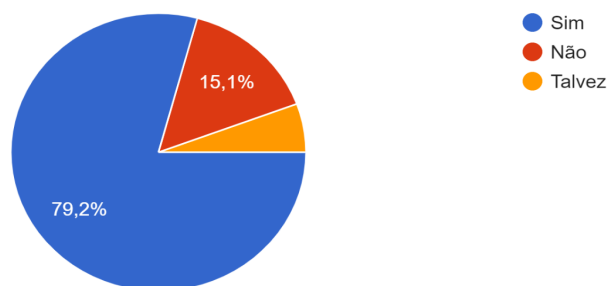
Você usaria um sistema que reunisse todas as atividades, trabalhos, aulas marcadas e avisos em um só lugar com o intuito de uma melhor organização?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

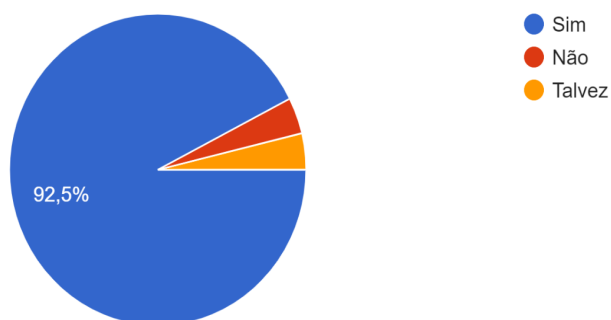
Apêndice C - Gráficos com as respostas das pessoas entrevistadas

FIGURA 5 - RESPOSTAS DAS PESSOAS ENTREVISTADAS

Você já deixou de fazer alguma atividade ou trabalho por não lembrar ou saber da sua existência?
53 respostas



Você acredita que um sistema de gerenciamento dessas atividades e trabalhos te ajudaria de alguma forma?
53 respostas



FONTE: autores 2023

Apêndice D - Sugestões acerca do que deve estar presente no sistema

FIGURA 6 - SUGESTÕES DAS PESSOAS ENTREVISTADAS

Se sua resposta na questão anterior for SIM ou TALVEZ, de que maneira esse sistema te ajudaria?

45 respostas

Para receber notificação de quais atividades vai ser desenvolvidas no dia.

me ajudaria na organização de quando devo cumprir com minhas obrigações

Ni tempo

A me organizar

Uma forma que escolha pode oferecer para lembra os alunos por email ou mensagem, como por exemplo no ensino online com auxílio do Google sala de aula.

Ajudaria a não esquecer das atividades

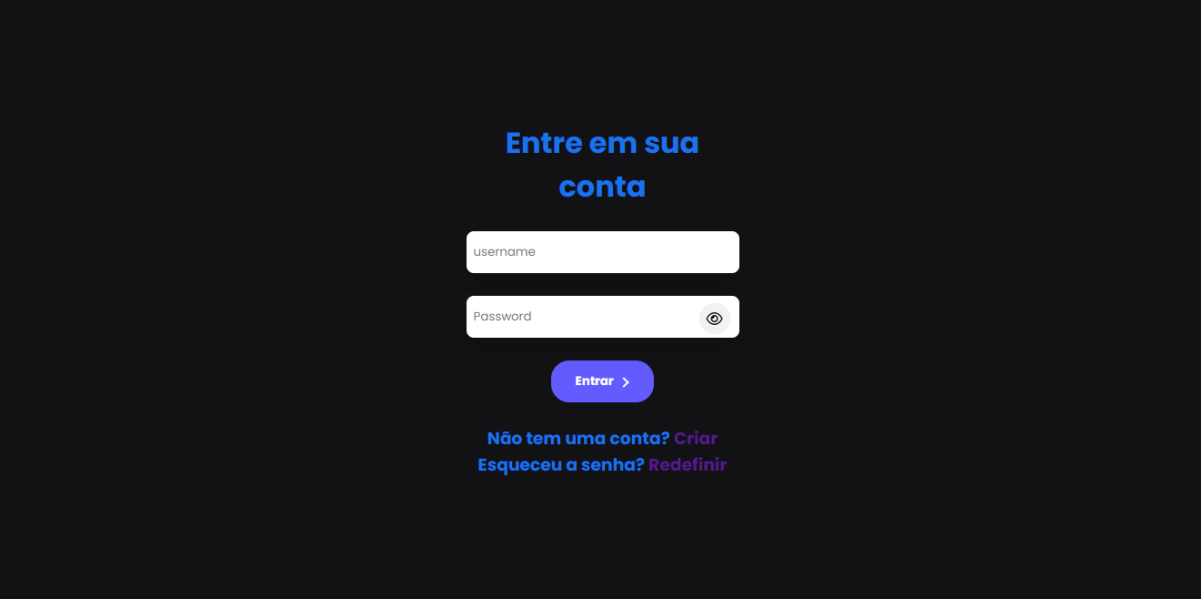
A organizar e priorizar atividades

A não esquecer

FONTE: autores 2023


Apêndice E - Protótipo

FIGURA 7 - TELA DE LOGIN



Entre em sua
conta

username

Password 

Entrar >

Não tem uma conta? [Criar](#)
Esqueceu a senha? [Redefinir](#)

FONTE: autores 2023

A tela de login é onde usuários poderão realizar login no sistema, possuindo um formulário com dois campos obrigatórios e um botão de entrar do tipo *submit*. Para que o acesso seja realizado, é necessário que o mesmo já esteja cadastrado no sistema, só assim ele poderá realizar o login por meio do seu nome de usuário e sua senha. Aqui também estão presentes as opções de se cadastrar, caso não seja cadastrado, ou redefinir a senha.

FIGURA 8 - TELA DE CADASTRO.



Crie sua conta

Username

Email

Password 

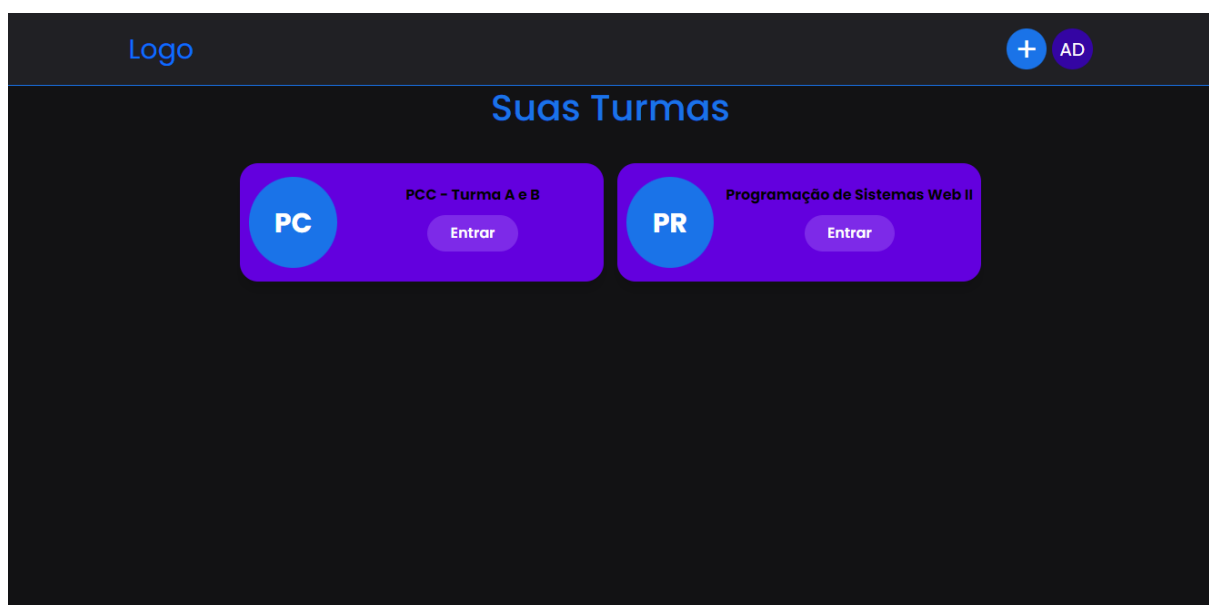
- ☒ Pelo menos um caractere minúsculo
- ☒ Pelo menos um caractere maiúsculo
- ☒ Pelo menos um número
- ☒ Pelo menos um caractere especial
- ☒ Pelo menos 8 caracteres

Já tem uma conta? [Entrar](#)

FONTE: autores 2023

A tela de cadastro de usuário também possui um formulário com 3 campos obrigatórios, o nome de usuário, email, senha e um botão de criar do tipo *submit* que fica oculto, esse botão só é exibido quando uma senha válida que segue alguns parâmetros exigidos é digitada, para que então, o usuário seja cadastrado. Esses parâmetros são atualizados conforme uma senha é digitada, assim que um parâmetro é satisfeito, ele é atualizado e seu ícone muda para verde, mostrando que aquele determinado parâmetro foi atendido.

FIGURA 9 - TELA INICIAL

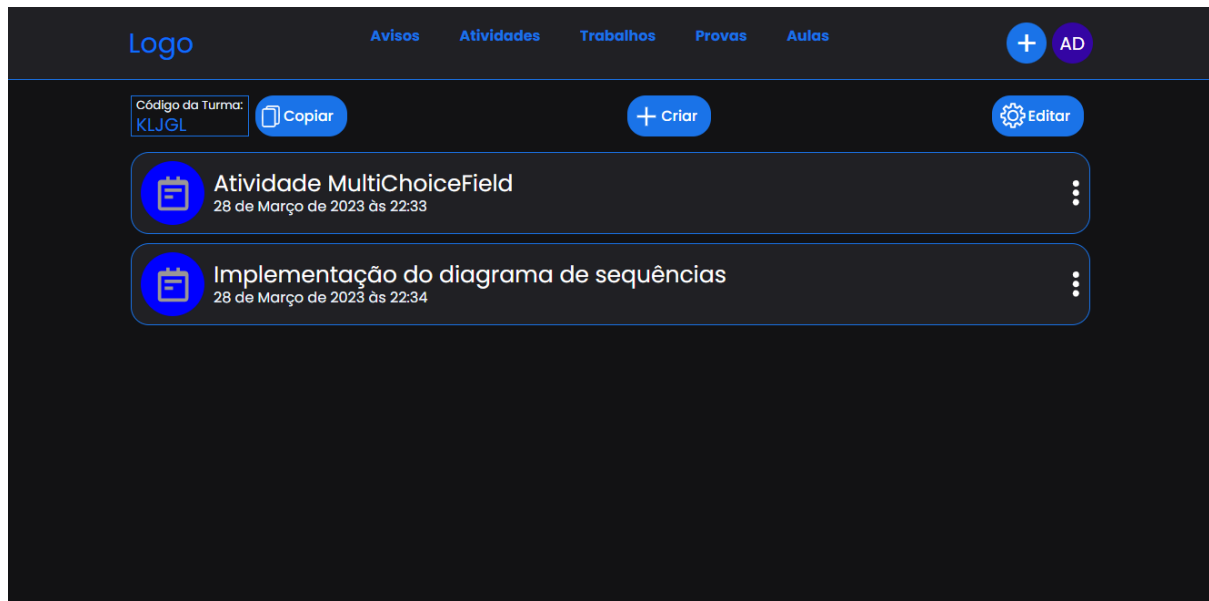


FONTE: autores 2023

Na tela principal são exibidas as turmas que o usuário é administrador, ou seja, as turmas por ele criadas, e aquelas na qual ele é apenas participante. Aqui é possível criar ou participar de uma ou mais turmas, clicando no botão de "+" no canto superior, abrirá um dropdown com essas opções.

Ao lado temos outro botão que tem como ícone as duas primeiras letras do nome de usuário, que ao ser clicado, abre um dropdown onde é possível visualizar nome, e-mail do usuário logado, tendo também a opção de fazer logout do sistema.

FIGURA 10 - TELA ONDE É EXIBIDO OS POSTS DA TURMA

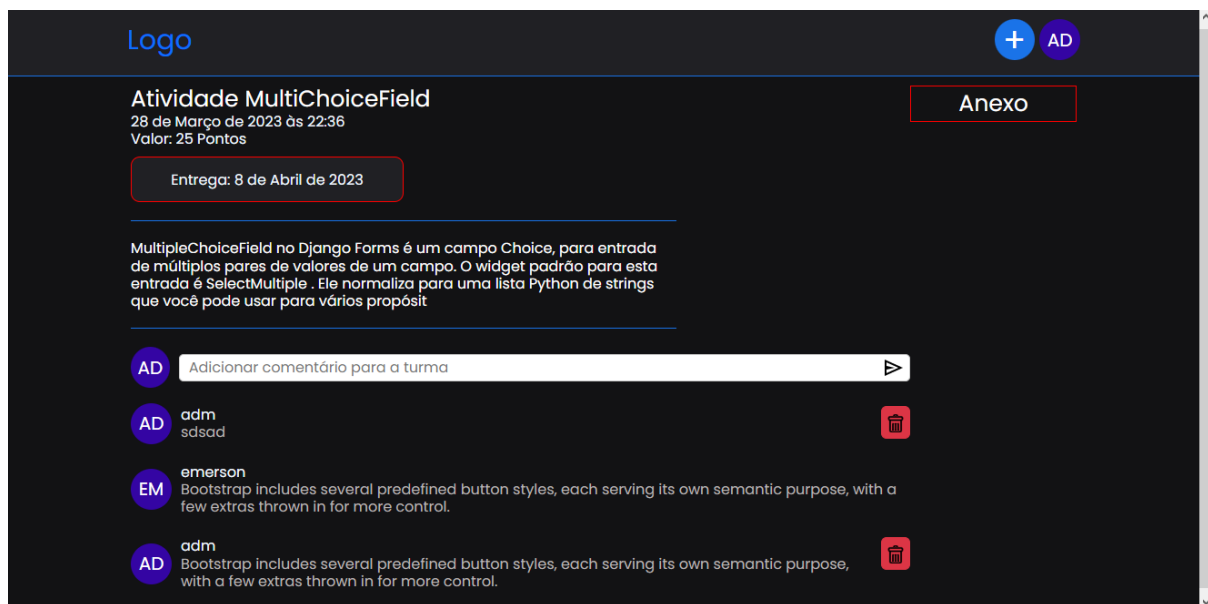


FONTE: autores 2023

Tela onde as postagens da turma são exibidas, postagens essas que são separadas e organizadas pelo seu tipo, na aba de Avisos são exibidos apenas avisos, em Atividades apenas as postagens do tipo atividades aparecem, e assim sucessivamente.

Nessa tela é possível criar uma nova postagem para cada tipo de avaliação como é mostrado na tela, logo após a criação da turma, um código é gerado para cada turma sendo possível compartilhar com os demais usuários para que acessem a mesma, por fim é possível excluir e editar os post criados.

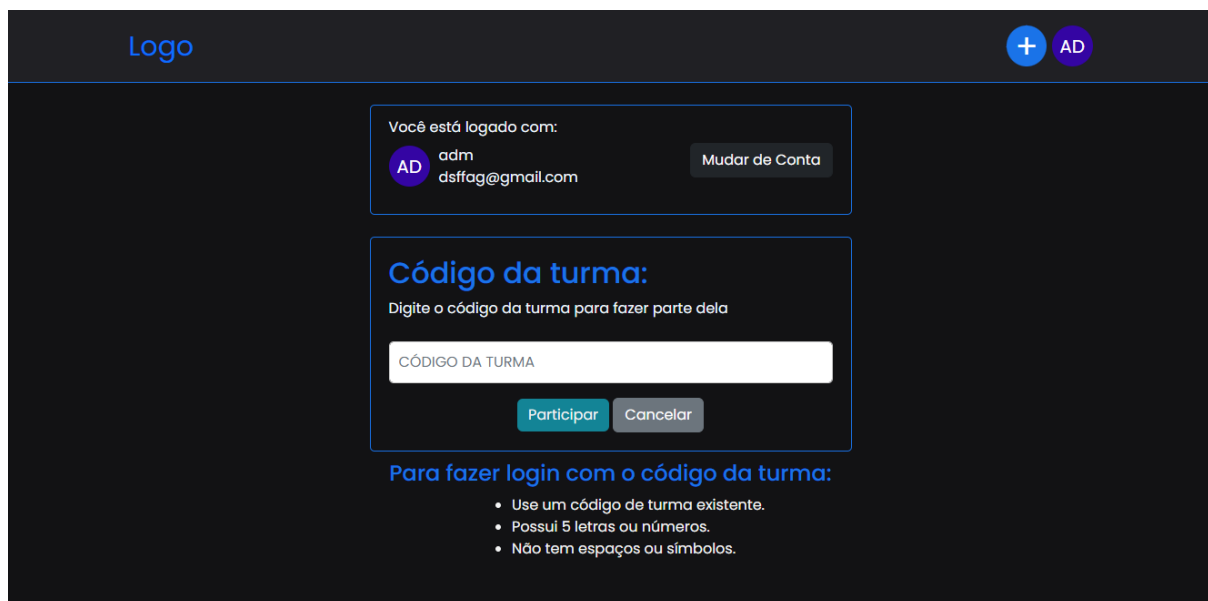
FIGURA 11 - TELA ONDE É EXIBIDO O POST



FONTE: autores 2023

Nesta tela é a sequência após entrar no post, nela é possível visualizar nome, data, descrição e anexos do mesmo, o administrador pode fazer envio de anexos como também editar e excluir, é também possível fazer comentários e excluí-los.

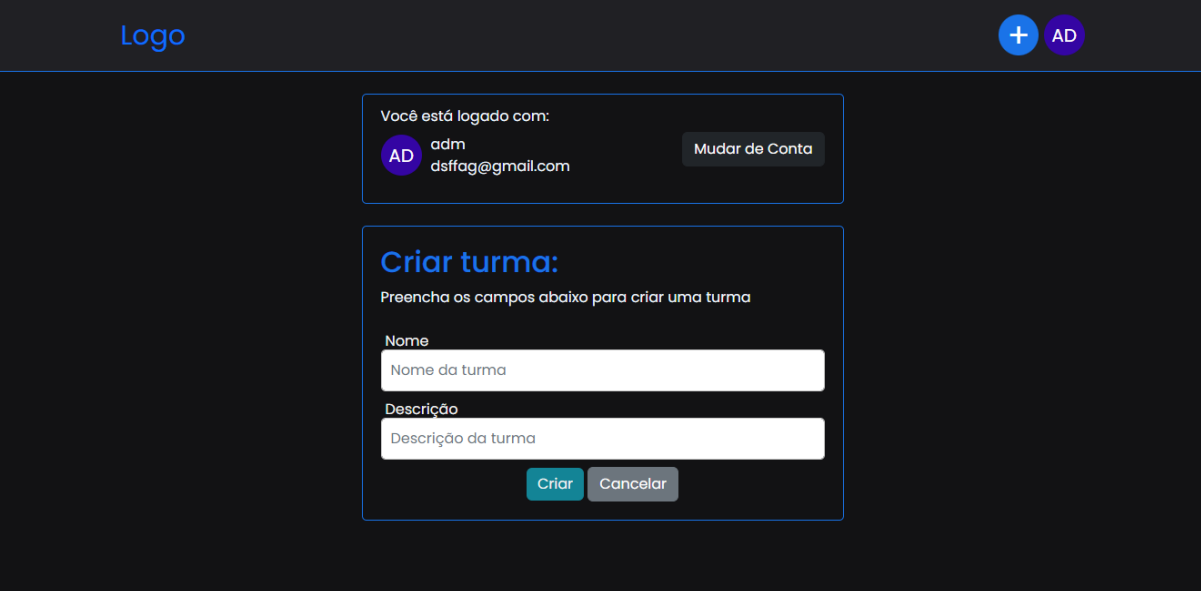
FIGURA 12 - TELA PARA PARTICIPAR DE UMA TURMA



FONTE: autores 2023

É nesta tela onde o usuário irá colocar o código que recebeu de seu administrador para poder participar de uma turma, o código deve seguir alguns requisitos ao qual é mostrado na tela.

FIGURA 13 - TELA PARA CRIAR NOVA TURMA

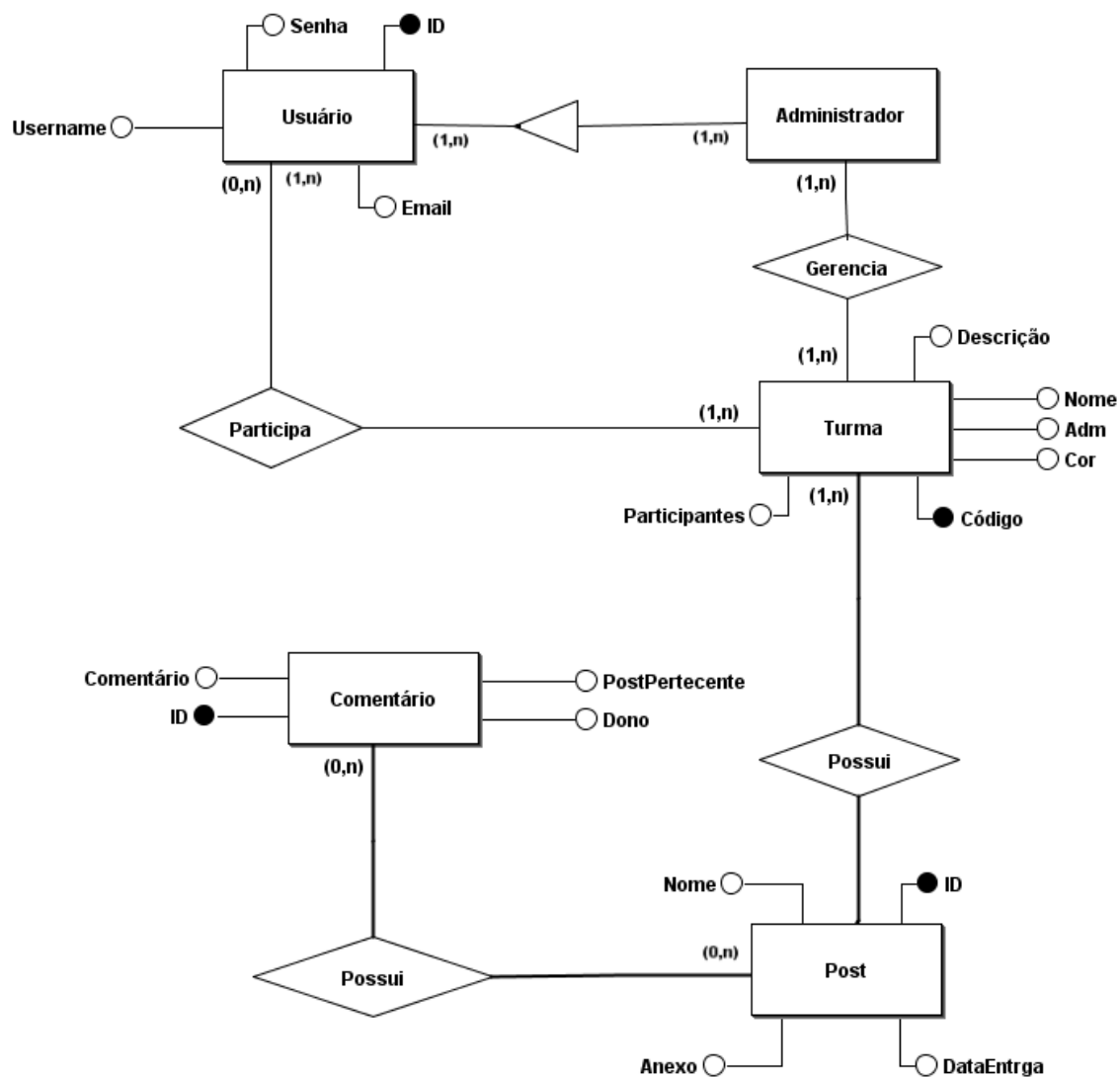


FONTE: autores 2023

Nesta tela o usuário poderá criar sua turma com um respectivo nome e descrição para a mesma, após criar a turma, o usuário irá se tornar administrador da mesma.

Apêndice F - Diagrama de Entidade e Relacionamento

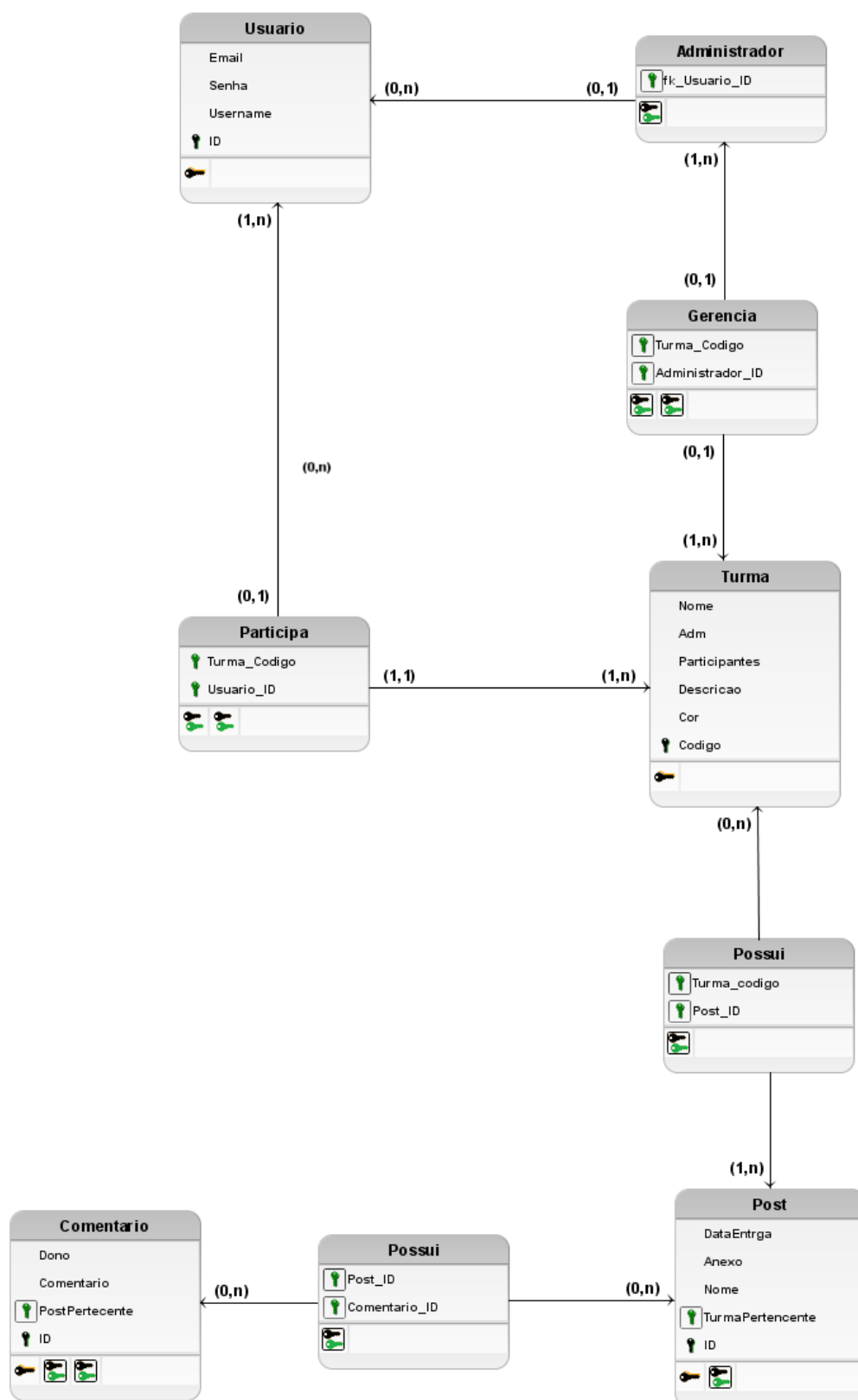
FIGURA 14 - DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO



FONTE: autores 2023

Apêndice G - Projeto Lógico

FIGURA 15 - DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO



FONTE: autores 2023