

Portal FCI Mackenzie

Enzo Silva Rossi¹, João Vitor Campari Rachetti¹,
Leonardo Eiki Abe Oliveira¹, Lucas Henrique Sintra Lazzarini¹

¹Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
São Paulo – SP – Brasil

enzosilvarossi@hotmail.com, joaocampari@gmail.com,

leo_abe@icloud.com, lucassintralazzarini@gmail.com

Abstract. *The access to information, due to the vast evolution that the technological scenario has been undergoing, has become very simple, fast and convenient. However, it is noted the large amount of content and means of accessing this information that can cause some difficulty for the individual to absorb or even find it. Therefore, this project aims to address the problems caused by this phenomenon, in addition to present the development of an information website dedicated to the Faculdade de Computação e Informática from Mackenzie institution, developed with a modern architecture and technologies, which it proposes to centralize and to facilitate the access to information. To produce the project, steps were taken such as requirements gathering, research with other platform users and SCRUM agile methodology processes. As a result, an intuitive and friendly application was built, which has several pages referring to important information for students and teachers. Such pages have attributes that facilitate the creation, visualization, updating and deletion of relevant information which address the issue raised.*

Resumo. *O acesso à informação, devido a grande evolução que o cenário tecnológico vem sofrendo, tornou-se muito simples, rápido e conveniente. Entretanto, nota-se que a grande quantidade de conteúdo e meios de acesso à essas informações podem causar certa dificuldade para o indivíduo absorvê-las ou até mesmo encontrá-las. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo, abordar os problemas causados por este fenômeno, além de apresentar o desenvolvimento de um portal de informações sobre a Faculdade de Computação e Informática da instituição Mackenzie, produzido a partir de arquitetura e tecnologias modernas, que propõe a centralização e fácil acesso às informações. Para produção do projeto, foram realizadas etapas como levantamento de requisitos, pesquisa com outros usuários das plataformas e processos da metodologia ágil SCRUM para implementação. Como resultado, foi construída uma aplicação intuitiva e amigável, a qual possui diversas páginas referentes às informações importantes para os discentes e docentes. Tais páginas contam com atributos que facilitam a criação, visualização, atualização e exclusão de informações relevantes e que atendam a questão provocada.*

1. Introdução

O contexto mundial vive um momento de grande evolução no nicho computacional e grande avanço no desenvolvimento da globalização, podendo-se considerar um pro-

cesso irreversível e um destino inevitável para o mundo [Bauman 2021]. Assim, tornou-se imprescindível o investimento em inovações tecnológicas, inclusive no âmbito educacional. Entretanto, essa ascensão causa, muitas vezes, um cenário caótico na busca por informações, também caracterizada como mídias digitais, por conta da grande quantidade de conteúdo e formatos produzidos, além das inúmeras formas de acessá-las.

Desde sua criação, a internet é caracterizada pela sua acessibilidade à informação, porém em razão da ausência de organização ao longo do tempo, tendo como objetivo somente prover e suportar a infraestrutura de acesso à informação, tornou-se um grande espaço de nós interconectados de forma emaranhada [Schons 2007]. Essa adversidade pode ser vista em certos aspectos na Faculdade de Computação e Informática do Mackenzie, pois existem diversas informações - notícias, vagas de trabalho, avisos, entre outros - que são compartilhadas por diversos meios de comunicação como *blogs*, *site* institucional e redes sociais. De certa forma, tal quantidade de materiais e formas de acessá-los podem causar dificuldades tanto para o docente quanto para o discente atualizá-los, memorizá-los e até mesmo acessá-los caso eles não tenham conhecimento de determinada ferramenta.

A absorção de uma determinada informação pode ser prejudicada em decorrência de estímulos excessivos causados pela internet [Ingui 2011]. Diante disso, evidenciase o seguinte questionamento: como promover a utilização mais eficiente dos recursos tecnológicos para melhor produção e retenção das informações no âmbito da instituição?

Os autores desse projeto como estudantes da própria faculdade e usuários dessas plataformas enxergaram a oportunidade de promover uma solução eficaz e conveniente, e a partir de uma pesquisa aplicada, propomos o desenvolvimento de um trabalho científico que visa apresentar conceitos, definições, além de uma ferramenta projetada para abordar e solucionar tais conflitos enfrentados. A plataforma foi desenvolvida baseada em conceitos e tecnologias modernas como computação em nuvem, arquitetura limpa e microsserviços.

O trabalho foi estruturado da seguinte forma: Na seção 2 apresentam-se as especificidades que compõem a fundamentação deste trabalho, a seção 3 apresenta os passos para o desenvolvimento do projeto, a seção 4 apresenta as especificidades referentes ao desenvolvimento da ferramenta e quais os resultados obtidos através da sua utilização e pesquisas aplicadas, e a seção 5 apresenta as conclusões finais deste trabalho.

2. Referencial Teórico

Este tópico está estruturado em seis itens conceituais, os quais norteiam os objetivos desta pesquisa e subsidiam a argumentação final deste trabalho.

2.1. Portal

Um portal é um *website* na internet desenvolvido de tal forma que centralize e distribua diversos conteúdos variados de maneira uniforme. Dito isso, deve, de acordo com [Dias 2001], atender às necessidades dos usuários e otimizar a interação, a distribuição e a gerência dos recursos informacionais internos e externos. Alguns pontos importantes que caracterizam as funções dos portais são:

- criação de uma experiência específica para sua audiência
- controle avançado do conteúdo a ser consumido pelos usuários

- diversos sistemas que necessitam de integração através de um único *design*
- gerenciamento avançado de acessos e permissões entre usuários

Há diversas vantagens na utilização de portais para gestão da informação, e como diz [Dias 2001], dentre esses benefícios, destaca-se a facilidade de acesso às informações distribuídas nos diversos sistemas, arquivos e base de dados institucionais.

2.2. Mídia Digital

Termo designado para o conteúdo, recursos, informações e veículos de comunicação que estão presentes na internet e a utiliza como meio de distribuição. Assim, pode-se afirmar que a linguagem binária da informática dão os subsídios para que a mídia digital seja o espaço que comporta os meios de comunicação [Pernisa Jr 2001]. Logo, a utilização das mídias digitais trazem consigo diversos benefícios como a possibilidade de coletar dados analíticos completos e com rapidez, como quantos acessos foram realizados, o tempo de interação dos usuários, qual conteúdo vem sendo mais relevante, o número de curtidas em uma determinada publicação, entre outros. Além disso, através dela é possível buscar um meio de interação mais próximo com o consumidor, a fim de se criar um relacionamento na comunicação muito mais próxima e interativa.

2.3. SCRUM

O SCRUM é um compilado de boas práticas que é utilizado dentro da gerência de projetos complexos. De acordo com [dos Santos Soares 2004], o foco da metodologia é encontrar uma forma de trabalho dos membros da equipe para produzir o *software* de forma flexível e em um ambiente em constante mudança.

Outro foco importante da metodologia é simplificar os processos, além de manter e atualizar registros visíveis das atividades que estão em andamento em cada etapa do desenvolvimento. Sendo assim, os participantes estarão mais alinhados, com uma visão geral de como o projeto está, o que já foi feito e o que precisa ser concluído.

Sua aplicação ocorre através da implementação de ciclos, chamados *sprints*. Essas *sprints* normalmente tem duração entre duas a quatro semanas. Possibilitando que sejam feitas entregas de valor sem que perca a qualidade no desenvolvimento. Para realizar as atividades, são definidas equipes que, segundo [dos Santos Soares 2004], trabalham em cima de funcionalidades (os requisitos, em outras palavras) definidas no início de cada *sprint*. A equipe é responsável pelo desenvolvimento desta funcionalidade. Os princípios do SCRUM são:

- Flexibilidade dos resultados
- Flexibilidade dos prazos
- Orientação a objetos
- Revisões constantes
- Times pequenos
- Colaboração

2.4. Front-End

Pode-se caracterizar o *front-end* como toda parte visual de um site ou o conteúdo que possibilita a interação do usuário com uma aplicação desenvolvida. Portanto, como

diz [Cortez Filho et al. 2018], esse é o termo utilizado para definir a parte visual de um sistema, contendo interfaces e componentes visíveis aos usuários.

O desenvolvimento do *front-end* engloba por meio de código, a produção de interfaces gráficas onde usualmente utilizam-se tecnologias embasadas na *web*, como *HyperText MarkupLanguage* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS) e *JavaScript*, sendo o *front-end* destes sistemas executados no navegador de internet do usuário, segundo [Nascimento and Sotto 2020]. Navegadores como Google Chrome, Firefox, Safari são utilizados para rodarem as aplicações.

2.5. Back-End

O *back-end* é o componente no qual toda programação é direcionada ao funcionamento interno de uma aplicação. De outro modo, ele é aquilo que está por trás de uma interface gráfica da aplicação, portanto, é o nome dado à parte de trás de um *software*, onde geralmente ficam contidos os códigos fontes principais, como regras de negócio, segundo [Oliveira et al. 2019].

Este componente serve para que *sites*, aplicativos, *softwares* ou qualquer outro tipo de sistemas de informação possam ter suas operações funcionando com eficiência. Os elementos que o compõe podem ser definidos como o sistema, as regras de negócio, banco de dados, sistemas de segurança, processamento de informações, etc.

2.6. Java

Java é uma linguagem de programação orientada a objeto, a qual foi desenvolvida na década de 90 pela empresa Sun Microsystems e atualmente pertence a Oracle. Segundo [Wutka et al. 1997], Java é uma linguagem poderosa em ambientes distribuídos complexos com a rede Internet. Mas sua versatilidade permite ao programador ir além, oferecendo uma poderosa linguagem de programação de uso geral, com recursos suficientes para a construção de uma variedade de aplicativos que podem ou não depender do uso de recursos de conectividade.

Os programas que são desenvolvidos em Java são compilados e transformados em *bytecodes*, sendo executados por uma máquina virtual. Tal atributo permite que desenvolvedores possam criar um programa uma única vez e executar em qualquer plataforma que seja suportada pela tecnologia.

Esta linguagem é multiplataforma e por conta disso conquistou espaço em aplicações para diversos aplicativos. Pode-se notar sua grandiosidade e importância através das empresas, que disponibilizam uma grande quantidade de aplicativos e ferramentas desenvolvidas com essa linguagem, tornando a sua instalação essencial.

2.7. AWS - Amazon Web Services

Computação em nuvem é uma tendência recente de tecnologia que tem por objetivo proporcionar serviços de tecnologia da Informação sob demanda com pagamento baseado no uso. [Ruschel et al. 2010]

A computação em nuvem permite que as organizações obtenham uma infraestrutura de Tecnologia da Informação (T.I) flexível, segura e econômica. Esses recursos incluem poder de computação, armazenamento, bancos de dados, mensagens e outros

serviços de *blockchain* que executam aplicativos de negócios. Quando combinada com um modelo de preços e negócios estilo utilitário, a computação em nuvem promete entregar uma infraestrutura de T.I de nível empresarial de maneira confiável, oportuna e econômica.[Varia et al. 2014]

Usando a AWS, você pode requisitar poder de computação, armazenamento e outros serviços em minutos e ter a flexibilidade de escolher a plataforma de desenvolvimento ou modelo de programação que faz mais sentido para os problemas que necessita resolver. É pago apenas pelo que usar, sem despesas iniciais ou compromissos de longo prazo, tornando a AWS uma maneira econômica para entregar aplicativos para as empresas.[Varia et al. 2014]

3. Metodologia

Nessa seção, os métodos e ferramentas utilizados para a elaboração deste projeto estão descritos.

3.1. Questionário

Para melhor entender quais as dificuldades dos alunos, qual a relevância do projeto para instituição e quais as funcionalidades iniciais que deveriam estar presentes na plataforma, foi realizado um questionário levando em consideração as plataformas:

- Grupo no Facebook
- *Blogspot* de estágios e vagas
- *Site* do Mackenzie
- Moodle / *Chat* do Moodle
- TIA Mackenzie
- E-mail

E com as seguintes questões:

- Quais das seguintes plataformas de acesso à informação da FCI você conhece?
- Você tem dificuldade de lembrar de todos os meios de acesso às informações da FCI que existem?
- As plataformas de informação condizem com o que oferecem?
- Em sua opinião, as plataformas são atualizadas e modernas?
- Você acredita que o acesso à informação nessas plataformas é simples e conveniente?
- Você acha que uma plataforma que unifica o acesso às informações, notícias, vagas, etc. e sua formatação em um único portal, facilitaria a busca por informação?

3.2. Definição de requisitos

A partir da pesquisa efetuada foi possível entender quais eram as principais dificuldades que os usuários tinham e com isso extrair os requisitos necessários para suprir essas dificuldades. Dos requisitos levantados, quatro foram classificados como essenciais para a aplicação sendo estes:

- Cadastro de usuários
- Visualização de notícias
- Visualização de atividades complementares

- Visualização de vagas de emprego

além destes requisitos funcionais destinados para o usuário final, também foi necessário a criação de requisitos que suportam o sistema sendo eles:

- Atribuição de permissões a usuários
- Criação / Edição / Exclusão de notícias
- Criação / Edição / Exclusão de atividades complementares
- Criação / Edição / Exclusão de vagas de emprego

3.3. Modelagem de caso de uso

Foi realizada a modelagem de caso de uso, utilizando-se o diagrama de uso da *Unified Modeling Language* (UML) para identificação das funcionalidades a serem implementadas em relação aos usuários que irão interagir com o sistema. UML, segundo [Noletto 2020b], é uma linguagem de notação utilizada para modelar e documentar as diversas fases do desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.

Os dois atores identificados no contexto do grupo de consumo foram administradores ou professores e alunos. As ações executadas pelo administrador englobam as ações do aluno e outras ações referentes ao gerenciamento do sistema. O diagrama de casos de uso apresentado na figura 1 foi elaborado com a ferramenta Draw.io, segundo [Furtado 2013], é um editor gráfico online no qual é possível desenvolver desenhos, gráficos e outros sem a necessidade de usar um software caro e pesado.

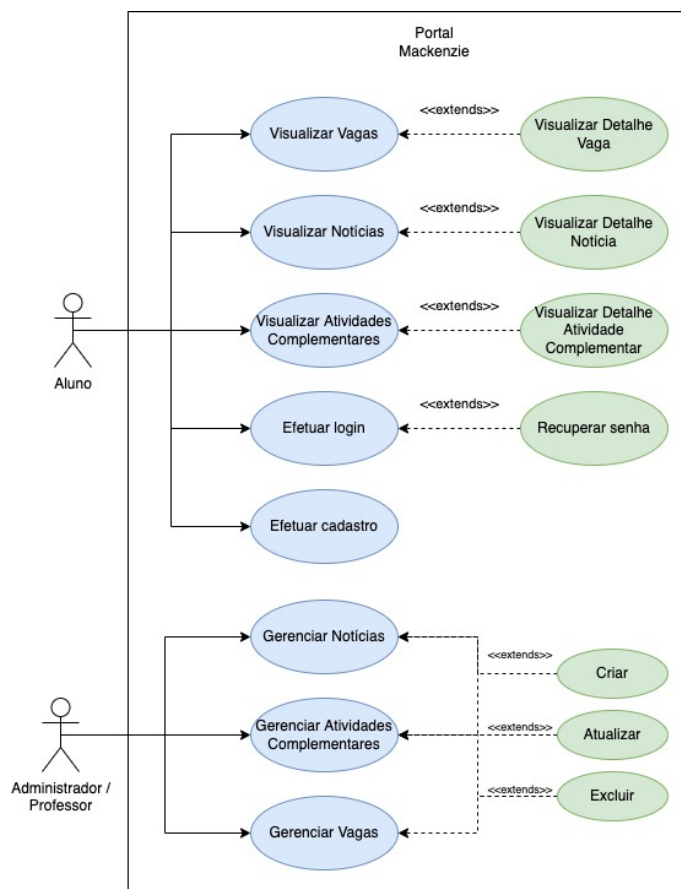


Figura 1. Casos de uso modelados para o sistema proposto

Fonte: Elaborado pelos autores

3.4. Implementação

Para realizar a implementação técnica do portal FCI, foi determinado a divisão do desenvolvimento em dois nichos, sendo eles o *Front-End* e *Back-End*.

3.4.1. Front-End

Esse é o componente no qual o usuário interage diretamente com a plataforma através de uma interface. Para sua utilização, a interface foi desenvolvida de uma forma que suporte aplicação *web* e aplicação *mobile*.

A camada *Web* foi construída com a linguagem Angular 10, um framework utilizado para a criação de Single-Page Applications (SPA), que é uma aplicação web consumida em uma única página [Noletto 2020a], utilizando o *framework* Bootstrap, para o *Syntactically Awesome Style Sheet* (SCSS), utilizado para criar layouts e telas de sistemas web, dashboards, sites responsivos e sites comuns [Carvalho 2017]. Para aplicação *mobile*, foi utilizada uma estrutura que permite deixar a tela responsiva suportando aplicações *web views*.

3.4.2. Back-End

O *Back-End* é o componente responsável por toda implementação da regra de negócio. Para seu desenvolvimento foi utilizada a linguagem de programação Java 11, além da utilização do *framework* Spring Boot 2.5.0, para construção das *Application Programming Interfaces* (APIs). O Spring é um framework Java open source que tem como objetivo facilitar esse processo em aplicações Java. Consequentemente, ele traz mais agilidade para o processo de desenvolvimento, uma vez que devs conseguem reduzir o tempo gasto com as configurações iniciais. [Rossalli 2021]

A infraestrutura do projeto foi hospedada em ambiente *cloud*, AWS. Para as APIs, foi utilizado o ECS (*Elastic Container Service*) com implementação das instâncias utilizando o Fargate. Este serviço permite escalar o projeto conforme a necessidade e demanda dos usuários.

O banco de dados foi hospedado utilizando o serviço da AWS RDS (*Relational Database Service*) para *Structured Query Language* (MySQL) e para armazenamentos de arquivos do portal, utilizaremos *buckets S3* (*Simple Storage Service*).

Para o gerenciamento, versionamento e *deploy* das versões do código, foram utilizados os serviços do GitLab, integrado com o AWS CodePipeline.

4. Desenvolvimento e Resultados

Atualmente, integrantes dos cursos de tecnologia não têm acesso a uma plataforma que centraliza mídias digitais (informações) essenciais para conhecimentos gerais sobre tecnologia (notícias e afins), divulgação de cursos e palestras que podem ser utilizados como atividades complementares e até mesmo um portal de vagas de emprego a serem utilizados pelos alunos. Hoje, estes tópicos estão separados em diferentes locais. Para divulgação de cursos e palestras é utilizado a plataforma moodle, para notícias é utilizado

um grupo no Facebook e para vagas de emprego um site do tipo *blogspot* nomeado "FCI oportunidades".

Este serviço será extremamente útil tanto para os alunos, quanto para os professores, centralizando e deixando extremamente mais prático este serviço de portal funcional.

Para o desenvolvimento deste projeto utilizou-se a metodologia ágil. "As metodologias ágeis de desenvolvimento são conjuntos de práticas e métodos de desenvolvimento, criados e desenvolvidos ao longo das últimas duas décadas, que têm por objetivo tornar o desenvolvimento de software rápido, com custo controlável e melhorar a qualidade do software." [Fowler 2014]

As etapas se estenderam desde a análise dos requisitos do projeto, desenvolvimento da aplicação, até a implementação com testes, validação e, por fim, testes com o usuário. Durante o desenvolvimento do *software* efetuamos cerimônias de levantamento de *backlog* de atividades, planejamentos e retrospectivas de *sprints* e reuniões semanais, assim utilizando a metodologia SCRUM no projeto.

4.1. Ferramentas utilizadas para construção da aplicação

Para o desenvolvimento *back-end* da aplicação foi utilizado a linguagem Java, na versão LTS (*Long-term Support*) 11, junto com *framework* Spring Boot 2.5.0, para desenvolvimento das APIs da aplicação.

Para o desenvolvimento front-end, foi utilizado a linguagem Angular, na versão 10, utilizando o *framework* bootstrap junto com a linguagem de extensão de CSS (*Cascading Style Sheets*) chamada SCSS (*Syntactically Awesome Style Sheets*).

4.2. Tecnologia do software

Para elaboração do *software*, foi utilizado a plataforma *cloud* da AWS que facilita a utilização de tecnologias de ponta e amplamente utilizadas no mercado. Foram utilizados os produtos: RDS (*Relational Database Service*) junto com o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) MySQL, Bucket S3 (*Simple Storage Service*) para armazenamento de arquivos estáticos como *front-end* e imagens utilizadas. ECS (*Elastic Container Service*) para disponibilizar os *containers* do ambiente *back-end* juntamente com instâncias EC2, como mostra a figura 2.

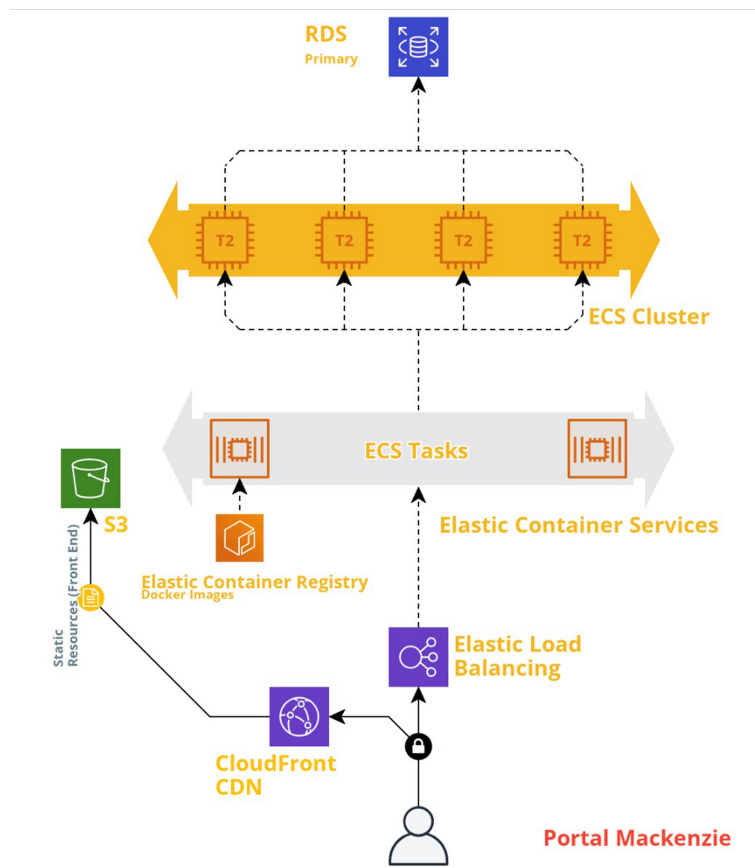


Figura 2. Arquitetura de formação do Portal FCI Mackenzie.
 Fonte: Elaborado pelos autores

4.3. Arquitetura do projeto

A arquitetura utilizada no desenvolvimento é chamada de arquitetura limpa (*Clean Architecture*). Esta é uma arquitetura de *software* proposta por Robert Cecil Martin (ou Uncle Bob, como é mais conhecido) que tem por objetivo padronizar e organizar o código desenvolvido, favorecer a sua reusabilidade, assim como independência de tecnologia [Valente 2020]. A Figura 3 apresenta a estruturação de uma arquitetura limpa.

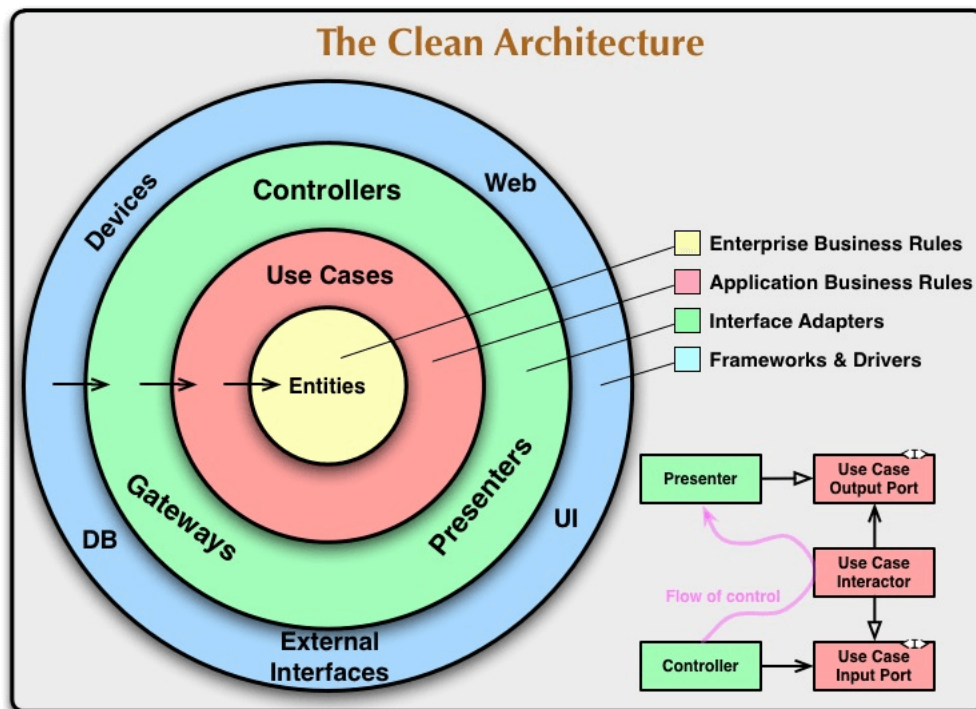


Figura 3. Estrutura de uma arquitetura limpa

Fonte: Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design (Robert C. Martin Series) et al. 2017 (<https://www.zup.com.br/blog/clean-architecture-arquitetura-limpa>).

4.4. Modelo de Domínio

Para representação das entidades de negócio e dos elementos do mundo real, utilizamos o diagrama de classes UML. Este apresenta as relações e associações entre os diversos elementos que compõe a aplicação.

A modelagem orientada a objetos favoreceu a associação de atributos e métodos enquanto os elementos interagem entre si, pois permitiu uma visão global do sistema. Conforme apresentado na Figura 4.

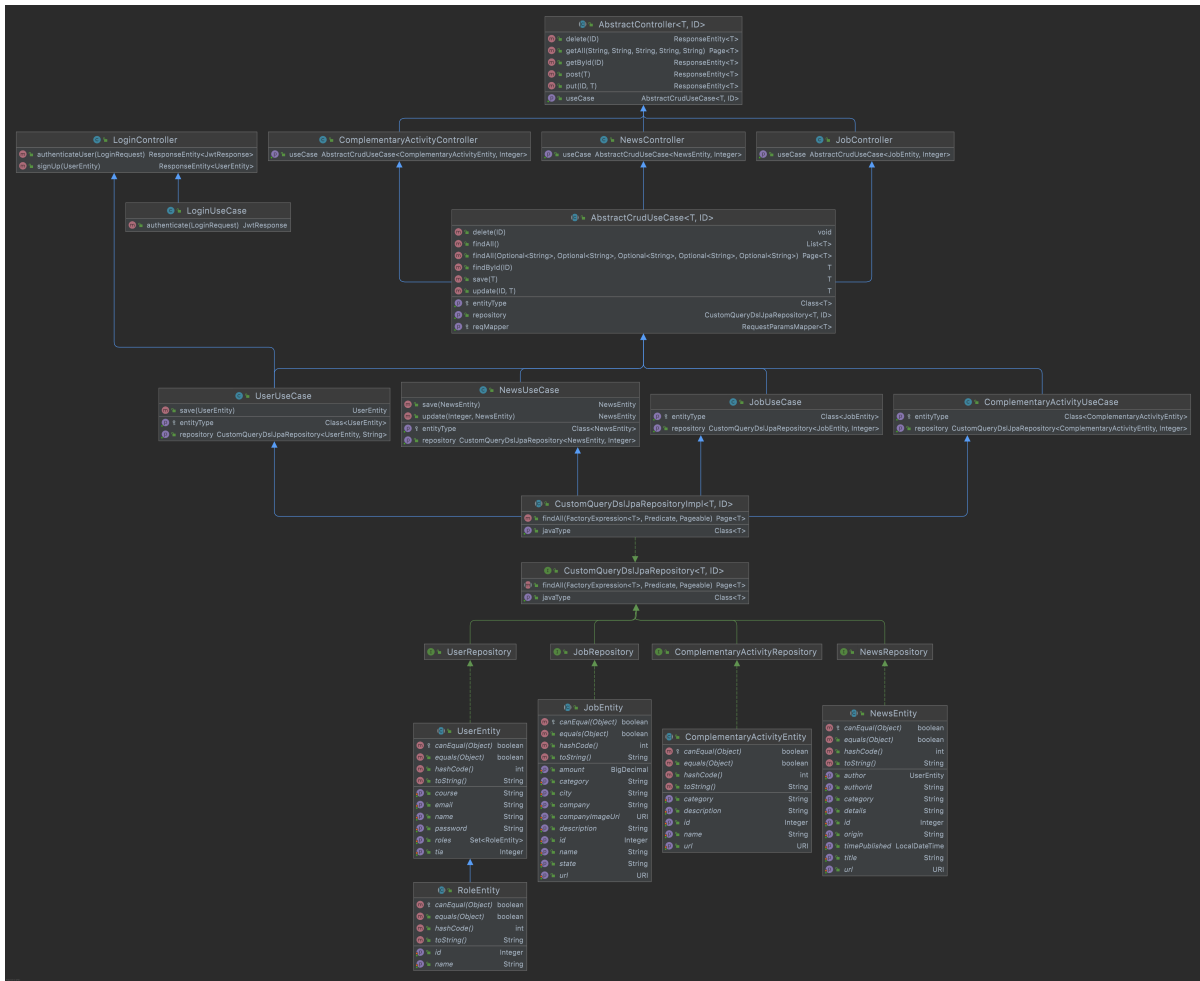


Figura 4. Diagrama de classes para construção do Portal FCI Mackenzie.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5. Resultados

Para o desenvolvimento deste projeto, foi realizada uma pesquisa aplicada para que pudessemos causar um impacto não somente teórico, mas no mundo real.

Além da experiência dos próprios autores, para entender melhor as dificuldades de outros alunos e professores, foi realizada uma pesquisa de campo com outros 15 alunos da Faculdade de Computação e Informática Mackenzie.

Diante dos resultados e *feedbacks* obtidos, o Portal FCI Mackenzie permite a visualização e postagens de categorias pré-definidas com acesso do usuário de forma simples e conveniente, através de uma interface descomplicada e amigável.

O produto conta com um ambiente intuitivo, onde os usuários podem, como alunos, buscar as informações desejadas em poucos segundos e, concedendo aos professores praticidade na gerência e checagem das categorias, assim unificando e facilitando o manuseio e controle do site para ambas as partes.

O principal resultado obtido foi um aplicativo multiplataforma, com funcionalidades necessárias para disponibilizar aos estudantes, uma plataforma que centraliza infor-

mações de estágio, vagas de emprego e atividades complementares.

4.5.1. Dados coletados

Para coleta de dados que apoiassem a proposta, foi realizada uma pesquisa de campo através de um questionário, definido na seção 3, respondido por 15 alunos da Faculdade de Computação e Informática, incluindo os 4 autores do projeto.

A primeira questão levantada, pergunta quais as plataformas de informação da FCI são conhecidas pelos alunos. Dos 15 estudantes, 100% têm conhecimento das plataformas moodle, *site* do Mackenzie e TIA Mackenzie. Continuando, 75% dos alunos reconhecem o grupo do Facebook e e-mail. Apenas 50% dos alunos tem conhecimento do *blog* sobre vagas de trabalho e apenas os autores do projeto tem conhecimento do site de notícia da FCI. Diante desses dados, concluímos que uma boa parte dos discentes não tem conhecimento total de todas as plataformas de comunicação que a faculdade oferece, podendo perder informações e oportunidades importantes em suas carreiras estudantis e profissionais.

A segunda questão, buscou entender a dificuldade para memorização das plataformas, onde 50% dos alunos responderam que apresentam esse problema na maioria das plataformas (mais que 3), enquanto os outros 50% apresentam o problema na minoria (até 3). Por outro lado, 75% dos alunos afirmam que os *sites* são condizentes com as informações que oferecem, enquanto 25% discordam. Analisando esses dados, apesar da maioria dos *sites* serem considerados coerentes, entendemos que há uma certa dificuldade na memorização dos meios de acesso, podendo prejudicar os alunos na busca por determinadas informações presentes em ferramentas específicas.

Quanto a modernização das plataformas, cerca de 25% não as consideram modernas de forma alguma, enquanto 25% consideram a maioria modernizadas (mais que 3) e os outros 50% consideram a minoria delas modernas (até 3). Diante deste levantamento, notamos uma polarização na forma que os alunos encaram a qualidade das tecnologias utilizadas nas ferramentas, entretanto com a tendência a encará-las como não modernas.

Em relação à conveniência e simplicidade do acesso à essas plataformas, 50% dos estudantes acreditam que a maioria das plataformas (mais que 3) possuem essas características, enquanto 25% consideram a minoria (menos que 3) e os últimos 25% não consideram nenhuma ferramenta conveniente e simples. Posto isso, constatamos que existem ferramentas utilizadas pelos alunos que são consideradas de difícil utilização ou possuem uma complexidade em seu acesso à informação.

Por fim, 100% dos estudantes concordaram que uma plataforma que unifica o acesso às informações, notícias, vagas, etc. e sua formatação em um único portal, facilitaria a busca e acesso à informação.

4.5.2. Login

Para acessar o sistema basta o usuário ter realizado o cadastro e informar os campos necessários para o *login* que é email e senha. Caso as informações digitadas sejam as

mesmas cadastradas no sistema, o usuário é redirecionado para a tela principal da plataforma. Conforme apresentado na figura 5.

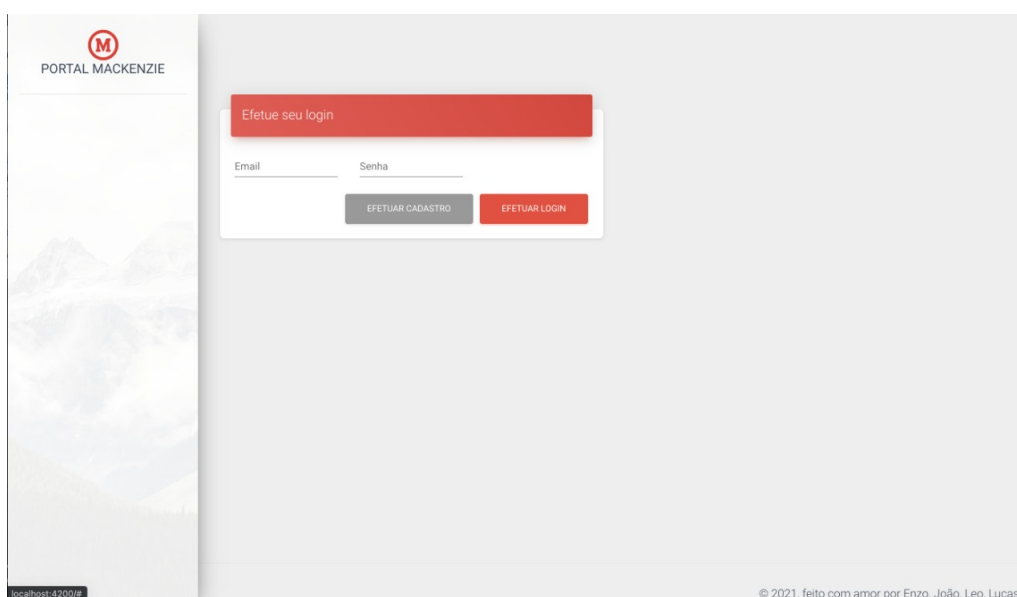


Figura 5. Tela de *login* no sistema

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.3. Vagas

A seção de vagas tem como objetivo mostrar aos alunos oportunidades que as empresas disponibilizam, é possível que o aluno efetue um filtro das vagas por cargo, empresa ou categoria através do campo de pesquisa. Também, caso seja administrador é possível realizar o cadastro de uma nova vaga ou então edição. A figura 6 apresenta a tela para um usuário com permissão de administrador.

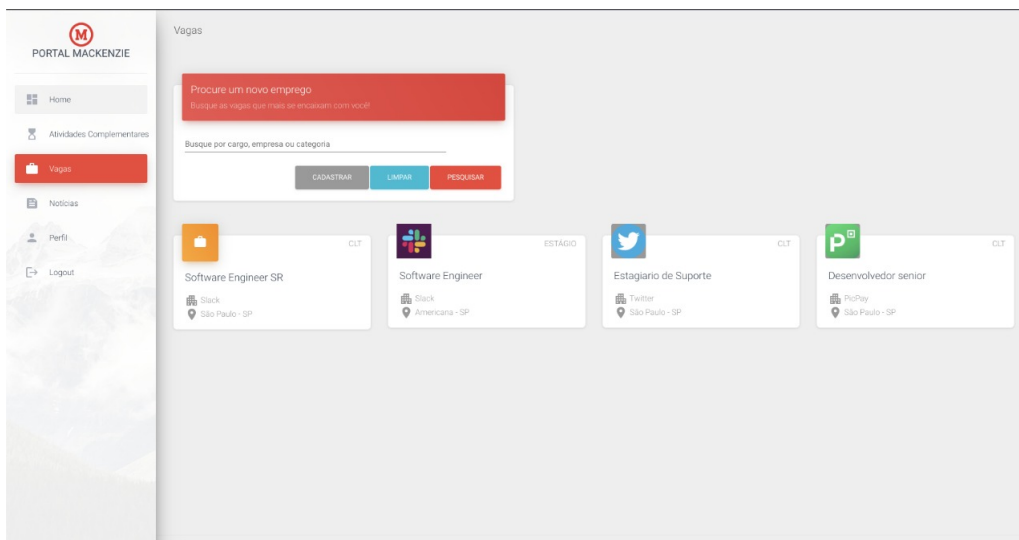


Figura 6. Página para Vagas
Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.4. Detalhes da vaga

Também é possível visualizar os detalhes de uma vaga cujo o usuário tenha interesse, podendo visualizar campos como: descrição, salário e URL, a figura 7 ilustra tal funcionalidade.

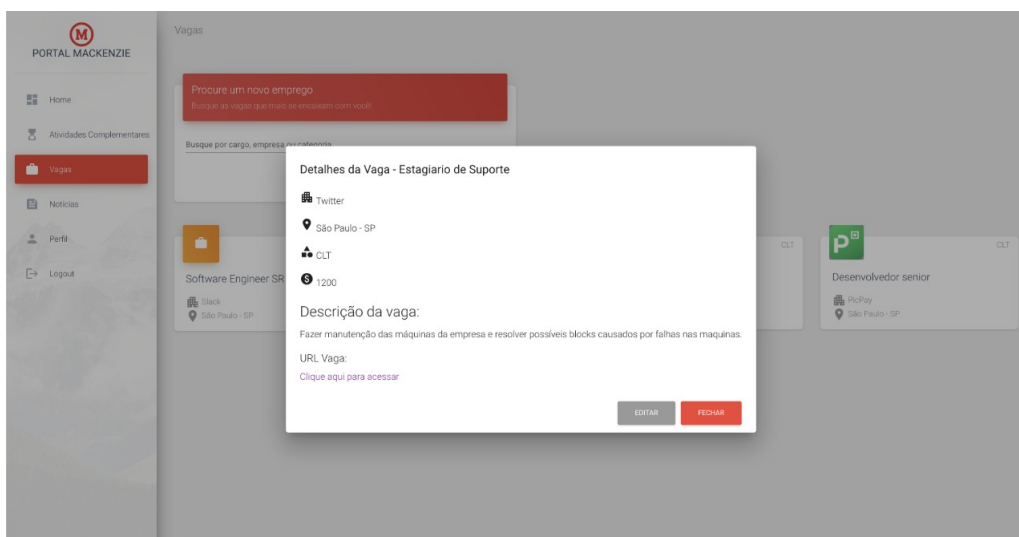
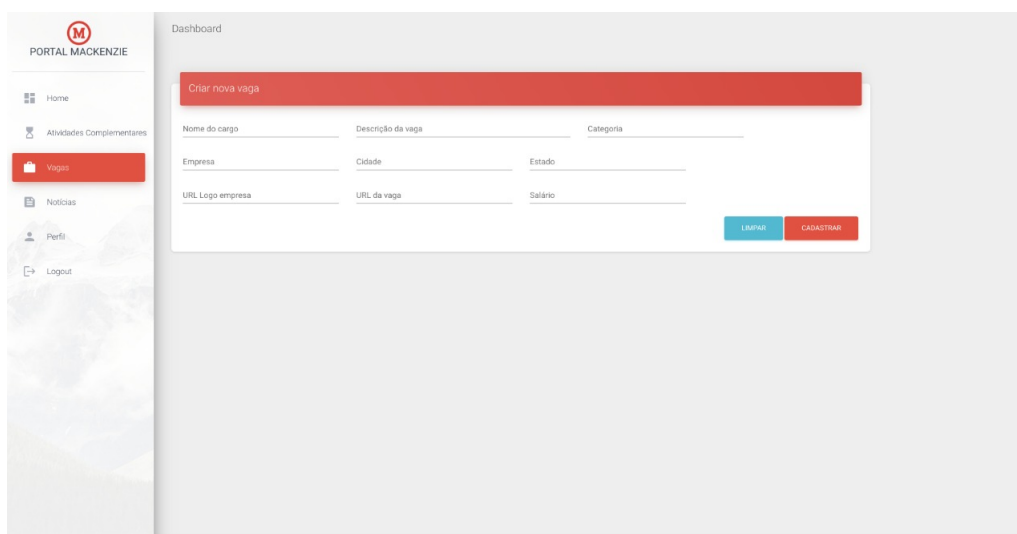


Figura 7. Página para o detalhamento de vagas
Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.5. Cadastrar Vaga

Página em que é possível cadastrar uma nova vaga que aparecerá no portal, são pedidas algumas informações e detalhes da vaga, esta página é de utilização restrita dos

administradores do sistema. A figura 8 apresenta a página mencionada.



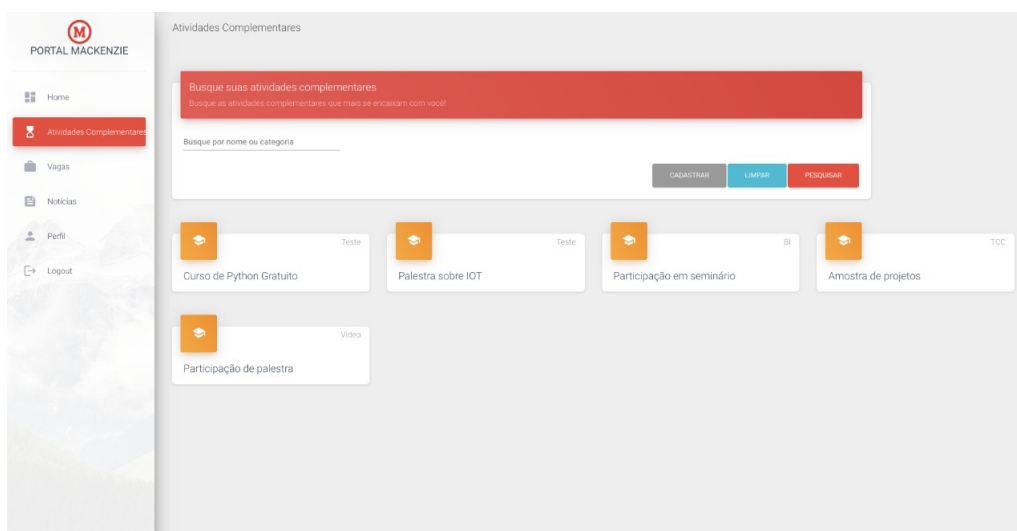
The screenshot shows the 'Portal Mackenzie' dashboard. On the left is a navigation menu with options: Home, Atividades Complementares, Vagas (highlighted), Notícias, Perfil, and Logout. The main content area is titled 'Dashboard' and features a red header 'Criar nova vaga'. Below this is a form with the following fields: 'Nome do cargo', 'Descrição da vaga', 'Categoria', 'Empresa', 'Cidade', 'Estado', 'URL Logo empresa', 'URL da vaga', and 'Salário'. At the bottom right of the form are two buttons: 'LIMPAR' (blue) and 'CADASTRAR' (red).

Figura 8. Página para cadastro de Vagas

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.6. Atividades Complementares

A seção de atividade complementar tem como objetivo mostrar aos alunos oportunidades de atividades complementares cujo conteúdo seja interessante para o curso atual do aluno, é possível que o aluno efetue um filtro das atividades por nome ou categoria através do campo de pesquisa. Também, caso seja usuário administrador, é possível realizar o cadastro de uma nova atividade ou então edição / exclusão de uma já existente. Conforme mostrado na figura 9.



The screenshot shows the 'Portal Mackenzie' dashboard for 'Atividades Complementares'. It features a search bar with the text 'Busque suas atividades complementares' and a subtext 'Busque as atividades complementares que mais se encaixam com você!'. Below the search bar is a form with the label 'Busque por nome ou categoria' and three buttons: 'CADASTRAR' (grey), 'LIMPAR' (blue), and 'PESQUISAR' (red). The main content area displays a list of activities, each with an orange graduation cap icon and a title: 'Curso de Python Gratuito' (Teste), 'Palestra sobre IOT' (Teste), 'Participação em seminário' (BI), 'Amostra de projetos' (TCC), and 'Participação de palestra' (Video).

Figura 9. Página que contém as atividades complementares ativas

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.7. Detalhes de Atividade Complementar

Também é possível visualizar os detalhes de uma atividade cujo o usuário tenha interesse, podendo visualizar campos como: nome, tipo de atividade, descrição e o *link* para acessar mais informações sobre ela. Conforme mostrado na figura 10.

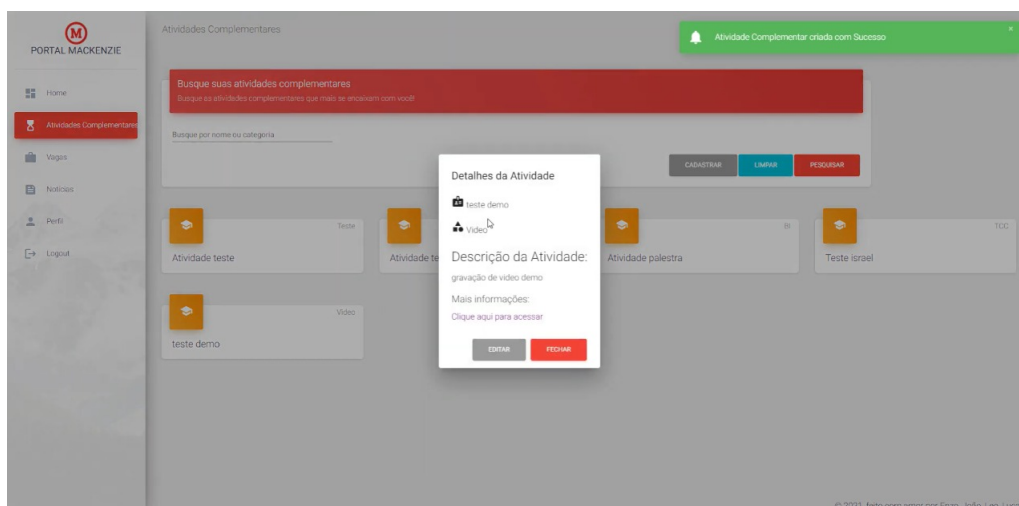


Figura 10. Página de detalhes de atividade complementar

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.8. Cadastrar Atividade Complementar

Página em que é possível cadastrar uma nova atividade complementar que aparecerá no portal, é necessário que o administrador preencha com os campos nome, descrição, categoria, URL de origem, conforme mostrado na Figura 11.

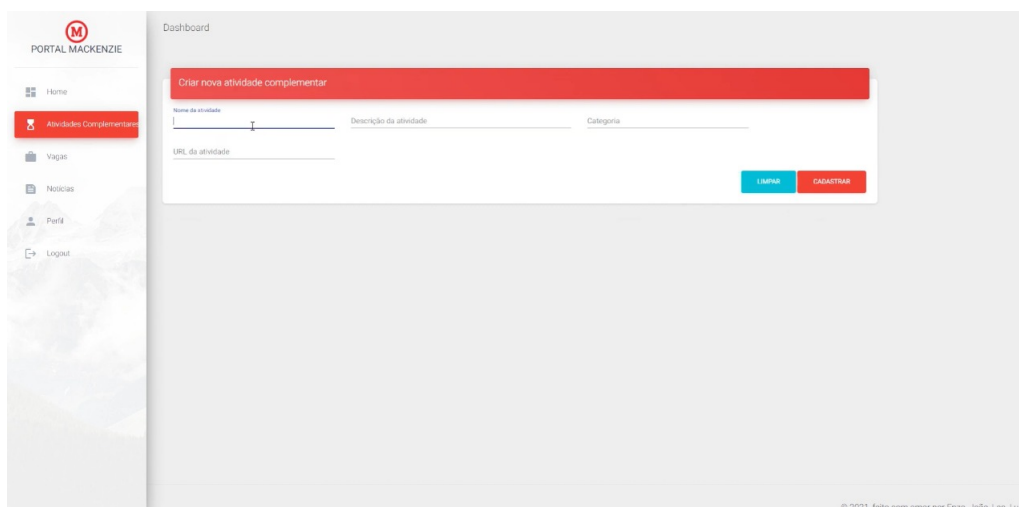


Figura 11. Página para cadastro de atividade complementar

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.9. Notícias

A seção de notícias tem como objetivo mostrar aos alunos notícias cujo conteúdo seja interessante para o curso atual do aluno, é possível que o aluno efetue um filtro das notícias por nome, categoria ou origem através do campo de pesquisa. Também, caso seja administrador é possível realizar o cadastro de uma nova notícia ou então edição / exclusão de uma já existente. A figura 12 apresenta a página descrita.

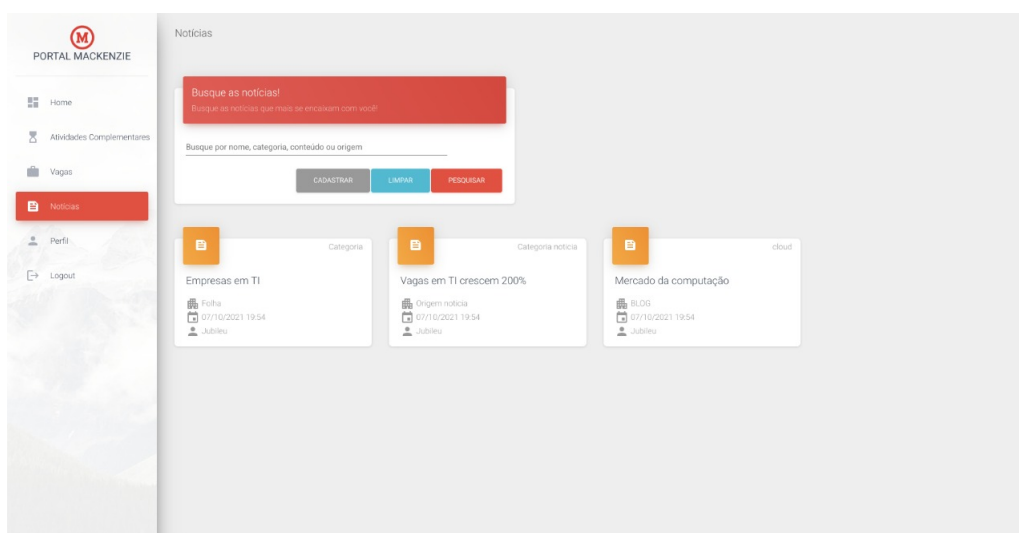


Figura 12. Página de notícias
Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.10. Detalhes de Notícia

Também é possível visualizar os detalhes de uma notícia cujo o usuário tenha interesse, podendo visualizar campos como: origem, usuário que efetuou a publicação, detalhes e de origem da notícia. A figura 13 apresenta os detalhes da notícia.

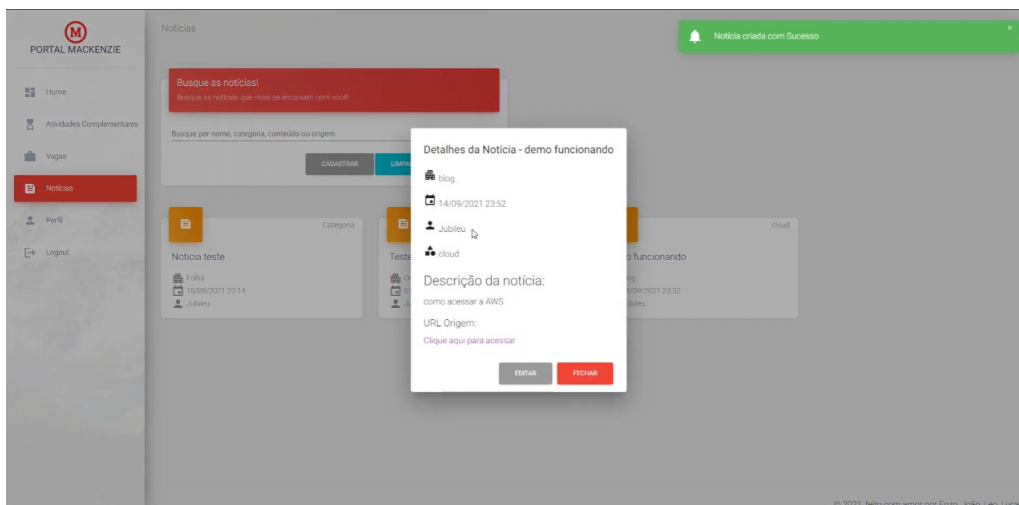


Figura 13. Página de detalhes de notícia
 Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.11. Cadastrar Notícias

Página em que é possível cadastrar uma nova notícia que aparecerá no portal, é necessário que o administrador preencha com os campos nome, origem, categoria, URL de origem e também pode preencher detalhes sobre a notícia caso queira. Conforme mostrado na figura 14.

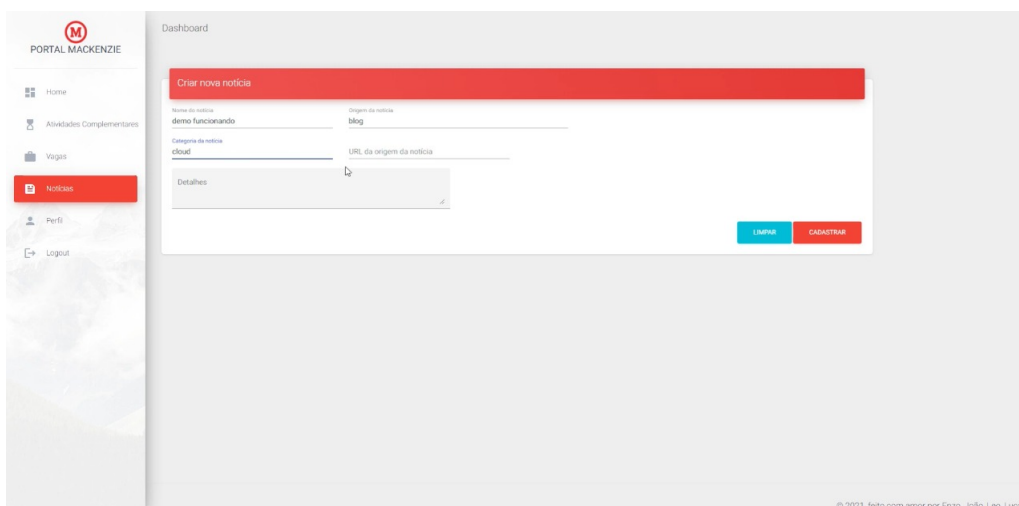


Figura 14. Página de Cadastro para notícia
 Fonte: Elaborado pelos autores.

5. Conclusão

Atualmente, um dos grandes desafios do consumo e acesso à informação é a grande quantidade de formas de fazê-los, podendo causar diversos inconvenientes nestas atividades. As mídias digitais sobre a FCI também possuem diversas formas de acessá-las

- *blogs*, redes sociais, plataformas de ensino, portais, etc, - assim como diferentes formas de visualizá-las - mensagens, postagens, entre outros - podendo dificultar seu acesso, absorção e manutenção pelos alunos e professores.

Os autores desse projeto, como alunos da FCI, enxergaram a oportunidade de transformar a forma com que os recursos tecnológicos são utilizados atualmente, propondo que fossem melhor organizados e aplicados para melhorar a distribuição dessas informações, trazendo benefícios tanto para os discentes quanto os docentes.

Através de uma pesquisa aplicada e questionários realizados, foi possível entender e simpatizar com algumas dificuldades dos usuários, tornando o desenvolvimento do projeto muito mais assertivo e propício ao público alvo.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o portal se utiliza de tecnologias e metodologias de ponta e de alta demanda no mercado de trabalho, além de seguir com uma arquitetura limpa e simples de fácil manutenção. Em relação ao *feedback* dos usuários, entende-se que o portal soluciona as questões levantadas nas discussões anteriores como: um acesso à informação mais eficiente, de fácil absorção e manutenção. Não só isso, pudemos trabalhar com diversos aspectos desenvolvidos no curso de Sistemas de Informação da Universidade Presbiteriana Mackenzie - engenharia de *software*, desenvolvimento de sistemas, modelagem de banco de dados, etc. Por isso, ficará para a universidade uma aplicação revolucionária que ajudará de forma gratuita todos os ex e atuais integrantes dos cursos de tecnologia em forma de nosso legado.

Para o desenvolvimento e sustenção futura da aplicação, é interessante que mais cursos possam ser integrados à plataforma, não se limitando apenas a área da informática. Além disso, o projeto atende a demanda de assuntos que os atuais alunos entendem como mais importantes, entretanto, os tópicos abordados e recursos apresentados no portal podem ser modificados de acordo com a demanda dos usuários e contexto em que se encontram.

Referências

- Bauman, Z. (2021). *Globalização: As consequências humanas*, volume 1. Zahar.
- Carvalho, R. (2017). Bootstrap 4: Como começar. <https://webdevacademy.com.br/tutoriais/bootstrap-4-como-comecar/>. Acesso em 05 de dez. de 2021.
- Cortez Filho, J. A. N. et al. (2018). Desenvolvimento do sistema web chemistry ênfase no front-end.
- Dias, C. A. (2001). Portal corporativo: conceitos e características. *Ciência da Informação*, 30:50–60.
- dos Santos Soares, M. (2004). Metodologias ágeis extreme programming e scrum para o desenvolvimento de software. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, 3(1).
- Fowler, M. (2014). *UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão*. Bookman editora.
- Furtado, T. (2013). Draw.io: Download. <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/drawio.html>. Acesso em 04 de dez. de 2021.
- Ingui, D. (2011). Excesso de informação e as (des) memórias no mundo contemporâneo. *Ciência e Cultura*, 63(2):12–14.
- Nascimento, C. P. and Sotto, E. C. S. (2020). Microfrontend: um estudo sobre o conceito e aplicação no frontend. *Revista Interface Tecnológica*, 17(1):153–165.
- Noletto (2020a). Angular: como funciona esse framework e principais bibliotecas! <https://blog.betrybe.com/framework-de-programacao/angular/>. Acesso em 05 de dez. de 2021.
- Noletto (2020b). Uml: o que é, para que serve e quando usar essa linguagem de notação? <https://blog.betrybe.com/tecnologia/uml/>. Acesso em 05 de dez. de 2021.
- Oliveira, M. L. R. d. et al. (2019). Desenvolvimento do sistema web chemistry ênfase no back-end.
- Pernisa Jr, C. (2001). Mídia digital. *Lumina*, 4(2):175–186.
- Rossalli, B. (2021). Spring boot: como começar. <https://www.zup.com.br/blog/spring-boot>. Acesso em 05 de dez. de 2021.
- Ruschel, H., Zanotto, M. S., and MOTA, W. d. C. (2010). Computação em nuvem. *Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brazil*.
- Schons, C. H. (2007). O volume de informações na internet e sua desorganização: reflexões e perspectivas. *Informação & Informação*, 12(1):50–65.
- Valente, M. T. (2020). Engenharia de software moderna (livro digital).
- Varia, J., Mathew, S., et al. (2014). Overview of amazon web services. *Amazon Web Services*, 105.
- Wutka, M. et al. (1997). Java: Técnicas profissionais. *Berkeley, São Paulo*.