

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
JOEL GOMES FILHO

**INSCIDEX: SITE PARA INDEXAÇÃO DE ITENS E COLABORAÇÃO
CIENTÍFICA**

LAGES

2022

JOEL GOMES FILHO

**INSCIDEX: SITE PARA INDEXAÇÃO DE ITENS E COLABORAÇÃO
CIENTÍFICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

Aluno: Joel Gomes Filho
Orientador: Márcio José Sembay

LAGES

2022

JOEL GOMES FILHO

**INSCIDEX: SITE PARA INDEXAÇÃO DE ITENS E COLABORAÇÃO
CIENTÍFICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

Aluno: Joel Gomes Filho
Orientador: Márcio José Sembay

Lages, SC __/__/2022. Nota _____

(Assinatura do Orientador)

(Coordenador do curso de graduação, nome e assinatura)

INSCIDEX: SITE PARA INDEXAÇÃO DE ITENS E COLABORAÇÃO CIENTÍFICA

Joel Gomes Filho¹

Marcio José Sembay²

Clayton Zambon³

Juliana Facchini de Souza⁴

RESUMO

A utilização de mídias sociais aumenta a cada dia, também o compartilhamento de informações abertas a todo o público. O trabalho tem por objetivo a criação de um protótipo para conectar uma comunidade do meio acadêmico/científico e facilitar a busca e o compartilhamento de ferramentas úteis e discussões sobre diversos assuntos de cada área de estudo. Para isso foi desenvolvido um site a partir das ferramentas Python e o *framework* Django, e com o auxílio de outras ferramentas necessárias. O protótipo foi testado em ambiente local e atingiu níveis satisfatórios de conclusão, permitindo a elaboração de perfis, discussões, respostas e a indexação de itens com suas informações, como links de acesso, acesso as discussões mais votadas, busca por discussões e itens indexados. Em vista disso, o protótipo poderá auxiliar a comunidade científica e acadêmica na troca de experiências.

Palavras-chave: Ferramentas. Compartilhamento de informações. Meio acadêmico/científico.

ABSTRACT

The use of social media increases every day, as does the sharing of information open to the entire public. This work aims to create a prototype to connect a scientific/academic community and facilitate the search and sharing of useful tools and discussions about various subjects in each study area. For this, a site was developed using Python and the Django framework tools, along with the help of other necessary tools. The prototype was tested in a local environment and reached satisfactory levels of completion, allowing the creation of profiles, discussions, replies and the indexing of items with their information, such as access links, access to the most voted discussions, search for discussions and indexed items. Because of this, the prototype will help the scientific and academic community to exchange experiences.

Keywords: Tools. Information Sharing. Academic/Scientific field.

¹ Graduando em Ciência da Computação pela Unifacvest. E-mail: joel-_-gomes@hotmail.com

² Professor Orientador Marcio José Sembay curso de Ciência da Computação - Unifacvest

³ Professor Coorientador Clayton Zambon curso de Ciência da Computação- Unifacvest

⁴ Professora Coorientadora Juliana Facchini de Souza curso de Ciência da Computação - Unifacvest

1 Introdução

Nos últimos anos, a internet como conhecemos evoluiu e propiciou um ambiente de comunicação e interação entre diversas pessoas ao redor do mundo. Mudando a forma de sua concepção, de somente uma coleção de links para interações entre usuários com compartilhamento de informações (FAIZI; AFIA; CHIHEB, 2013).

Quanto mais a informação é disseminada e aberta a todo tipo de público, mais rápido e fácil os avanços tecnológicos e científicos acontecem. Entretanto, no meio escolar/acadêmico/científico essa difusão não ocorre tão facilmente, com a maioria sendo exclusiva ao próprio meio, como por exemplo a publicação de artigos/revisões com acesso pago (KULKARNI, 2014).

Embora as mídias sociais serem muito utilizadas para lazer e entretenimento, muitas pessoas buscam por meio destas, informações e compartilhamento de experiências, além da divulgação de seus resultados durante suas pesquisas ou estudos (HUSSAIN, 2012). Na área de tecnologia/programação existe o site Stack OverFlow, muito conhecido para a conexão de pessoas com diferentes níveis de experiência, onde várias perguntas são respondidas e a difusão de conhecimento aberto a todos ocorre muito facilmente. No entanto, não foi encontrado nenhum site que engloba todas as áreas e principalmente facilita a busca por ferramentas por vezes muito úteis na academia.

Tendo em vista a falta de conexão entre a comunidade científica e de pessoas com níveis de experiência diferentes, aumenta a dificuldade de encontrar e acessar informações e ferramentas, proporcionando pouca oportunidade de compartilhamento e disseminação gratuita. Por esse motivo foi desenvolvido um protótipo de aplicação web onde os usuários podem compartilhar informações entre si e criar uma base de dados de ferramentas úteis neste meio.

1.1 Objetivo Geral

Criação de um protótipo para conectar uma comunidade do meio acadêmico científico, facilitando a busca e o compartilhamento de ferramentas úteis e discussões sobre diversos assuntos de cada área de estudo.

1.2 Objetivo específico

- Desenvolver um site para conectar todos os níveis acadêmicos para troca de conhecimento;
- Promover incentivo a educação e ciência através de uma comunidade aberta;
- Facilitar a busca de ferramentas ligadas a pesquisa e desenvolvimento para todos os níveis acadêmicos.

2 Fundamentação teórica

2.1 Mídias sociais

Mídias sociais são ferramentas para integração de pessoas, tecnologias e conteúdo. Uma mídia social se dá por uma comunidade online que reúne pessoas com interesses em comum, opiniões ou então possíveis dúvidas e busca de algum conteúdo. Essas mídias oferecem normalmente formas para que essas pessoas possam se comunicar pela internet, através de discussões, chats ou vídeos por exemplo. Algumas das mídias sociais mais conhecidas são Facebook, LinkedIn e Instagram (FAIZI; AFIA; CHIHEB, 2013). Entretanto estas não têm foco acadêmico ou de compartilhamento de conhecimento/ferramentas, entre os diversos níveis, desde leigos até pós-doutores por exemplo.

Existem diversas categorias e tipos de redes sociais, como wiki's, blogs e fóruns com propósitos diferentes e comunicação variada, podendo oferecer ferramentas de diferentes tipos para comunicação entre seus usuários. Esses tipos de mídias sociais podem ser unidos e então utilizadas suas ferramentas e funções em conjunto, gerando uma ferramenta com mais de um propósito (FAIZI; AFIA; CHIHEB, 2013). Como no caso deste protótipo que visa a união de wiki, blog, comunidade e fórum para disseminar a informação e softwares para o meio acadêmico de pesquisa.

De acordo com o Statista Research Department (2022), da empresa alemã Statista, em julho de 2022 cerca de 5,03 bilhões de pessoas têm acesso à internet e existem 4,7 bilhões de usuários de redes sociais. Isso mostra que mais da metade da população mundial tem acesso à internet ou utiliza alguma rede social.

2.2 Internet e seu uso para pesquisa

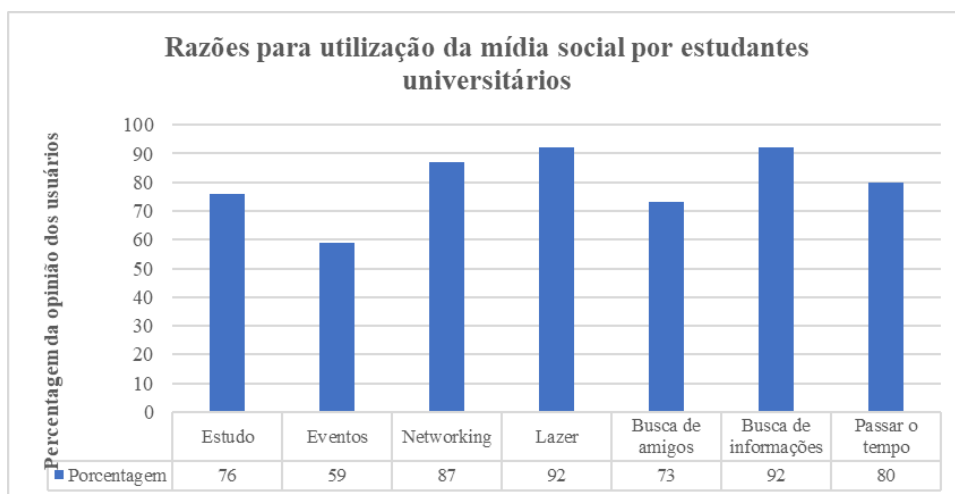
A internet é definida como a comunicação de links, que transforma o mundo numa comunidade global com indivíduos diferentes que podem facilmente entrar em contato um com o outro e assim trocar informações de um ponto ao outro no mundo (APUKE; IYENDO, 2018).

De acordo com Hussain (2012), a utilização da internet na educação de mais alto nível tem alterado o cenário mundial. Atualmente, novas vias de interação para compartilhamento de conhecimento e experiências tem sido criada e facilitada. É possível observar que a um crescimento em volta dos usuários para utilização de redes sociais, principalmente no nível de universidade.

Com o aumento de redes sociais e internet, os estudantes interagem livremente nas comunidades virtuais com outros membros da comunidade. Eles podem compartilhar todo tipo de informação entre si, também podem compartilhar ferramentas e projetos (HUSSAIN, 2012). Vemos que atualmente a dificuldade de encontrar alguma ferramenta ligada a ciência em diversas áreas, é muito difícil, podendo algumas serem descobertas somente a nível de mestrado ou doutorado, sendo que estas poderiam ter sido compartilhadas por uma comunidade e mesmo iniciantes a nível de graduação poderiam estar utilizando destas.

Ainda neste estudo, Hussain (2012) afirma que 71,4% dos estudantes utilizam mídia social diariamente, sendo que demonstraram a sua utilização também para divulgação de suas pesquisas, suas experiências, eventos acadêmicos e atualização das últimas informações sobre seus estudos, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1: Razões para utilização da mídia social por estudantes universitários.



Fonte: Hussain (2012).

2.3 Comunidades e informação aberta

Desde o princípio o objetivo da ciência é do progresso humano através do compartilhamento de conhecimento. Sendo que a direção que estamos tomando é que toda a informação científica seja compartilhada e disponível para todos, independentemente do nível acadêmico ou científico da pessoa (KULKARNI, 2014). Atualmente podemos ver esse efeito principalmente no mundo da tecnologia, que compartilha conhecimento aberto entre todos os níveis, desde os iniciantes até os mais experientes.

Segundo Kulkarni (2014), algumas vantagens que podemos identificar quando informações são repassadas mais facilmente e assim validando o ponto de que uma comunidade unida para compartilhamento de conhecimento nos leva a avanços mais rápido, alguns destes pontos são:

- Produtividade de pesquisas: O progresso científico só é possível quando compartilhamos o conhecimento entre todos, assim a informação aberta pode ser reutilizada e de fácil acesso a todos.

- Rápido avanço científico: Informações e dúvidas de fácil acesso podem ajudar outros pesquisadores com trabalhos em andamento, tirando uma dúvida ou resolvendo algum problema que estão enfrentando, o progresso de sua pesquisa será mais rápido.

- Gerenciamento de dados: Qualquer dúvida ou necessidade de acesso à informação pode ser facilmente encontrada e acessada quando armazenada corretamente.

- Maiores oportunidades: Quando a informação é compartilhada entre todo o público de forma aberta, isso ocasiona maiores acessos e citações ou referências. Além disso, o compartilhamento de informações e ferramentas pode aumentar as chances de coautoria.

Atualmente no mundo da tecnologia/programação existe o portal Stack Overflow que engloba informação de fácil acesso e gratuita, gerando uma colaboração entre milhões de pessoas, desde os mais leigos aos mais experientes. O site tem em média mais de 100 milhões de acessos por mês e 4 questões são postadas a cada minuto (Stack overflow, 2022). Levando isso em consideração, não existe um portal desse tipo abrangendo toda área de pesquisa científica e acadêmica, que poderia levar conhecimento a muitas pessoas de forma muito fácil, além de criar uma comunidade mais unida e com propósito de dissipar conhecimento.

3 Materiais e Métodos

Neste capítulo serão apresentadas as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da aplicação.

3.1 Ferramentas utilizadas

No Quadro 1 são apresentadas as ferramentas utilizadas durante o processo de desenvolvimento do protótipo da aplicação web Inscidex com suas descrições.

Quadro 1: Ferramentas utilizadas no desenvolvimento do protótipo da aplicação web Inscidex.

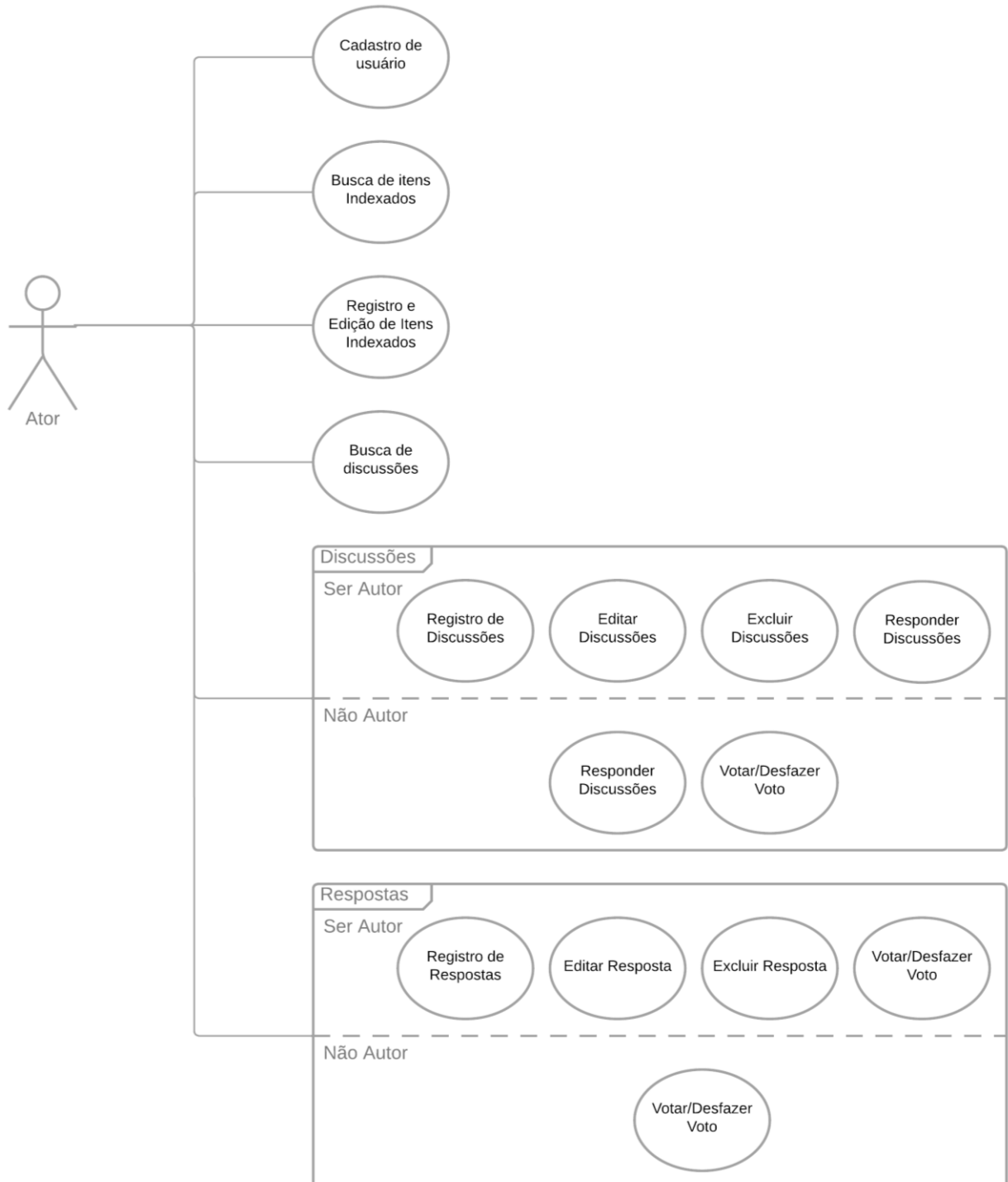
Referência	Ferramenta	Descrição
Visual Studio Code (2022)	Visual Studio Code	Visual Studio Code é um editor de código redefinido e otimizado para construção e debug de aplicações web modernas. Vem com suporte padrão para JavaScript, TypeScript e Node.js. Além de ter um rico ecossistema de extensões para outras linguagens, como C++, Java, Python, entre outras).
Python (2022)	Python	Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada, orientada a objetos com semântica dinâmica. Possui estruturas de dados nativas de alto nível, combinado com tipagem e variáveis dinâmicos.
Django (2022)	Django	Django é um Web Framework de alto nível para Python que facilita o desenvolvimento rápido, com design limpo e pragmático. É gratuito e open-source.
Materialize (2022)	Materialize	Materialize é um moderno e responsivo framework CSS baseado no Material Design da Google.
Tiny (2022)	TinyMCE	TinyMCE é o mais avançado editor WYSIWYG HTML, designado para simplificar a criação de conteúdo de um site, dando completo controle sob sua edição de texto.
SQLite (2022)	SQLite	SQLite é uma biblioteca em linguagem C que implementa uma pequena base de dados SQL completa, rápida, autônoma e de alta confiabilidade.

Fonte: Autor, 2022.

3.2. Modelagem de Requisitos

Na Figura 2 é apresentado a modelagem de requisitos com um diagrama UML de caso de uso, identificando as principais atividades do Ator dentro do sistema.

Figura 2: Diagrama de caso de uso.



Fonte: Autor, 2022.

Dentre os principais pontos a utilização do sistema podemos citar os pontos abaixo:

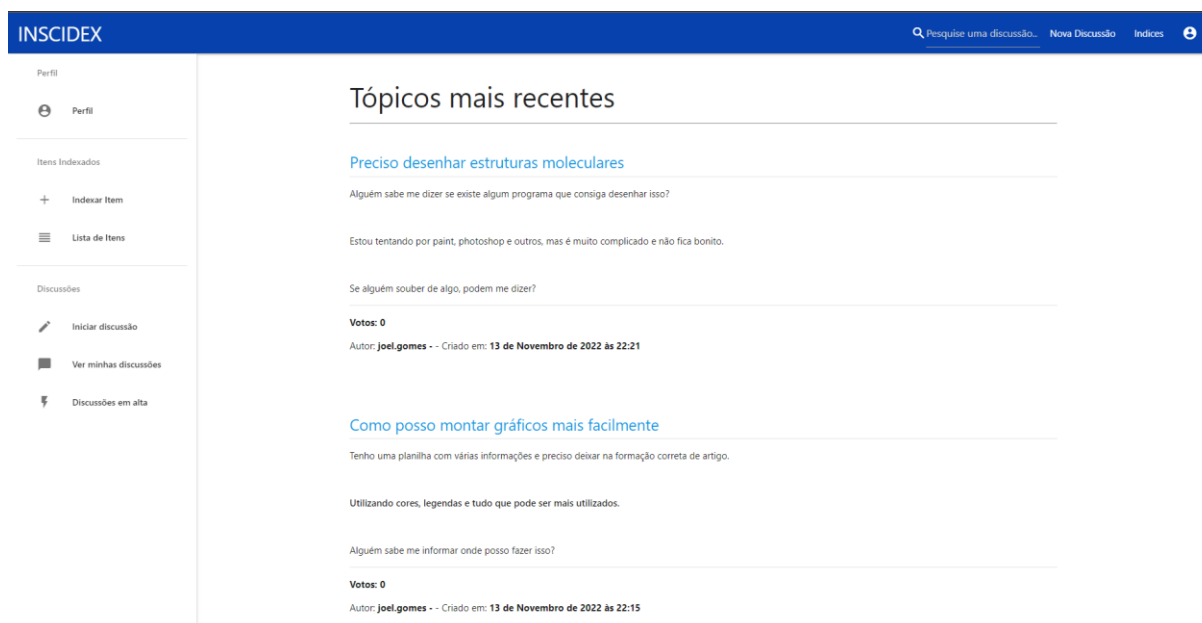
- Busca de itens indexados: pode ser realizado a busca de itens indexados por todos os usuários da plataforma, realizando assim um aumento orgânico de acordo com o uso por parte da comunidade científica.
- Registro e edição de itens indexados: qualquer usuário com uma conta cadastrada, pode realizar o cadastro ou editar um registro existente na lista de itens já indexados, assim mantendo todos os registros atualizados pela própria comunidade.
- Busca de discussões: pode ser realizado a busca por discussões já realizadas anteriormente na comunidade, assim sanando possíveis dúvidas de outra pessoa.
- Discussões: se o usuário for o autor da discussão, este pode editar, excluir ou responder. Se o usuário não for o autor, este pode responder e votar/desfazer o voto em uma discussão.
- Respostas: se o usuário for o autor da resposta, este pode editar, excluir e votar/desfazer o voto. Se o usuário não for o autor, este pode votar/desfazer o voto em uma resposta.

4. Resultados e Discussões

Nesta seção serão apresentadas as principais funcionalidades do sistema alcançado após seu desenvolvimento, mostrando através de imagens seu design e uma breve descrição.

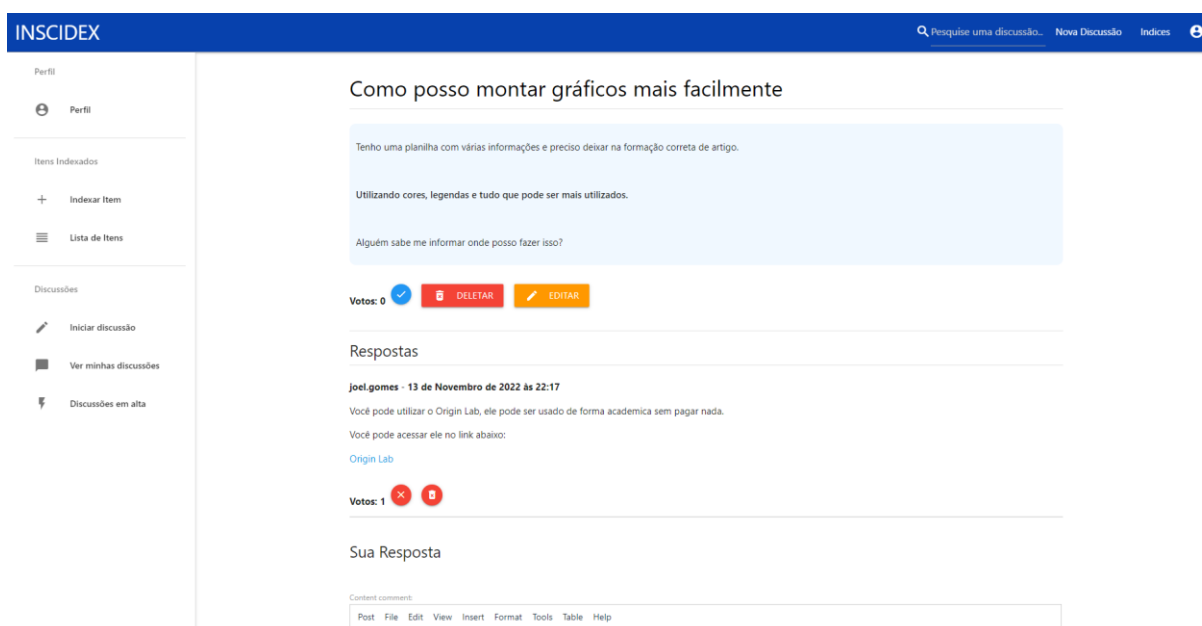
4.1. Protótipo

Na Figura 3 é demonstrada a tela inicial do protótipo, onde qualquer um pode acessar, tendo efetuado o login ou não. São apresentadas as discussões mais recentes por ordem de criação, onde em cada uma é gerado um link que pode ser usado para acessar seu detalhamento e assim visualizar se houve alguma resposta. Além disso você tem acesso ao menu lateral, onde pode ser utilizado para acessar algumas das opções, como suas discussões, ou seja, aquelas em que você é o autor, ou mesmo visualizar as discussões em alta no momento. E pode realizar buscas por discussões utilizando a barra de pesquisa na parte superior.

Figura 3: Tela inicial do protótipo com as discussões mais recentes

Fonte: Autor, 2022.

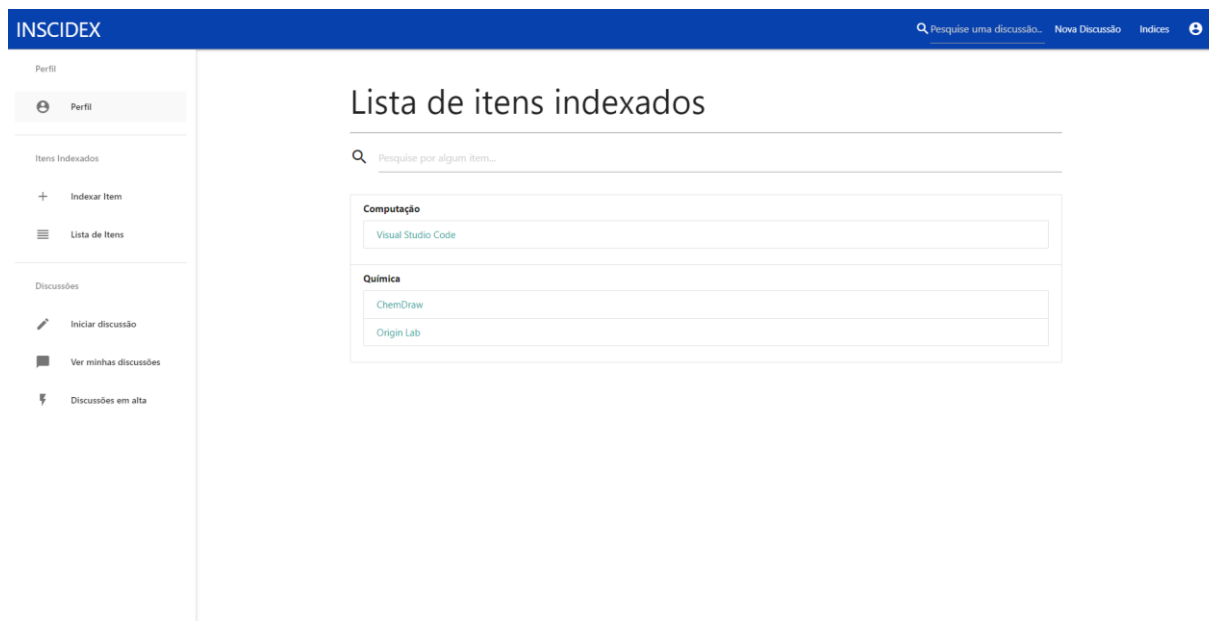
Na Figura 4 apresenta o detalhamento de um dos itens selecionados na tela, onde é possível visualizar as respostas que aquela discussão já teve e a quantidade de votos, tanto do tópico da discussão quanto das respostas. Além disso, qualquer usuário pode contribuir com a área de ‘Sua Resposta’, respondendo o tópico ou incluindo alguma informação que as respostas atuais não contemplam.

Figura 4: Detalhamento da discussão

Fonte: Autor, 2022.

Na Figura 5 é possível observar a lista de itens já indexados pela comunidade, no qual os itens são listados por área de estudos, como no exemplo da figura, têm-se ‘Química’ e ‘Computação’. Cada um dos nomes dos itens é um link para o seu detalhamento, onde pode-se verificar dados como o link de acesso e mais informações.

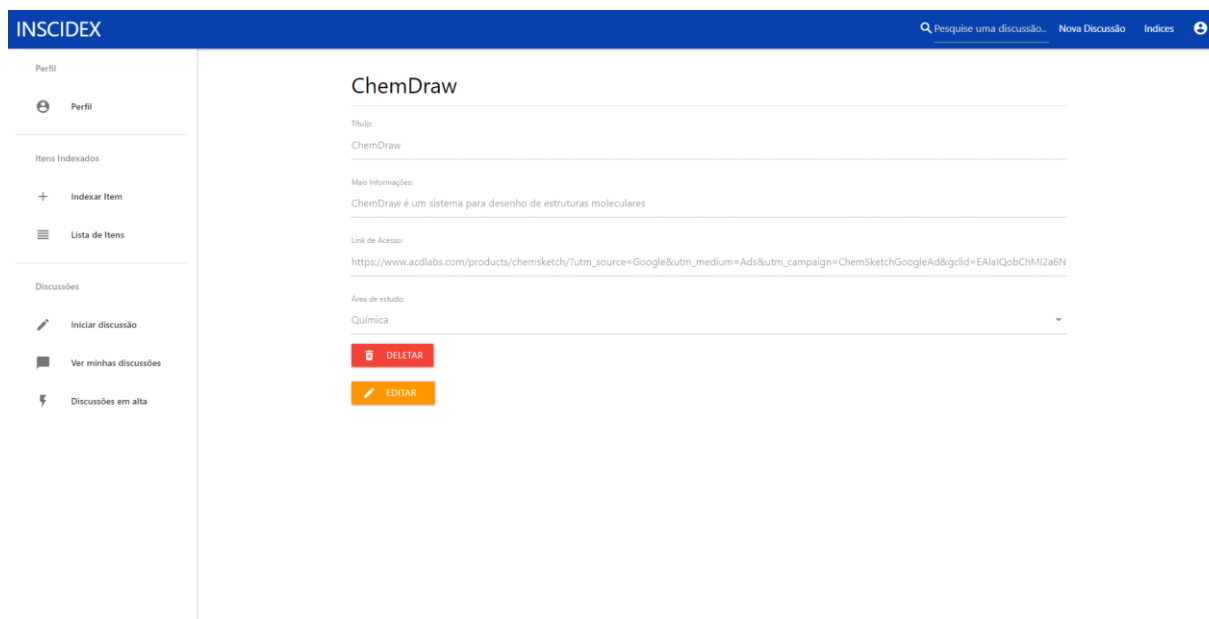
Figura 5: Lista de itens indexados



Fonte: Autor, 2022.

Na Figura 6 é apresentado o detalhamento de um item já indexado, onde se encontra o link de acesso para a ferramenta e também mais informações já disponibilizadas pelo último usuário que o editou. Nesta seção qualquer usuário pode editar as informações, assim mantendo o registro sempre atualizado. Entretanto, apenas o usuário criador do item pode excluí-lo.

Figura 6: Tela de detalhamento do item indexado



Fonte: Autor, 2022.

Assim, o sistema será alimentado de forma orgânica por toda a comunidade acadêmica envolvida na área de ensino e pesquisa, além de facilitar a comunicação entre diversos níveis de escolaridade.

5. Considerações Finais

Tendo em vista que as redes sociais estão cada vez mais sendo utilizadas em suas diversas formas, como blogs, wiki's e fóruns, a área acadêmica também pode utilizar desse potencial para disseminar conhecimento e informações. Além de poder conectar pessoas de diferentes níveis de experiência.

Outros estudos foram realizados para identificar a utilidade das redes sociais na educação, mostrando que muitos usuários recorrem a esse tipo de mídia para busca de informação. Entretanto, nenhuma base específica para este meio foi encontrada.

Atualmente o acesso a informação científica é muito limitada devido às barreiras, como por exemplo: o *pay per view*, que é o acesso a informação por meios pagos, muito comum no meio científico. Assim, diminuindo a disseminação da informação entre todos e o reconhecimento mais amplo de diversas áreas. Assim, o protótipo cria uma base com vasta informações e ferramentas úteis para todo o meio acadêmico, facilitando a conexão entre toda a comunidade, inclusive de diferentes áreas.

Como trabalhos futuros foram identificados alguns pontos de melhoria:

- Aprimoramento da responsividade em telas pequenas;
- Limitação do campo de informações na tela inicial, limitando o conteúdo apresentado;
- Identificação de palavras de baixo calão, tratando com asteriscos, evitando uma linguagem inapropriada e ofensiva;
- Criação de link para perfil do usuário autor de discussões e respostas;
- Inserção de imagens no campo de discussão e resposta;

Com a participação da própria comunidade envolvida, podem surgir necessidades a serem desenvolvidas ou aprimoradas na aplicação.

Referências

APUKE, Oberiri Destiny; IYENDO, Timothy Onosahwo. University students' usage of the internet resources for research and learning: forms of access and perceptions of utility. **Heliyon**, v. 4, n. 12, e01052, 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e01052>.

DJANGO. **Meet Django**. Django Software Foudantion. Disponível em: <https://www.djangoproject.com/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

FAIZI, Rdouan; AFIA, Abdellatif El; CHIHEB, Raddouane. Exploring the Potential Benefits of Using Social Media in Education. **International Journal of Engineering Pedagogy**, v. 3, n. 4, p. 50-53, 2013. <http://dx.doi.org/10.3991/ijep.v3i4.2836>.

HUSSAIN, Irshad. A Study to Evaluate the Social Media Trends among University Students. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 64, p. 639-645, nov. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.075>.

KULKARNI, Sneha. Is data sharing the right step towards open science? **Industry Trends**, Editage Insights, 2014. <https://doi.org/10.34193/EI-A-6052>.

MATERIALIZE. **Documentation**: Materialize. Disponível em: <https://materializecss.com/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

PYTHON. **What is Python? Executive Summary. 2022**. Python Software Foundation. Disponível em: <https://www.python.org/doc/essays/blurb/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

SQLITE. **What is SQLite?**. Disponível em: <https://www.sqlite.org/index.html>. Acesso em: 12 nov. 2022.

STACK OVERFLOW. **Stack overflow**: advertising. Disponível em: <https://stackoverflow.co/advertising/audience/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

STATISTA RESEARCH DEPARTMENT. **Number of internet and social media users worldwide as of July 2022**. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/>. Acesso em: 13 nov. 2022.

TINY. **TinyMCE**. Disponível em: <https://www.tiny.cloud/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

VISUAL STUDIO CODE. **Getting Started**. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/docs>. Acesso em: 12 nov. 2022.