

Plataforma Digital para Observatório da Internacionalização da Educação Básica (OIEB)

Aluna: Luísa Vegini Remonato

Orientadora: Profa. Dra. Andreza Sartori

Coorientadora: Profa. Dra. Márcia Regina Selpa Heinzle

Roteiro

1. Introdução
2. Objetivos
3. Fundamentação Teórica
4. Trabalhos Correlatos
5. Requisitos e Especificação
6. Implementação
7. Análise dos Resultados
8. Conclusões
9. Continuidade
10. Sugestões
11. Referências

1. Introdução

- Crescimento significativo do ensino bilíngue no Brasil.
- Projeto Observatório da Internacionalização da Educação Básica com foco no Médio Vale do Itajaí
- Distribuição e acesso sem limitações.

1. Introdução



Fonte: elaborado pelo autor.

Reunião do projeto Observatório da Internacionalização da Educação Bilíngue, com foco no Médio Vale do Itajaí em 10/09/2021.

2. Objetivo Geral

Disponibilizar uma plataforma online para armazenar e divulgar documentos e estudos, relacionados ao Ensino Básico Bilíngue e indicados pela equipe do projeto.

2.1 Objetivos Específicos

- Analisar as funcionalidades de plataformas correlatas.
- Disponibilizar uma plataforma web para viabilizar o acesso aos materiais curados pelos pesquisadores.
- Possibilitar aos pesquisadores manter os documentos disponíveis na plataforma por meio de um ambiente administrativo online.
- Avaliar a usabilidade e a experiência de uso das interfaces desenvolvidas, de acordo com padrões de usabilidade pelas heurísticas de Nielsen.

3. Fundamentação Teórica

3.1 Educação Bilíngue

- desenvolvimento multidimensional de línguas, promovendo saberes entre elas.
- não apenas inserir uma nova língua, mas desenvolver práticas linguísticas complexas.
- professor capacitado (sistema dinâmico).

3. Fundamentação Teórica

3.2 Recursos Educacionais Digitais

- produção e transmissão de conhecimento com conteúdo textual claro e consistente.
- objetivos pedagógicos claros e linguagem adequada.

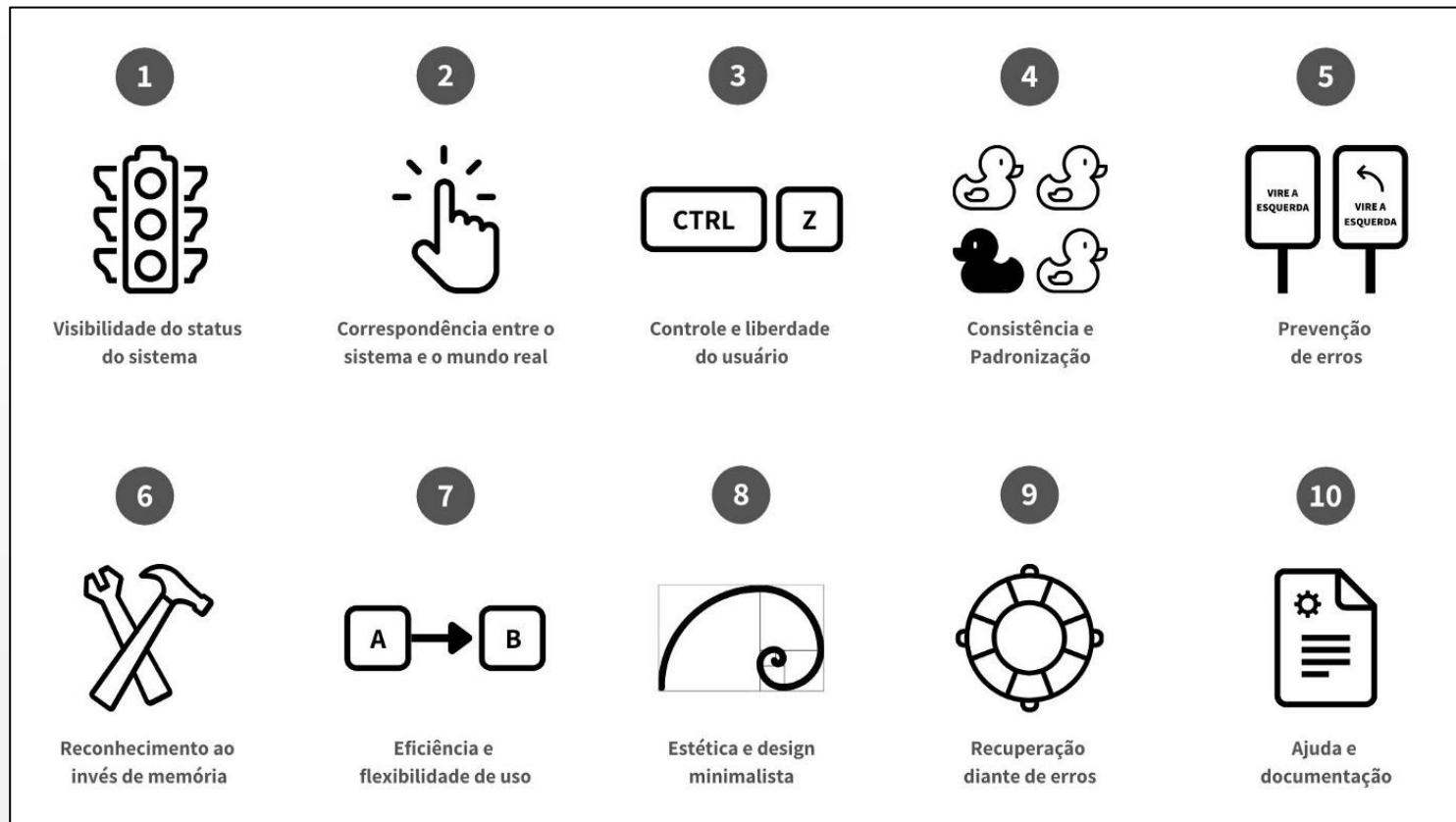
3.3 Uso de Observatórios Digitais

- informações, pesquisas e ações que geram conhecimento.
- compreender a formação acadêmica.
- ampliam a compreensão sobre o uso da tecnologia da informação e comunicação no ensino.

3. Fundamentação Teórica

3.4 Interfaces baseadas nas Heurísticas de Nielsen

- experiência satisfatória quanto a facilidade, rapidez e compreensão no site.



Fonte: Armidoro (2021).

4. Trabalhos Correlatos

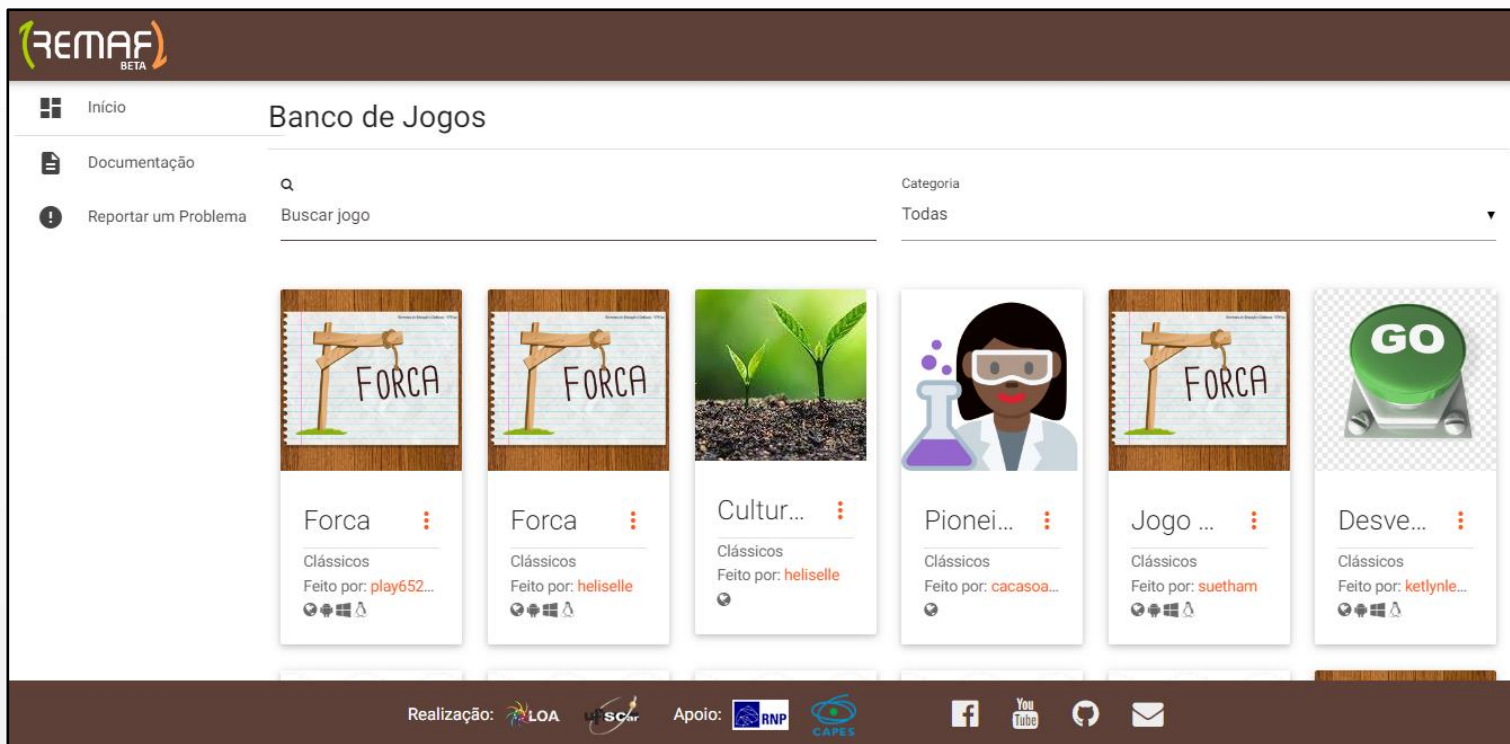
4.1 Observatório do Esporte Paralímpico - Schmitt *et al.* (2017)



Fonte: Schmitt *et al.* (2017).

4. Trabalhos Correlatos

4.2 REMAR (Recursos Educacionais Multiplataforma Abertos a Rede) – Beder e Otsuka (2019)



Fonte: Beder e Otsuka (2019).

4. Trabalhos Correlatos

4.3 Polygnosis – Platia *et al.* (2017)

The screenshot shows the homepage of the Polygnosis website. At the top, there is a green header with the Polygnosis logo (an open book) and the text "Polygnosis A knowledge platform for laser analysis, diagnosis and conservation of Cultural Heritage". To the right of the header, there are navigation icons for home, a search icon, and language options for EN and EL. Below the header, there is a section titled "Welcome to the Polygnosis" with a paragraph of introductory text. The text describes Polygnosis as an online knowledge platform for laser applications in cultural heritage conservation, developed by the Institute of Electronic Structure and Laser (IESL) and the Institute of Computer Science (ICS) of the Foundation for Research and Technology-Hellas (FORTH). It states the goal is to make laser technology more accessible to CH professionals and scholars. Below the text, there is a "Best Practice Guide" section with six thumbnail images and labels: "for Technical Examination" (showing a laser probe on a surface), "for Laser Cleaning" (showing a laser cleaning head on a stone surface), "Glossary" (showing an open book), "Object" (showing a close-up of a stone face), and "Data" (showing a microscopic view of a surface). At the bottom of the page, there are logos for the European Union, the Ministry of Culture, Education and Religious Affairs, the Institute of Electronic Structure and Laser (IESL), the Institute of Computer Science (ICS), and the National Science Foundation (NSRF). A small text block at the bottom center reads: "regions at the centre of development Co-financed by the Hellenic Republic and the European Union - European Regional Development Fund, in the context of the Operational Program 'Competitiveness and Entrepreneurship' (OPC II) and the RDP - Action 4.0.6 - Macedonia - Thrace".

Fonte: Platia *et al.* (2017).

5. Requisitos Funcionais da Plataforma Web

Requisitos Funcionais (RF)	Casos de Uso (UC)
RF01: permitir que o usuário acesse todos os documentos publicados sem necessidade de fazer login	UC01
RF02: permitir que os usuários possam enviar seus trabalhos pessoais para os organizadores aprovarem posterior publicação	UC03
RF03: permitir que o usuário da plataforma possa filtrar os documentos disponíveis por cada um dos parâmetros cadastrados	UC04
RF04: disponibilizar as informações dos envolvidos no projeto em uma página web específica	UC02

Fonte: elaborado pelo autor.

5. Requisitos Funcionais do Painel Administrativo

Requisitos Funcionais (RF)	Casos de Uso (UC)
RF05: permitir ao usuário normal cadastrar documentos e manter os parâmetros, caso edite ou delete algo, será enviada uma aprovação para os usuários Admin	UC08, UC05, UC11 e UC12
RF06: permitir ao usuário Admin manter os documentos da plataforma e seus parâmetros	UC06, UC05, UC09 e UC10
RF07: permitir a organização dos documentos nos seguintes parâmetros, sendo as opções de cada parâmetro mantidas pela equipe via Painel Administrativo: por componentes curriculares, por tipo de recurso, por abrangência de política, por etapa de ensino e por idioma	UC05
RF08: permitir ao usuário admin manter os usuários do painel administrativo	UC07

Fonte: elaborado pelo autor.

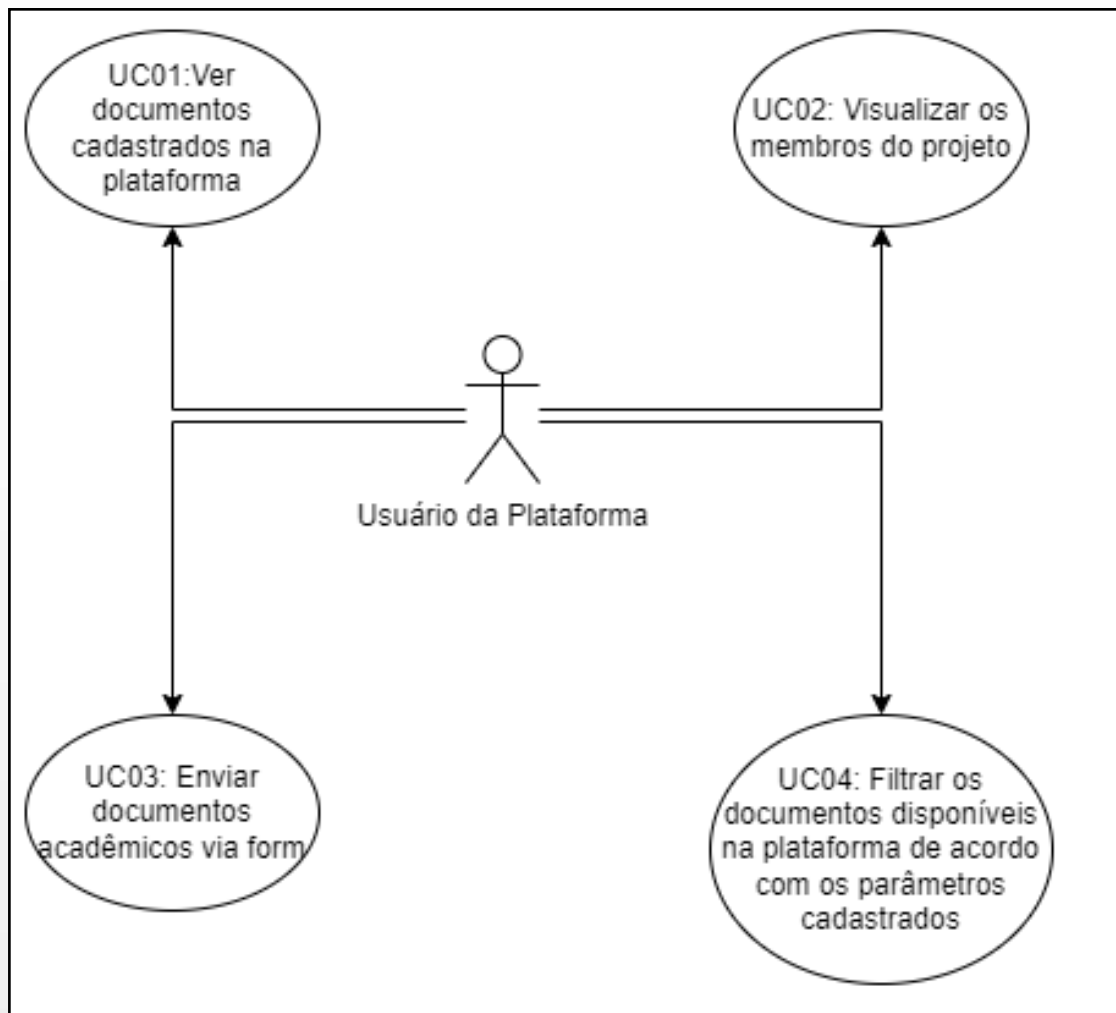
5. Requisitos Não Funcionais

RNF	A plataforma deve:
RNF01	as chamadas de backend deverão ser feitas com PHP
RNF02	utilizar banco de dados MySQL
RNF03	utilizar o framework Bootstrap, Folhas de Estilo em Cascata (CSS), HTML e Javascript para desenvolvimento do frontend
RNF04	permitir ao usuário acesso pelos navegadores Chrome, Firefox e Edge
RNF05	possuir layout responsivo

Fonte: elaborado pelo autor.

5. Especificação

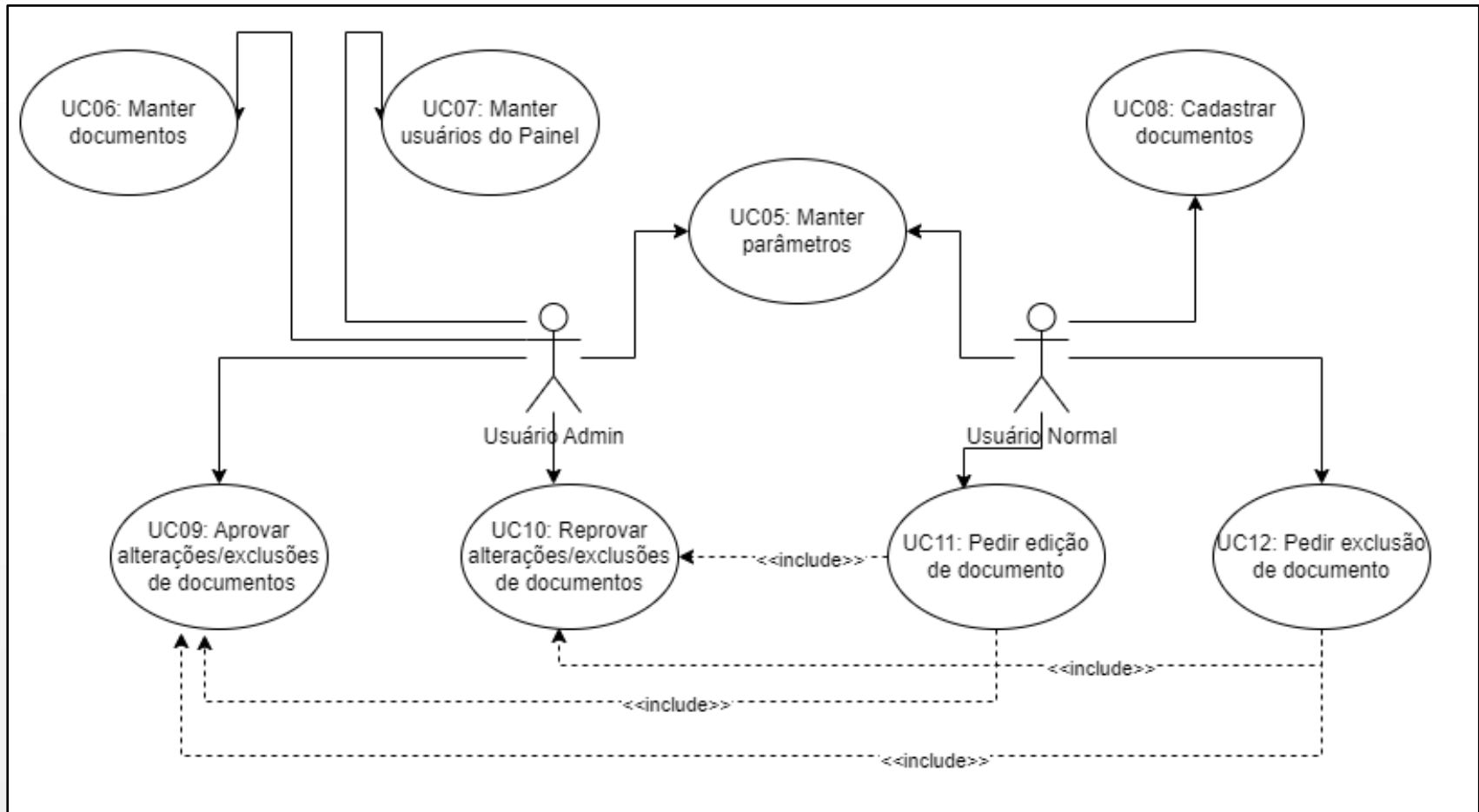
Diagrama de Casos de Uso da Plataforma Web



Fonte: elaborado pelo autor.

5. Especificação

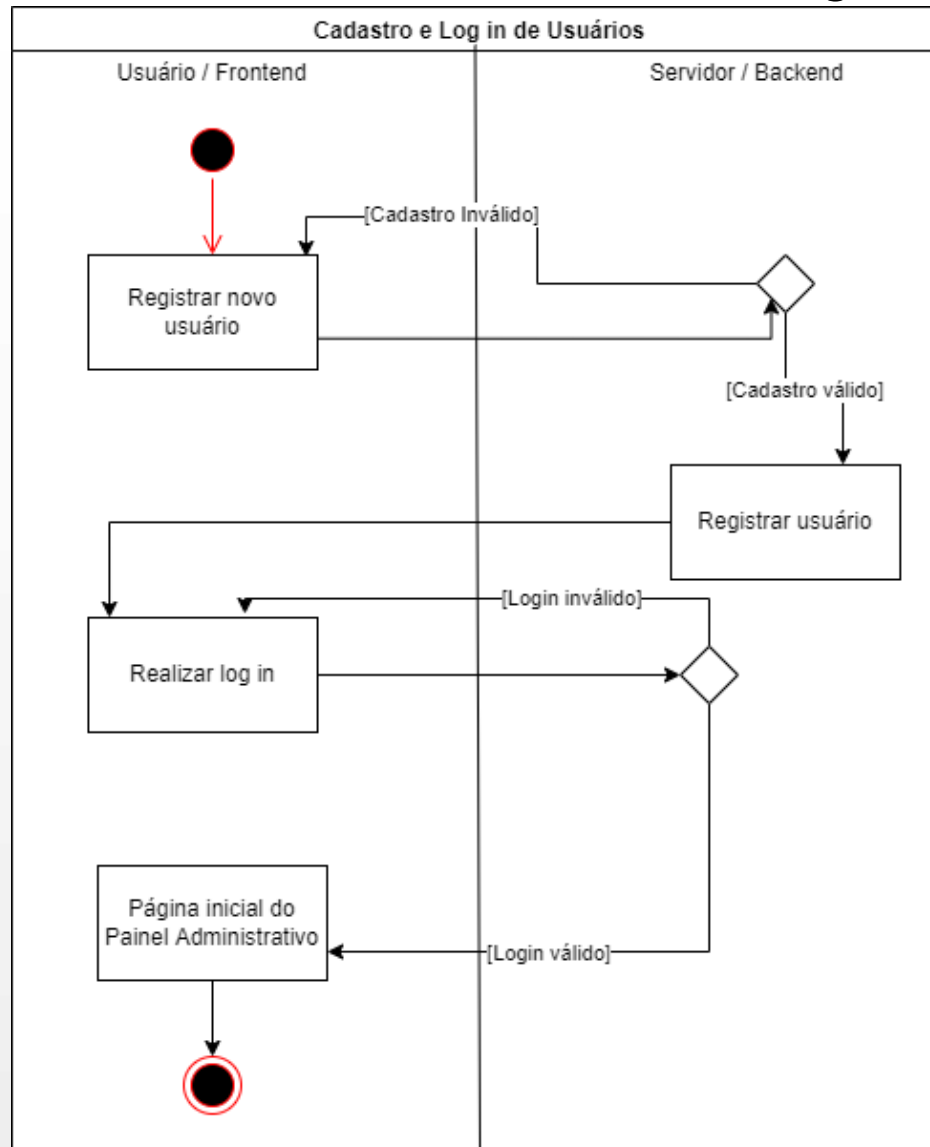
Diagrama de Casos de Uso do Painel Administrativo



Fonte: elaborado pelo autor.

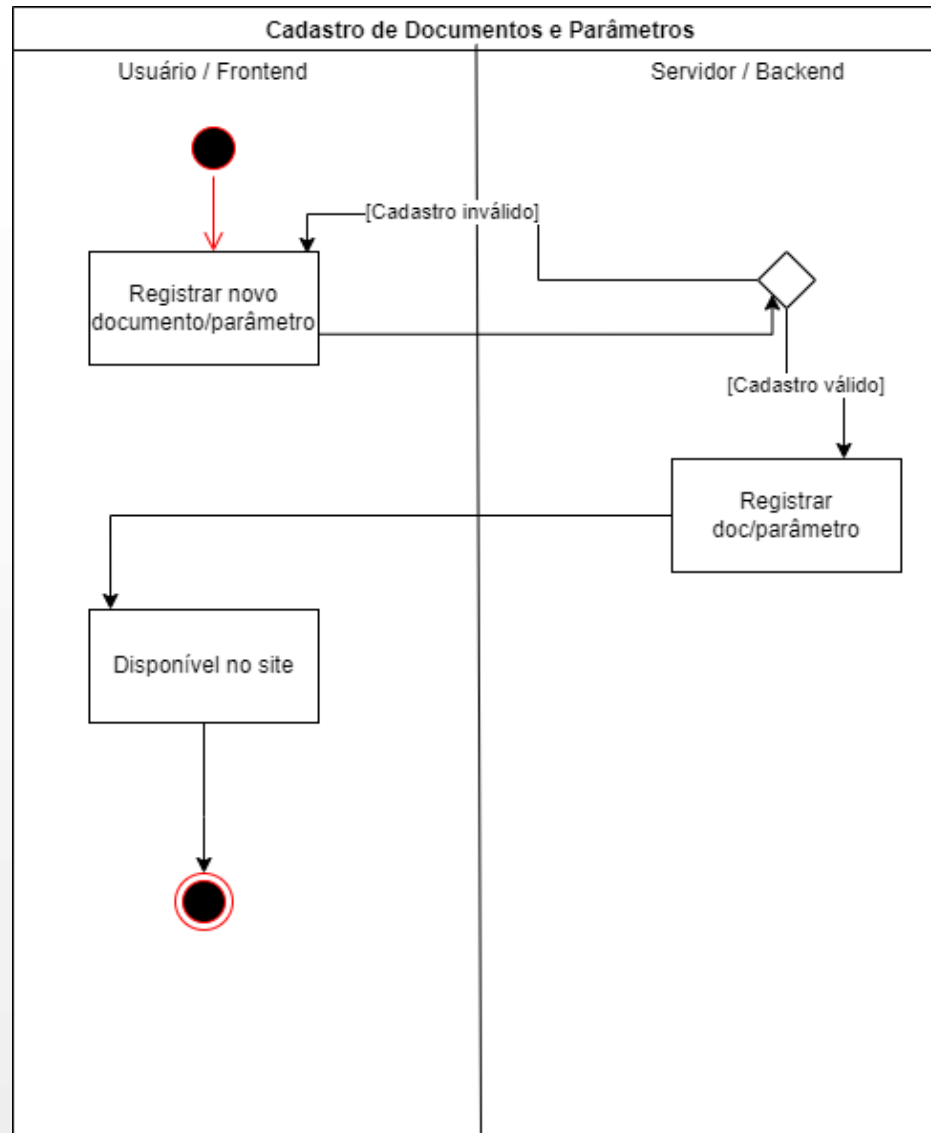
5. Especificação

Diagrama de Atividades de cadastro e log in de usuário



5. Especificação

Diagrama de Atividades de cadastro de documentos e parâmetros



Fonte: elaborado pelo autor.

6. Implementação

6.1 Cadastro de nova opção em um parâmetro (Componente Curricular)

```
1  PROCEDURE `sp_cadastra_componente` (IN nome_componente VARCHAR(45), OUT saida
2  VARCHAR(45), out rotulo VARCHAR(15))
3  begin
4  if not exists(select * from componentecurricular where componenteCurricular
5  = nome_componente) then ← Já criado?
6  begin
7      insert into componentecurricular (componentecurricular)
8      value (nome_componente); ← Insere no banco
9
10     if row_count() = 0 then
11     SET rotulo = 'ERRO!';
12     set saida = "Erro ao cadastrar componente curricular!";
13     else
14     SET rotulo = 'OK!';
15     set saida = "Componente curricular cadastrado com sucesso!";
16     end if;
17     end;
18     else
19     SET rotulo = 'ATENÇÃO!';
20     set saida = "Este componente curricular já existe!";
21     end if;
22     select rotulo, saida;
23 end
```

6. Implementação

6.2 Exclusão de opção em um parâmetro (Componente Curricular)

```
1  PROCEDURE `sp_deleta_componente`(IN codigo_componente int, OUT saida
2  VARCHAR(100), OUT rotulo varchar(15))
3  begin
4  if not exists(select * from componentecurricular where idComponenteCurricular
5  = codigo_componente) then
6  begin
7      SET rotulo = 'ERRO!';
8      set saida = "Componente curricular não encontrado!";
9      end;
10     elseif exists(select * from vw_materiais_componente where
11     codigo_componente = idComponente ) then
12     begin
13         set rotulo = 'ATENÇÃO!';
14         set saida = 'Não é possível excluir este componente pois ele está
15     vinculado a um material cadastrado.';
16     end;
17     else
18         delete from componentecurricular where idComponenteCurricular =
19     codigo_componente;
20     if row_count() = 0 then
21         SET rotulo = 'ERRO!';
22     set saida = "Erro ao deletar componente curricular!";
23     else
24         SET rotulo = 'OK!';
25         set saida = "Componente curricular deletado com sucesso!";
26     end if;
27     end if;
28     select rotulo, saida;
29 end
```

Existe um material com esse componente

Remoção da tabela

6. Implementação

6.3 Aprovar/Reprovar pedidos de alteração ou exclusão

```
1      $user = $_SESSION['username'];
2          → if (isset($_GET['reprovBib'])) {
3              $codAp = $_GET['reprovBib'];
4              $sql = "CALL sp deleta aprovBib($codAp, '$user', @saida, @rotulo)";
5                  avisos($sql, "aprovADM.php");
6          Qual opção → } elseif (isset($_GET['reprovMat'])) {
7              clicada $codAp = $_GET['reprovMat'];
8              $sql = "CALL sp deleta aprovMat($codAp, '$user', @saida, @rotulo)";
9                  avisos($sql, "aprovADM.php");
10         → }elseif (isset($_GET['aprovBib'])) {
11             Excluir $codAp = $_GET['aprovBib'];
12             documento if (!empty($_GET["codB"])) {
13             do servidor $codigoBib = $_GET['codB'];
14                 → excluirDoc($codigoBib, "Biblioteca");}
15         $sql = "CALL sp aprovar aprovBib($codAp, '$user', @saida, @rotulo)";
16             avisos($sql, "aprovADM.php");
17         → }elseif (isset($_GET['aprovMat'])) {
18             Chamadas $codAp = $_GET['aprovMat'];
19             SQL if (!empty($_GET["codM"])) {
20                 $codigoMat = $_GET['codM'];
21                 → excluirDoc($codigoMat, "Biblioteca"); }
22         $sql = "CALL sp aprovar aprovMat2($codAp, '$user', @saida, @rotulo)";
23             avisos($sql, "aprovADM.php");}
24         → elseif (isset($_GET['reprovPol'])) {
25             $codAp = $_GET['reprovPol'];
26         $sql = "CALL sp deleta aprovPol($codAp, '$user', @saida, @rotulo)";
27             avisos($sql, "aprovADM.php");}
28         → elseif (isset($_GET['aprovPol'])) {
29             $codPol = $_GET['aprovPol'];
30         $sql = "CALL sp aprovar aprovPol($codPol, '$user', @saida, @rotulo)";
31             avisos($sql, "aprovADM.php");}
```

Apresentação da Plataforma e Painel



The image shows a screenshot of the OIEB website. At the top left is the OIEB logo with the text "Observatório de internacionalização da Educação Básica". To the right of the logo are navigation links: "Equipe", "Biblioteca", "Materiais Pedagógicos", "Políticas Públicas", and "Contato". The main content area features a large circular image on the left showing hands working with documents and a coffee cup. To the right of the image is the OIEB logo and text: "Observatório de Internacionalização da Educação Básica". Below this is a paragraph: "O OIEB é um projeto de pesquisa que reúne pesquisadores do programa de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Regional de Blumenau (FURB)." and another paragraph: "O projeto tem como objetivo apresentar as políticas do ensino bilíngue e suas tecnologias que estão sendo aplicadas nas escolas públicas do Médio Vale do Itajaí, assim como produzir e expandir conhecimento sobre o tema." At the bottom of the main content area is a blue button with the text "SAIBA MAIS!". The footer of the website contains logos for "fapesc" and "FURB".

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

Correlatos Características	Observatório Esporte Paralímpico (2017)	REMAR (2019)	Polygnosis (2017)	Plataforma Web OIEB (2022)
Disponível para acesso de usuários sem necessidade de login	Sim	Sim	Não	Sim
Layout responsivo	Sim	Sim	Sim	Sim
Avaliação de usabilidade	Não	Sim	Não	Sim
Cobertura ampla da área de conhecimento estudada	Sim	Não	Sim	Sim
Permite envio de conteúdo para postagem na plataforma	Não	Sim	Não	Sim

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados



2 de 4) Acesso a página da equipe

Agora, iremos conhecer a página com os membros da equipe.

- a. No menu superior, selecione a opção Equipe
- b. Verifique as informações da equipe e ao clicar na foto, o Lattes da pessoa deve ser aberto.

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.1 Passos no Painel Administrativo (em %)

Passo	Pergunta	5	4	3	2	1
1) Login no Painel Administrativo como Usuário Normal	Não tive dificuldade	87,5	--	12,5	--	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	75,0	12,5	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	87,5	12,5	--	--	--
2) Alterar um documento cadastrado	Não tive dificuldade	87,5	12,5	--	--	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	100	--	--	--	--
3) Login no Painel Administrativo como Usuário Admin	Não tive dificuldade	100	--	--	--	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	87,5	--	--	--	12,5
4) Aprovação de alteração de conteúdo	Não tive dificuldade	87,5	--	12,5	--	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	75,0	25,0	--	--	--
5) Cadastro de novo conteúdo	Não tive dificuldade	62,5	25,0	--	12,5	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	62,5	25,0	12,5	--	--
6) Cadastro e exclusão de opções dos parâmetros	Não tive dificuldade	75,0	--	12,5	12,5	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	75,0	12,5	12,5	--	--
7) Edição de opções dos parâmetros	Não tive dificuldade	100	--	--	--	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	87,5	12,5	--	--	--
8) Cadastro de usuários do Painel	Não tive dificuldade	75,0	25,0	--	--	--
	Mensagem de confirmação/erro em menos de 3 segundos	87,5	--	--	--	12,5
	Satisfeito com a tela	100	--	--	--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.2 Painel Administrativo na escala Likert (em %)

Pergunta	5	4	3	2	1
De maneira geral, fiquei satisfeito(a) com o painel administrativo	100	--	--	--	--
O painel administrativo é fácil de usar por usuários da área ou não	87,5	12,5	--	--	--
Fiquei satisfeito(a) com a organização das informações nas telas que acessei nesse teste	87,5	--	12,5	--	--
As tarefas dentro do painel administrativo são simples de realizar	87,5	12,5	--	--	--
O uso de cores do painel é satisfatório	62,5	25,0	12,5	--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.3 Painel Administrativo com resposta Sim/Não (em %)

Pergunta	Sim	Não
O painel possui títulos explicativos, de acordo com a ação que você está realizando? (Cadastro, Edição....)	100	--
O painel utiliza palavras e termos familiares para você?	100	--
Você teve dúvida para entender ou interpretar alguma informação do portal administrativo?	25,0	75,0
O painel possui atalhos para voltar à página anterior disponíveis facilmente?	87,5	12,5
O painel segue um padrão em suas informações (termos e visuais)?	100	--
O painel possui alguma informação ou processo que pode ser difícil para um usuário iniciante?	62,5	37,5
Foi apresentada alguma mensagem com informação irrelevante ao usuário ou raramente necessária?	12,5	87,5
As mensagens apresentadas ao finalizar ou obter erro em uma operação são simples de entender?	100	--
As mensagens apresentadas ao finalizar ou obter erro em uma operação mostram qual o erro com exatidão?	87,5	12,5

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.4 Observações sobre o Painel Administrativo

Na minha opinião, poderia ter mais ilustrado.

Sugiro, alterar as cores do fundo do cadastrar e visualizar.

as duas barras no canto superior esquerdo opção 1 e 2 podem ficar mais visíveis

Eu gostaria de cores mais vibrantes, mas compreendo as escolhas feitas.

Acredito para quem não for da área e não ter ajuda de um professor, terá uma certa dificuldade inicial, mas ao longo da navegação, irá conseguir concluir a tarefa, por isso a nota 4

Acredito que usando várias vezes fique mais rápido o uso.

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.5 Passos da Plataforma Web (em %)

Passo	Pergunta	5	4	3	2	1
1) Acesso à plataforma	Não tive dificuldade	100	--	--	--	--
	Satisfeito com a tela	87,5	12,5	--	--	--
2) Acesso à página da equipe	Não tive dificuldade	100	--	--	--	--
	Satisfeito com a tela	87,5	12,5	--	--	--
3) Verificar os documentos da Plataforma	Não tive dificuldade	100	--	--	--	--
	Satisfeito com as telas	100	--	--	--	--
	Encontrei os arquivos facilmente	87,5	12,5	--	--	--
4) Verificar as telas de Contato e envio de documentos	Não tive dificuldade	100	--	--	--	--
	Satisfeito com as telas	100	--	--	--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.6 Plataforma na escala Likert (em %)

Pergunta	5	4	3	2	1
De maneira geral, fiquei satisfeito(a) com o site do OIEB	75,0	25,0	--	--	--
O site é fácil de usar por usuários da área ou não	75,0	25,0	--	--	--
Fiquei satisfeito(a) com a organização das informações nas telas que acessei	87,5	12,5	--	--	--
O uso de cores do site é satisfatório	62,5	25,0	12,5	--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.7 Plataforma com resposta Sim/Não (em %)

Pergunta	Sim	Não
O site possui títulos explicativos, de acordo com o local onde você se encontra? (Equipe, Biblioteca....)	100	--
O site utiliza palavras e termos familiares para você?	100	--
Você teve dúvida para entender ou interpretar alguma informação do site?	25,0	75,0
O site possui atalhos para voltar à página anterior disponíveis facilmente?	100	--
O site segue um padrão em suas informações (termos e visuais)?	100	--
O site possui alguma informação ou processo que pode ser difícil para um usuário iniciante?	50,0	50,0
Foi apresentada alguma mensagem com informação irrelevante ao usuário ou raramente necessária?	37,5	62,5

Fonte: elaborado pelo autor.

7. Análise dos Resultados

7.8 Observações sobre a Plataforma

A cor estava muito forte (azul)

Talvez o azul escuro possa ser amenizado.

Teremos diferentes usuários, mas de forma geral está ok

quem é considerado ADMINISTRADOR E PODE INSERIR DOCUMENTOS

Talvez no cadastramento de arquivos seja necessário maior atenção por parte do usuário.

Fonte: elaborado pelo autor.

8. Conclusões

- Alcançou o objetivo de disponibilizar a Plataforma.
- Satisfação do Painel Administrativo: 100%
- Satisfação da Plataforma Web: 75%
- Objetivos específicos foram cumpridos:
 - Viabilizar Plataforma e Painel.
 - Análise dos correlatos.
 - Avaliação conforme heurísticas de Nielsen.

9. Continuidade

- 06/12/22 – Reunião Prefeitura de Blumenau:
Plataforma hospedada e mantida pelo município.

10. Sugestões

- Tornar o cadastro da equipe (página Equipe da plataforma) um cadastro a ser realizado dentro do Painel Administrativo.
- Permitir o envio de Materiais Pedagógicos e Políticas Públicas pela página Envie seu trabalho.
- Receber o envio de documento da página Envie seu trabalho diretamente no banco e aprovar a adição pela página de Aprovações do usuário Admin.
- Aprimorar, junto a Repúblika, o uso de cores e melhorias para o site.

11. Referências

- ARMIDORO, Giovana. **10 heurísticas de Nielsen**: projetando interfaces e interações. projetando interfaces e interações. 2021. Disponível em: <https://medium.com/@giovanaarmidoro/10-heur%C3%ADsticas-de-nielsen-projetando-interfaces-e-intera%C3%A7%C3%B5es-dc0baa7e64fd>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- BEDER, Delano; OTSUKA, Joice. A platform for customization and publication of open educational games. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), 1, 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2019. p. 902.
- COUTO, Z. K. O uso de recursos educacionais digitais na educação básica (REDEB): relato de experiência. **Revista Práxis**: saberes da extensão, João Pessoa, v. 5, n. 9, p. 34-39, maio/ago, 2017.
- MEGALE, Antonieta. Educação bilíngue de línguas de prestígio no Brasil: uma análise dos documentos oficiais. **The Specialist**, v. 39, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/esp/article/view/38653>. Acesso em: 3 nov. 2021.
- NIELSEN, Jakob. 10 usability heuristics for user interface design. **Nielsen Norman Group**, California, 24 abr. 1994. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 13 nov. 2021.
- OLIVEIRA, Luma; FREITAS, Carla. A atuação de observatórios como ferramentas para a gestão do conhecimento em educação e formação de professores. In: Encontro de Formação de Professores de Língua Estrangeira, 12, 2016, Inhumas. **Anais...** Inhumas: Universidade Estadual de Goiás, 2016. p. 227-233.
- PLATIA, Nikoleta *et al.* “POLYGNOSIS”: the development of a thesaurus in an Educational Web Platform on optical and laser-based investigation methods for cultural heritage analysis and diagnosis. **Heritage Science**, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2017.
- SCHMITT, Beatriz Dittrich *et al.* Observatório do Esporte Paralímpico: Preservação do Patrimônio e Legado. **Revista Observatorio del Deporte**, p. 42-54, 2017. Disponível em: <https://bkp.revistaobservatoriodeldeporte.cl/gallery/4%20oficial%20articulo%20marzo%20abril%202017%20%20rev%20odep%20nueva.pdf>. Acesso em: 07 set. 2021.

Obrigada!

Luísa Vegini Remonato – luisaremonato@gmail.com