

---

RAFAEL THEIS DITTEGEN

**Mapa virtual interativo do IFSul câmpus Novo Hamburgo**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, oferecido pelo câmpus Charqueadas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

## 1 Produto Educacional

No mestrado profissional, diferentemente de um mestrado acadêmico, o objetivo é capacitar profissionais qualificados para o exercício da prática profissional avançada e transformadora de procedimentos, visando atender demandas sociais, organizacionais ou profissionais (Brasil, 2009).

Entre os objetivos dos mestrados profissionais, estão a produção de conhecimentos e o desenvolvimento de produtos educacionais com foco na melhoria do ensino e na inovação tecnológica, a dissertação deverá incluir um relato descritivo e analítico da pesquisa, bem como da elaboração e aplicação do Produto Educacional (INSTITUTO, 2023). O produto educacional visa responder a uma pergunta ou a um problema podendo ser um artefato real ou virtual (Brasil, 2019a, p. 16). Outra característica dos produtos educacionais é destacada por Kaplún (2003), o autor refere-se a materiais educativos, em vez de produto educacional, e ressalta que eles são muito mais do que materiais com simples fontes de informações, pois devem estar inseridos em um contexto.

Para esta pesquisa, foi desenvolvido um mapa interativo do IFSul câmpus Novo Hamburgo, destacando as características dos laboratórios. A escolha de um mapa interativo foi motivada pela necessidade de inovar a apresentação de informações, oferecendo um recurso dinâmico e visual para mostrar os espaços do câmpus. O desenvolvimento do produto ocorreu de junho a dezembro de 2024.

### 1.1 Mapa virtual interativo do câmpus Novo Hamburgo

Acesse o mapa pelo endereço:

<https://mapaifsulnh.netlify.app/>

O câmpus possui atualmente dois andares e, por isso, o mapa interativo está dividido em duas telas principais. A primeira exibe os laboratórios do primeiro andar, enquanto a segunda apresenta os laboratórios do segundo andar. Além disso, um pequeno tutorial de uso está disponível ao lado para orientar os usuários, assim como um campo de texto para o envio de sugestões. As telas e as funcionalidades descritas são ilustradas nas imagens a seguir (Figuras 1 e 2):

Figura 1 - Mapa indicando os laboratórios do primeiro andar



Fonte: Autor (2024).

Figura 2 - Mapa indicando os laboratórios do segundo andar



Fonte: Autor (2024).

Durante a navegação, o usuário pode obter informações adicionais sobre cada laboratório ao mover o mouse sobre ele, com os detalhes sendo exibidos no lado direito da tela. Ao clicar em um ambiente, o usuário tem a oportunidade de

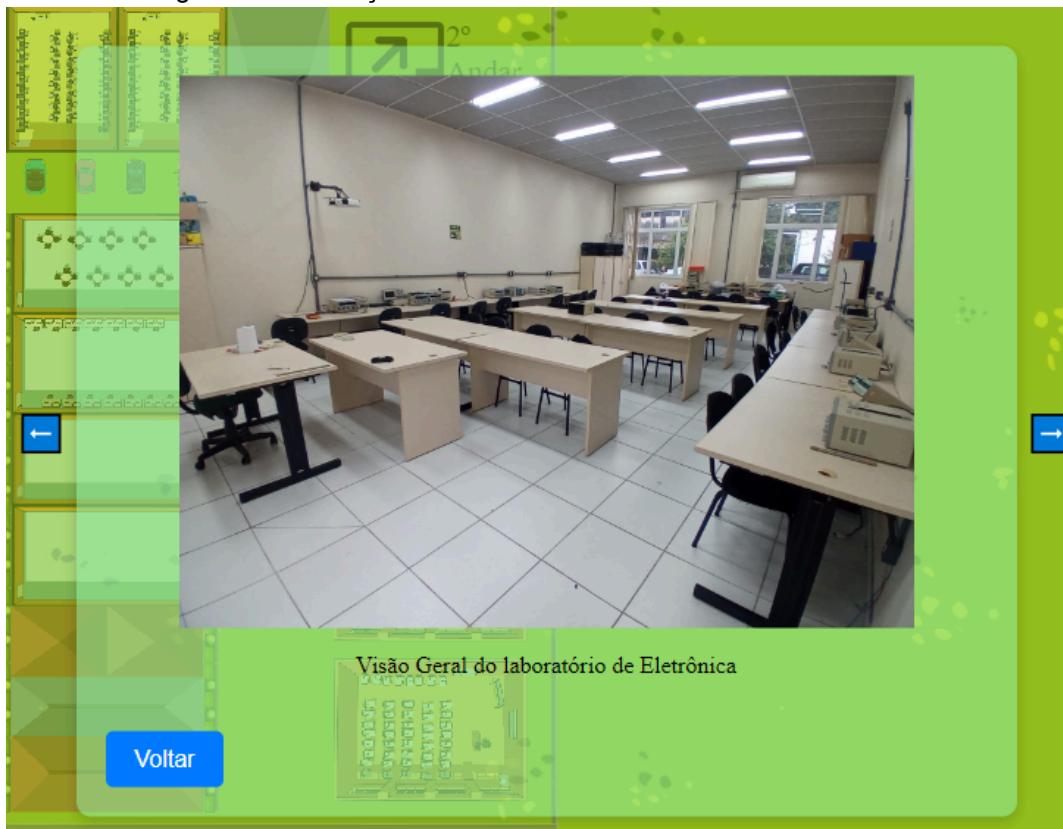
visualizar fotos e acessar informações mais detalhadas. As telas e as funcionalidades descritas são ilustradas nas imagens a seguir (Figuras 3 e 4):

Figura 3 - Informações ao navegar pelo laboratório de eletrônica



Fonte: Autor (2024).

Figura 4 - Informações ao clicar no laboratório de eletrônica



Fonte: Autor (2024).

Dessa forma, a comunidade escolar e demais usuários têm a oportunidade de conhecer os laboratórios disponíveis no câmpus Novo Hamburgo por meio de uma

visita virtual, explorando suas instalações e compreendendo suas funcionalidades e aplicações práticas.

## 1.2 Fase de desenvolvimento

Kaplún (2003) destaca três eixos fundamentais para o desenvolvimento de materiais educativos: o eixo conceitual, o eixo pedagógico e o eixo comunicacional. Dessa forma, durante o desenvolvimento do produto, foi escolhida a abordagem baseada nesses três eixos, os quais serão detalhados a seguir.

O primeiro eixo de Kaplún (2003) é o eixo conceitual, o qual o autor divide em duas atividades principais.

...de um lado temos que conhecer a fundo a matéria em questão, os conceitos que a articulam, os mais importantes debates suscitados por ela, etc [...] Depois disso, será preciso escolher as ideias centrais que serão abordadas pelo material, bem como o tema ou temas principais através dos quais se procurará gerar uma experiência de aprendizado (Kaplún, 2003, p. 48).

Na primeira fase, foi necessário conhecer todos os laboratórios do câmpus Novo Hamburgo e definir quais aspectos detalhar e destacar de cada um, estabelecendo assim a ideia central do material. Esse levantamento foi realizado por meio de observações, entrevistas com os docentes e questionários aplicados aos estudantes. Um exemplo relevante é a máquina a laser, frequentemente mencionada pelos participantes, evidenciando a importância de incluir essa informação no produto final.

O segundo eixo de Kaplún (2003), refere-se ao eixo pedagógico. O autor destaca: “o eixo pedagógico expressa o caminho que estamos convidando alguém a percorrer, que pessoas estamos convidando e onde estão essas pessoas antes de partir” (Kaplún, 2003, p. 54).

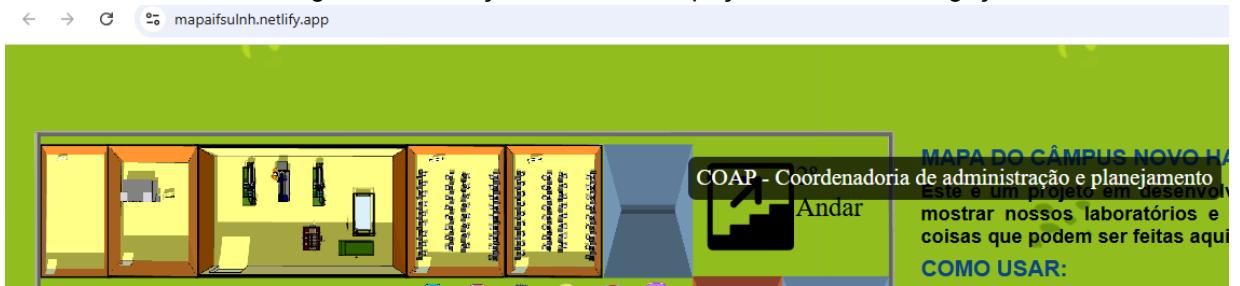
Para o produto educacional deste trabalho, o objetivo é permitir que as pessoas explorem os espaços do câmpus. Para isso, foi fundamental planejar a construção desse percurso. Mais do que organizar as informações, é necessário facilitar a interação entre as informações e o público.

Nesse sentido, apresentar apenas um material com a descrição dos laboratórios e suas funcionalidades não pareceria atraente, o usuário provavelmente

não demonstraria muito entusiasmo em simplesmente ler um card. Por isso, optou-se por criar um mapa interativo.

Para uma experiência mais completa, o mapa indica a localização de cada espaço. Além dos laboratórios, o usuário é informado sobre o que cada área representa. Isso é ilustrado na Figura 5, onde, ao mover o mouse sobre o telhado azul, é indicado que ali está a Coordenadoria de Administração e Planejamento (COAP).

Figura 5 - Indicação dos outros espaços durante a navegação



Fonte: Autor (2024).

Outra característica, embora o mapa não represente a escala real, foi respeitada a localização de cada sala, além de incluir pequenos detalhes que conferem personalidade a cada ambiente. Por exemplo, o laboratório de informática é representado por pequenos computadores, enquanto no laboratório de projetos, o usuário pode visualizar pequenas mesas redondas.

Como elencado na primeira fase, é necessário preservar a ideia central do produto educacional. Se o objetivo é mostrar os laboratórios, é apenas nesses ambientes que ocorre outro evento ao mover o mouse: o laboratório recebe um pequeno zoom, indicando que é clicável. A partir disso, novas informações são obtidas, como mostrado na Figura 6.

Figura 6 - Zoom que os laboratórios recebem quando move o mouse por eles



Fonte: Autor (2024).

Com isso, os usuários são convidados a percorrer os espaços do câmpus, obtendo informações principalmente sobre os laboratórios. Embora seja um passeio virtual, a intenção é criar uma nova percepção, despertando o interesse e a curiosidade para visitar esses espaços. Assim, Kaplún (2003) destaca:

que lhe propomos um caminho, que ele é convidado a percorrer uma nova perspectiva que iremos abrir para ele, ou que lhe propomos que descubra. Ao fim desse caminho poderá ele, ou não, ter efetivamente mudado ou enriquecido algumas de suas concepções, percepções, valores etc. De qualquer modo, pelo menos a possibilidade está aberta (Kaplún, 2003, p. 49).

O último eixo apresentado por Kaplún (2003) é o eixo comunicacional. Nesse eixo, Kaplún destaca a importância de saber como o conteúdo será transmitido aos destinatários, ou seja, identificar a melhor forma de compartilhar o conhecimento. Basicamente, trata-se de entender como o caminho, construído no eixo pedagógico, será percorrido:

Ainda que o importante seja o caminho, pode ser que, novamente, se deva rever algumas de nossas definições anteriores: se formos de carro, alguns caminhos não são adequados, porque só podem ser feitos a pé, inclusive para que se vejam melhor certos detalhes que não são vistos da janela de um carro. Claro está que, de carro, se vai mais rápido e mais longe, ao mesmo tempo (Kaplún, 2003, p. 54).

Portanto, é essencial considerar como o usuário navegará pelo mapa. Para garantir uma experiência fluida e intuitiva, optou-se por uma navegação sem interrupções, em que a interação ocorre em uma única página, sem mudanças de tela ou carregamentos. Não há telas iniciais para login, permitindo que o usuário comece imediatamente a explorar o mapa, sem obstáculos.

Além disso, um pequeno tutorial foi incluído ao lado do mapa, permitindo que o usuário aprenda rapidamente sobre as funcionalidades, sem precisar interromper sua navegação ou fazer desvios. Caso deseje enviar sugestões, o usuário pode fazê-lo de forma simples e direta, pois o campo de sugestões está posicionado ao lado do mapa (Figura 7), facilitando o envio sem a necessidade de sair do fluxo principal de navegação.

Figura 7 - Destaque do tutorial e campo de sugestões ao lado direito



Fonte: Autor (2024).

Como Kaplún (2003) faz a analogia de que, de carro, o caminho é mais rápido e você pode percorrer distâncias maiores, mas pode perder detalhes importantes que só seriam percebidos se estivesse caminhando, a navegação sem interrupções (sem mudanças de tela, sem carregamentos) funciona de maneira similar. Ela permite "caminhar" pelo conteúdo sem obstáculos, possibilitando que o usuário se concentre nos detalhes importantes e necessários para sua compreensão.

Outra característica citada por Kaplún (2003) é conhecer os sujeitos: “os sujeitos vão nos dar parte importante da chave. A primeira coisa é ter um bom banco de experiências, códigos, histórias e imagens que provêm dos próprios destinatários” (Kaplún, 2003, p. 54).

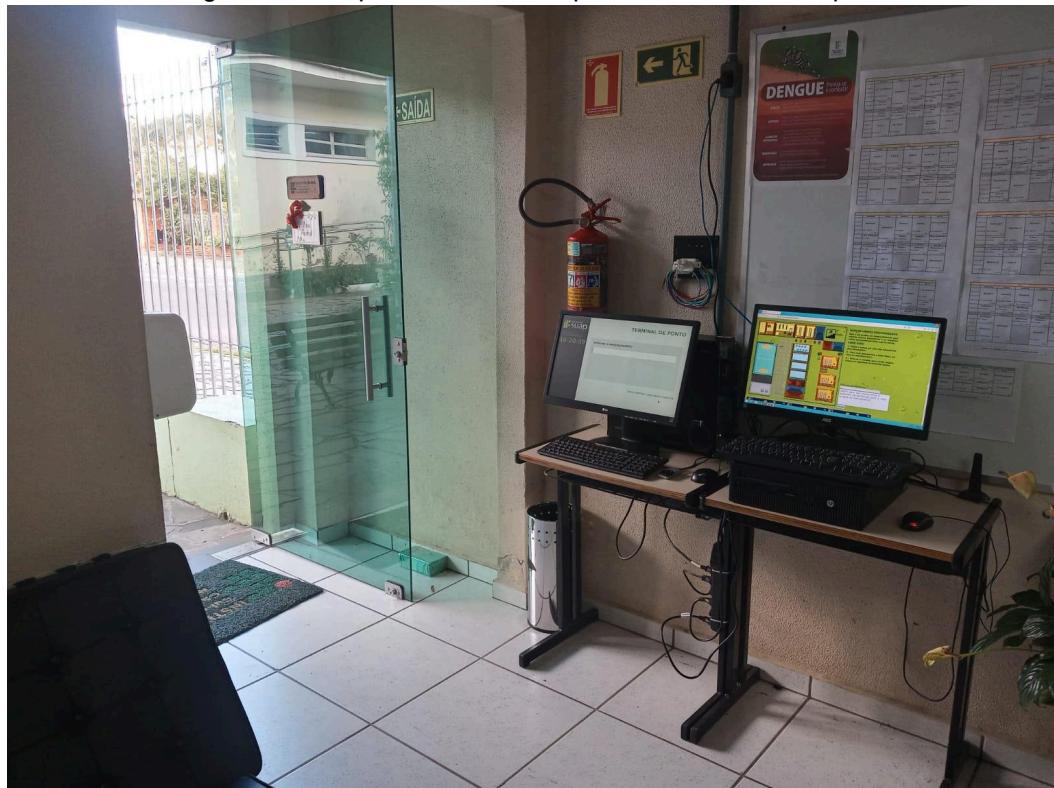
Se os usuários forem estudantes do ensino médio, como no caso do câmpus, isso implica que eles podem ter uma abordagem mais visual e dinâmica em relação ao conteúdo. Considerando isso, a escolha de usar cores variadas e pequenas animações alinha-se com a necessidade de tornar o mapa mais atraente e envolvente para esse público.

Os usuários também podem ser pessoas com pouco conhecimento em informática. Nesse sentido, procurou-se tornar o mapa intuitivo e fácil de usar, sem sobrecarregar o usuário com informações excessivas ou complexidade desnecessária. Assim, durante o desenvolvimento, todas essas características foram consideradas.

### **1.3 Fase de implantação**

A implantação ocorreu no início de dezembro de 2024, e foi realizada de maneira a tornar o mapa visível para o maior público possível. Diante disso, foi disponibilizado um computador próximo à entrada do câmpus (Figura 8). Este computador mantém a visualização do mapa sempre disponível para quem passar pelo local. Para a instalação foi fundamental a colaboração da área de Tecnologia da Informação do câmpus, que auxiliou na configuração e no acesso à internet no local. A hospedagem do site foi feita de forma gratuita, por meio da plataforma: <https://app.netlify.com/>.

Figura 8 - Computador com o mapa na entrada do câmpus.



Fonte: Autor (2024).

## 2 Referências

BRASIL. CAPES. **Documento de Área – Ensino**. Brasília, 2019a.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 17**, de 29 de dezembro de 2009. Disponível em:

<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-Normativa-17-2009-12-29.pdf>

Acesso em 28 mar. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES). (2023). **Regulamento ProfEPT 2023**. Disponível em:

<https://profept.ifes.edu.br/regulamentoprofept/16478-regulamento2023> Acesso em:

27 mar. 2024

KAPLÚN, G. (2003). **Materiais educativos: experiência de aprendizado**. Revista Comunicação & Educação, 271, 46-60