

## UMA ANÁLISE SOBRE A EFICIÊNCIA DE SISTEMAS QUE DÃO AUTONOMIA AO USUÁRIO FINAL

## AN ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF SYSTEMS THAT GIVE AUTONOMY TO THE END USER

Apollo Emanuell dos S. Rodrigues

[ivanleiton748@gmail.com](mailto:ivanleiton748@gmail.com)

Arthur Tavares Souza

[goldarthur14@gmail.com](mailto:goldarthur14@gmail.com)

Eduardo Santos de Assis

[santosdeassisfacul@gmail.com](mailto:santosdeassisfacul@gmail.com)

Gustavo Adriel Mittelmann,

[gustavo.mittelmann1@gmail.com](mailto:gustavo.mittelmann1@gmail.com)

Rhuan Pablo A. Da Silva De Amorim

[labifcamorim@gmail.com](mailto:labifcamorim@gmail.com)

Prof. Luiz Ricardo Uriarte, Dr. – IFC  
Bacharelado em Ciência da Computação

### **Resumo:**

Identificamos uma questão logística em nossa instituição de ensino que impactava diretamente a eficiência do processo de alocar os espaços destinados ao ensino, resultando em tumultos e conflitos internos entre os membros do corpo docente e administrativo da instituição. Como solução, desenvolvemos um sistema com duas interfaces, com o propósito de conferir maior autonomia e liberdade aos usuários que desejam reservar os espaços, ao mesmo tempo em que reduzimos a carga de trabalho das equipes encarregadas desse procedimento. Neste artigo, detalharemos a metodologia utilizada e apresentaremos os resultados obtidos, com o intuito de oferecer uma solução replicável para esse desafio. Esperamos, assim, melhorar a produtividade dos profissionais, elevar a qualidade do ensino na instituição e ampliar a capacidade de escolha e influência dos alunos e professores dentro do campus.

**Palavras-chave:** Solução Replicável; Autonomia; Educação; Sistema; Interface Humano Máquina; Computação.

### **Abstract:**

We identified a logistical issue in our educational institution that directly affected the efficiency of space allocation for educational purposes, resulting in disruptions and internal conflicts among the faculty and administrative members of the institution. As a solution, we developed a system with two interfaces, aiming to provide greater autonomy and freedom to users who wish to reserve these spaces, while simultaneously reducing the workload of the teams responsible for this process. In this article, we will outline the methodology employed and present the results achieved, with the goal of providing a replicable solution for this challenge. We hope to enhance productivity through this initiative.

**Keywords:** Replicable Solution; Autonomy; Education; System; Human-Computer Interface; Computing.

## **1. INTRODUÇÃO**

No cenário dinâmico da educação , a eficiente gestão dos espaços educacionais emerge como um fator crucial para o bom funcionamento das instituições de ensino. Em nossa análise interna, identificamos uma questão logística que se traduzia em desafios significativos na alocação de espaços destinados ao ensino em nossa instituição. Essa problemática não apenas afetava a eficácia do processo, mas também gerava conflitos entre os membros do corpo docente e administrativo.

Diante desse contexto, buscamos uma solução inovadora que não apenas resolvesse a questão logística, mas também proporcionasse maior autonomia aos usuários envolvidos no processo de reserva de espaços. O resultado desse esforço é a implementação de um sistema com duas interfaces, projetado para otimizar a alocação de espaços, minimizar conflitos e oferecer maior liberdade aos usuários. O artigo tem como objetivo descrever a metodologia utilizada para o desenvolvimento e implementação deste sistema, além de apresentar os resultados obtidos. Diante disso, pretendemos ajudar outras instituições a resolver desafios semelhantes, fornecendo abordagens replicáveis concebidas para aumentar a produtividade, melhorar a qualidade do ensino e expandir o impacto dos participantes em todo o campus. Ao

partilhar as nossas experiências e resultados alcançados, esperamos não só dar respostas eficazes aos problemas logísticos identificados, mas também inspirar outras instituições de ensino a implementar soluções inovadoras.

O Connect Lab é um projeto inovador que visa agilizar a organização dos laboratórios escolares, não só otimizando o trabalho diário dos professores, mas também reduzindo a carga de trabalho adicional dos funcionários. Este projeto centra-se na automatização do processo de agendamento e pretende fornecer uma solução eficaz para a gestão de espaços estudantis.

O núcleo do Connect Lab é projetar um sistema abrangente para realizar consulta, reserva e verificação de informações sobre o espaço disponível. Este artigo detalha a jornada do sistema desde a concepção até a implementação, destacando os elementos-chave que orientaram seu desenvolvimento. O objetivo fundamental é oferecer aos professores e demais usuários uma ferramenta que simplifique e agilize o acesso aos laboratórios, promovendo uma experiência mais fluida e eficiente. Ao mesmo tempo, buscamos adquirir conhecimento contínuo acerca de novos métodos e tecnologias, estabelecendo metas concretas para aprimorar constantemente o Connect Lab.

## **Desafios na Gestão de Laboratórios: Uma**

### **Perspectiva do Cotidiano no IFC-Blumenau**

A observação atenta do cotidiano dos A condução deste estudo envolveu uma funcionários e docentes do IFC-Blumenau abordagem metodológica integrativa que revela um desafio significativo: a combinou pesquisa qualitativa e estratégias complexidade envolvida no agendamento de tecnológicas inovadoras. O objetivo laboratórios. Atualmente, a concretização principal era obter uma compreensão dessa tarefa demanda que um professor aprofundada das dinâmicas existentes no encaminhe um e-mail ao departamento de processo de agendamento acadêmico do Tecnologia da Informação do campus, IFC-Blumenau e, com base nessa colocando-se, assim, na dependência direta compreensão, implementar soluções

eficazes dos funcionários dessa área. Contudo, a e adaptadas ao contexto da instituição. realidade mostra que esses profissionais, estão sobrecarregados com diversas A pesquisa qualitativa presencial foi responsabilidades inerentes ao seu papel. fundamental para capturar as percepções internas dos principais stakeholders, A dependência do sistema de agendamento incluindo docentes, membros da equipe de atual revela uma lacuna na eficiência do TI e representantes do SISAE. Entrevistas processo, impactando diretamente a estruturadas e observações foram dinâmica de ensino e pesquisa. Diante desse conduzidas para explorar nuances, desafios cenário, emerge a necessidade de uma percebidos e expectativas em relação ao abordagem que não apenas simplifique, mas sistema de agendamento existente.

descentralize o agendamento de laboratórios.

A implementação de um sistema dual de interfaces foi orientada pelos insights Nossa proposta visa não somente mitigar as obtidos na pesquisa qualitativa. dificuldades atuais, mas também Desenvolvemos interfaces específicas para proporcionar uma solução que empodere os usuários regulares e administradores, docentes e otimize o tempo dos funcionários visando atender às necessidades distintas de do departamento de Tecnologia da ambos os grupos. Essa estratégia permitirá Informação. A criação de um sistema ágil, uma interação mais intuitiva e eficaz com o intuitivo e descentralizado almeja conferir sistema. Autonomia aos professores, eliminando a barreira burocrática e promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos acadêmicos.

## 2. MÉTODO

A condução deste estudo envolveu uma abordagem metodológica integrativa que combinou pesquisa qualitativa e estratégias tecnológicas inovadoras. O objetivo principal era obter uma compreensão aprofundada das dinâmicas existentes no processo de agendamento acadêmico do IFC-Blumenau e, com base nessa compreensão, implementar soluções eficazes e

adaptadas ao contexto da instituição.

A pesquisa qualitativa presencial foi fundamental para capturar as percepções internas dos principais stakeholders, incluindo docentes, membros da equipe de TI e representantes do SISAE. Entrevistas estruturadas e observações foram conduzidas para explorar nuances, desafios percebidos e expectativas em relação ao sistema de agendamento existente.

A implementação de um sistema dual de interfaces foi orientada pelos insights obtidos na pesquisa qualitativa. Desenvolvemos interfaces específicas para usuários regulares e administradores, visando atender às necessidades distintas de ambos os grupos. Essa estratégia permitirá uma interação mais intuitiva e eficaz com o sistema.

### **Análise Interna: Avaliação Qualitativa do processo tradicional de agendamento de laboratórios.**

Para garantir uma integração eficiente, o sistema proposto foi alocado em um servidor físico localizado no próprio campus do IFC-Blumenau. Essa decisão visa proporcionar maior controle e agilidade no acesso, eliminando dependências externas e promovendo uma experiência mais fluída para os usuários.

Esta metodologia abrangente foi essencial para orientar o desenvolvimento de uma solução de agendamento que não apenas responde às demandas atuais. Conduzimos uma pesquisa qualitativa presencial no IFC-Blumenau, focada em avaliar as perspectivas dos funcionários em relação ao processo tradicional de agendamento de laboratórios. Esta análise minuciosa procurou compreender a eficácia e as limitações do sistema em vigor.

Os resultados revelam uma diversidade de opiniões entre os participantes. Surpreendentemente, 54,54% expressaram que, embora considerem o processo atual funcional, acreditam que há espaço para melhorias. Outros 18,18% avaliaram o sistema como bom, indicando uma satisfação em relação à sua funcionalidade. No entanto, 27,27% dos

participantes consideram o processo atual ruim, apontando para desafios percebidos na eficiência e na gestão.

Essa pesquisa detalhada sobre o sistema antigo fornece insights cruciais sobre as áreas que requerem atenção e aprimoramento. As percepções internas destacam não apenas as deficiências, mas também as áreas em que o sistema atual demonstra ser eficaz. Essa compreensão é vital para informar o desenvolvimento e implementação bem-sucedidos do novo sistema proposto, garantindo que as melhorias abordem diretamente as lacunas identificadas no processo tradicional.

### **3. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO**

#### **1. Sistema de Duas Interfaces:**

A base da nossa estratégia repousa na implementação de um sistema com duas interfaces distintas. A primeira, destinada aos usuários regulares, proporcionará uma experiência intuitiva para consultas e reservas de laboratórios. A segunda interface, reservada aos administradores, possibilitará modificações e respostas eficientes a solicitações específicas.

#### **1. Catálogo Abrangente:**

O sistema será projetado para catalogar detalhadamente os horários dos laboratórios, a disponibilidade e operação das máquinas, os softwares utilizados com suas especificações, incluindo versões, e outras informações relevantes. Essa abordagem abrangente visa fornecer uma visão completa e precisa do ambiente acadêmico, facilitando tanto a consulta quanto a tomada de decisões.

## 1. Adaptação no IFC-Blumenau:

A implementação do sistema será localizada em um servidor físico dentro do Campus, garantindo uma resposta ágil e direta às necessidades da comunidade

## **Reflexão Profunda e Implementação**

### **criteriosa: Transformando Desafios em Soluções Efetivas**

acadêmica. Os usuários terão acesso fácil para realizar consultas e efetuar reservas, enquanto os administradores contarão com a capacidade de efetuar modificações e oferecer respostas rápidas a solicitações

Examinar minuciosamente as questões em pauta é o primeiro passo rumo a uma transformação significativa no processo de agendamento de laboratórios. O entendimento detalhado dos desafios enfrentados pelos docentes e funcionários nos conduz à concepção de alternativas viáveis, um ponto crucial para o desenvolvimento de soluções efetivas.

A concepção dessas alternativas não é apenas uma questão de criatividade, mas de consideração cuidadosa das necessidades específicas do ambiente acadêmico. Buscamos soluções que não apenas superem as limitações atuais, mas que também promovam uma gestão de laboratórios mais eficiente e ágil.

A realização de testes meticulosos é o próximo passo nesse processo de transformação. A implementação das soluções delineadas requer uma abordagem criteriosa, assegurando que cada elemento seja ajustado para atender às demandas reais do contexto do IFC-Blumenau. Testar não apenas a funcionalidade, mas também a praticidade e a adaptabilidade dessas soluções é essencial para o sucesso da implementação.

A etapa crucial de conduzir testes com os usuários finais ou um grupo modelo assume um papel fundamental no processo. A validação prática dessas soluções, realizada junto aos

principais envolvidos, nomeadamente os docentes e funcionários, torna-se indispensável. Esse procedimento visa assegurar que as melhorias propostas não apenas atendam, mas superem as expectativas, proporcionando uma experiência significativamente mais eficaz e satisfatória para todos os envolvidos. A interação direta com os usuários finais possibilita ajustes finos e refinamentos com base em feedbacks reais, fortalecendo a confiabilidade e a efetividade das soluções implementadas. Assim, ao incorporar a perspectiva prática dos principais interessados, o processo de validação não apenas valida, mas enriquece e aprimora continuamente as soluções, garantindo que estas alcancem um nível ótimo de desempenho e atendam plenamente às necessidades e expectativas do ambiente educacional.

## REFERÊNCIAS

Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2014). \*About Face: The Essentials of Interaction Design.\* John Wiley & Sons.

Goodwin, K. (2011). \*Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services.\* John Wiley & Sons.

O'Reilly, T. (2010). \*What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.\* O'Reilly Media.

Worley, D. L., & Dwyer, P. E. (Artigo não publicado). "Effective Communication in the Workplace: A Review and Agenda for Research."

Nielsen, J. (1994). \*Usability Engineering.\* Morgan Kaufmann.

Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). \*Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests.\* John Wiley & Sons.

Krug, S. (2014). \*Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability.\* New Riders.

Norman, D. A. (2013). \*The Design of Everyday Things.\* Basic Books.

ABNT. (NBR 6023:2002). \*Informação e documentação - Referências - Elaboração.\*