

# Percepção dos Servidores e Docentes da Universidade Federal do Ceará - Campus de Russas sobre a Usabilidade do Sistema Eletrônico de Informações (SEI): Um *Survey*

Denise Rísia Andrade Carvalho<sup>1</sup>, Kauan Deyvid Bezerra de Sousa<sup>1</sup>, Marcos Gabriel de Mesquita Mauricio<sup>1</sup>, Anna Beatriz Marques<sup>1</sup>, Alexandre Matos Arruda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus de Russas

Russas - CE - Brasil

{deniserisia, marcosgabriel, kauansous}@alu.ufc.br,  
{beatriz.marques, alexandre.arruda}@ufc.br

**Abstract.** *In the context of modernization, effective management of processes and documents is an essential element for the efficient operation of, for example, higher education institutions. In this scenario, this article describes a research conducted with employees and professors at the Federal University of Ceará - Campus Russas to assess and comprehend their perception as users of the Electronic Information System. A survey was used to collect this data, both quantitatively and qualitatively. Through this, valuable insights were obtained that provided considerations for improvements regarding the system's usability, taking into account the users' perception of the system.*

**Resumo.** *No contexto da modernização, a gestão eficaz de processos e documentos é um elemento essencial para o funcionamento eficiente de, por exemplo, instituições de ensino superior. Nessa conjuntura, este artigo descreve uma pesquisa realizada com servidores e docentes da Universidade Federal do Ceará - Campus Russas para avaliar e compreender a percepção deles como usuários do Sistema Eletrônico de Informações. Foi utilizado um survey para coletar esses dados, tanto quantitativamente quanto qualitativamente. Por meio disso, foram obtidos resultados que forneceram considerações valiosas para aprimoramentos em relação à usabilidade do sistema, levando em consideração a percepção dos usuários do sistema.*

## 1. Contexto

Segundo a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)<sup>1</sup>, a eficaz gestão de processos e documentos é um elemento crítico para o funcionamento eficiente de instituições de ensino superior e órgãos governamentais. O Sistema Eletrônico de Informações (SEI)<sup>2</sup>, foi uma solução desenvolvida para simplificar a gestão de documentos e processos eletrônicos. Criado pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4)<sup>3</sup>, e integrando o Processo Eletrônico Nacional (PEN)<sup>4</sup>, o SEI lançado oficialmente em 2007, foi projetado para melhorar a eficiência, transparência e sustentabilidade nas instituições

---

1 <https://portal.fiocruz.br/>

2 <https://sei.ufc.br/>

3 <https://www.trf4.jus.br/>

4 PEN é uma infraestrutura pública de processo administrativo eletrônico.

públicas. Este sistema teve como objetivo principal em sua essência oferecer uma ampla gama de recursos que facilitam a colaboração, a redução da dependência de papel e a diminuição da burocracia.

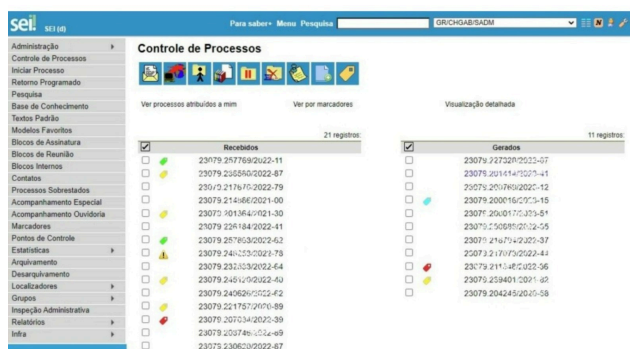
Nesse contexto, foi essencial que as instituições de ensino superior público, como a Universidade Federal do Ceará (UFC)<sup>5</sup> - Campus Russas<sup>6</sup>, adotassem essa solução em janeiro de 2018 para enfrentar os desafios da administração pública moderna. Nessa conjuntura específica da UFC - Campus Russas, a implementação do SEI tinha como objetivo ter um impacto significativo na modernização e otimização de suas operações administrativas, como em teoria promover um ambiente de trabalho mais ágil e eficaz, fortalecendo a transparência em todas as operações e contribuindo para a sustentabilidade.

Este trabalho busca analisar e entender, por intermédio da visão e da percepção dos servidores e docentes da UFC - Campus de Russas o contexto da usabilidade do SEI, com isso, foram abordadas quatro principais áreas da usabilidade; Acessibilidade, Segurança e Confiabilidade, Operação do Sistema e Valor Socioambiental. Para a concretização da coleta desses dados, os servidores e docentes responderam um *survey*, em forma de um questionário on-line com questões de forma objetiva e de forma subjetiva, com a finalidade de coletar informações sobre suas perspectivas.

O restante deste trabalho está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta uma abordagem sobre o Problema; a Seção 3 apresenta o Objetivo desta pesquisa; a Seção 4 aborda o Estágio da Pesquisa, assim como a metodologia adotada no estudo dos dados coletados; e, por fim, a Seção 5 expõe o seu Potencial de Contribuição.

## 2. Apresentação do Problema

Dada a quantidade e a complexidade de processos internos, gerenciar uma Instituição de Ensino Superior (IES) não é tarefa fácil. Por esse motivo, a gestão por processos é a melhor forma de manter esse sistema organizado, funcional e eficiente. No entanto, a implementação do SEI em instituições de ensino requer uma análise aprofundada para compreender a usabilidade do sistema pelos seus usuários que o utilizam em seu cotidiano. Em consequência disto, as áreas críticas de Acessibilidade, Segurança e Confiabilidade, Operação do Sistema e Valor Socioambiental serão exploradas por meio de um *survey* para identificar desafios. Veja, por exemplo, a *interface* de controle de processos (ver Figura 1).



5 <https://www.ufc.br/>

6 <http://www.campusrussas.ufc.br/>

### Figura 1. Página de controle de processos

O SEI é uma plataforma que engloba conjunto de módulos e funcionalidades que promovem a eficiência administrativa. Trata-se também de um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, com uma *interface*, em tese amigável e de práticas em tese inovadoras de trabalho, tendo como principais características a libertação do paradigma do papel como suporte físico para documentos institucionais e o compartilhamento do conhecimento com atualização e comunicação de novos eventos em tempo real.

### 3. Objetivo

O objetivo desta pesquisa foi: (i) compreender as percepções dos servidores e docentes do campus em relação à usabilidade do SEI, (ii) analisar suas avaliações quanto à usabilidade da interface e navegação, e (iii) examinar as sugestões de melhorias para o SEI. Diante dessa perspectiva, a pesquisa buscou analisar os desafios e obstáculos enfrentados na efetiva utilização do sistema, assim como examinar a percepção dos usuários em relação a aspectos como Acessibilidade, Segurança e Confiabilidade, Operacionalidade e o Valor Socioambiental. O propósito principal do *survey* nesta pesquisa era, justamente, investigar, compreender e analisar a experiência dos usuários ao utilizar o sistema. A análise quantitativa das respostas, juntamente com a análise qualitativa, permitiu identificar áreas que necessitam de melhorias, explorando as nuances das experiências individuais e coletivas.

### 4. Estágio da Pesquisa

O estágio da pesquisa encontra-se na coleta e análise de dados. Nas subseções a seguir, serão apresentados detalhes mais aprofundados sobre a metodologia utilizada, o processo de realização e de condução do *survey* e as análises tanto quantitativas quanto qualitativas, assim como os resultados encontrados.

#### 4.1 Metodologia

A metodologia usada neste trabalho, apresentada e ilustrada pela Figura 2, foi dividida em quatro fases: (1) aplicação e condução do *survey*; (2) Análise Quantitativa dos dados; (3) Análise Qualitativa dos dados e (4) Análise dos dados. Cada uma dessas fases será explicada nas subseções seguintes.



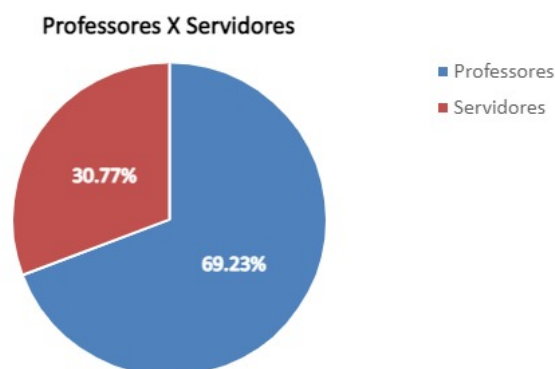
Figura 2. Abordagem utilizada

#### 4.2 Survey

A ferramenta utilizada de pesquisa neste trabalho para coleta de resultados foi um *survey* constituindo de questões objetivas e subjetivas. O questionário foi criado

utilizando o recurso do *Google Forms*<sup>7</sup> para melhor visualização, disponibilidade e divulgação por meio dos canais de comunicação da UFC - Campus de Russas.

O questionário<sup>8</sup> ficou aberto para servidores e docentes responderem do dia 14 de Outubro ao dia 27 de Outubro de 2023. Após esse período, foram obtidas 13 respostas, sendo 9 de docentes e 4 de servidores. O Gráfico 1 apresenta a amostra das respostas obtidas.



**Gráfico 1. Respostas dos servidores e docentes**

O questionário teve ao todo 36 perguntas, divididas em 4 grupos temáticos citados anteriormente: foram 6 perguntas sobre Acessibilidade, 12 perguntas de Segurança e Confiabilidade, 9 perguntas sobre Operação do Sistema e 7 perguntas relacionadas a aspectos socioambientais, todas objetivas. Além disso, contou com 2 perguntas subjetivas para analisar melhor a compreensão dos usuários.

### 4.3 Análise Quantitativa

Para as perguntas objetivas, adotamos neste trabalho o modelo da *System Usability Scale* (SUS), desenvolvido por John Brooke em 1986. O SUS é uma métrica amplamente reconhecida e utilizada para avaliar a usabilidade de sistemas, aplicativos ou produtos. Essa escala oferece uma maneira padronizada e eficaz de medir a eficiência e a eficácia de um sistema com base na percepção dos usuários. A seguir, a Figura 3 mostra um exemplo de como é a escala de usabilidade do sistema, onde o respondente lê a pergunta e marca a pontuação que deseja.

	Discordo totalmente						Concordo totalmente
1. As cores e o design do sistema são amigáveis para usuários daltônicos ou com sensibilidade à luz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5		
2. A navegação pelo teclado ou outras alternativas de entrada são eficazes para usuários com limitações motoras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5		

**Figura 3. Modelo exemplo do questionário SUS**

7 <https://docs.google.com/forms/>

8 <https://forms.gle/RjEVMX9428Af4Xcq5>

Utilizando a abordagem do SUS, as perguntas alternam entre aspectos positivos e negativos da usabilidade, com respostas avaliadas em uma escala Likert de 5 pontos, indo de "discordo totalmente" a "concordo totalmente". Após a tabulação, é possível obter uma pontuação que varia de 0 a 100, com a média geral sendo 68. Essa pontuação oferece uma visão clara da usabilidade do sistema, permitindo comparações com outras soluções de design.

#### 4.4 Análise Qualitativa

Para as perguntas subjetivas, usamos neste trabalho a Análise Temática (AT), uma metodologia amplamente utilizada na pesquisa qualitativa que se concentra na identificação e interpretação de padrões, temas e significados subjacentes nos dados [Braun and Clarke 2006]. Ela é especialmente valiosa quando se trabalha com dados textuais, como respostas a questionários, entrevistas ou conteúdo de documentos. A AT envolve a organização dos dados em categorias temáticas, o que permite aos pesquisadores identificar tendências, insights e conexões significativas entre as informações coletadas. A análise das respostas foi conduzida pelos membros da equipe Denise, Marcos e Kauan, sob a supervisão dos orientadores Anna Beatriz e Alexandre Arruda.

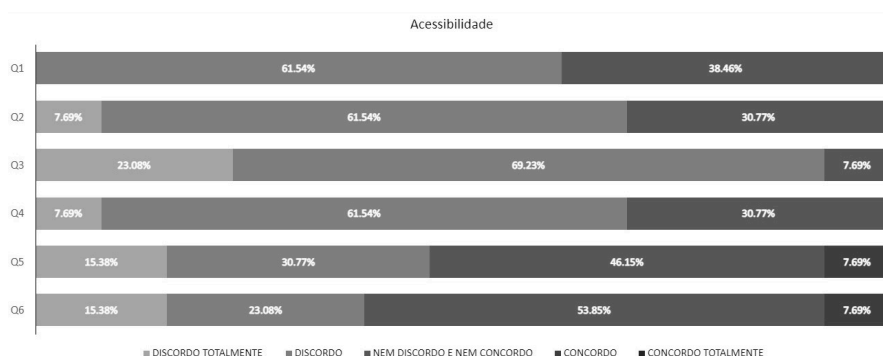
Nessa conjuntura, as respostas coletadas no *survey* foram pensadas e organizadas de modo investigativo. Os membros da equipe atribuíram ID (identificador único) para cada usuário que respondeu, com a finalidade de conduzir a pesquisa e a análise de dados de forma impessoal, sem viés devido ao conhecimento do respondente durante a análise. Cada usuário recebeu um ID separado como S1, S2 e assim por diante para servidores e D1, D2 e assim por diante para os docentes (ver Tabela 1).

#### 4.5. Resultados da Acessibilidade

A coleta e análise de dados, mostrou uma pontuação com média de 28,96 do SUS apresentada no Gráfico 2. Com isso, indica que a acessibilidade é uma área que requer atenção. Os usuários podem está enfrentando desafios ao acessar ou usar o sistema, indicando que melhorias na acessibilidade podem ser necessárias. Algumas das perguntas feitas no questionário foram (Q1,Q2, representam questões presentes no formulário):

*Q1: “O sistema oferece opções de acessibilidade, como aumento de fonte, contraste e leitura em voz alta, para atender diferentes necessidades?”*

*Q2: “O sistema oferece alternativas para entrada de dados que atendam às necessidades de usuários com deficiências físicas?”*



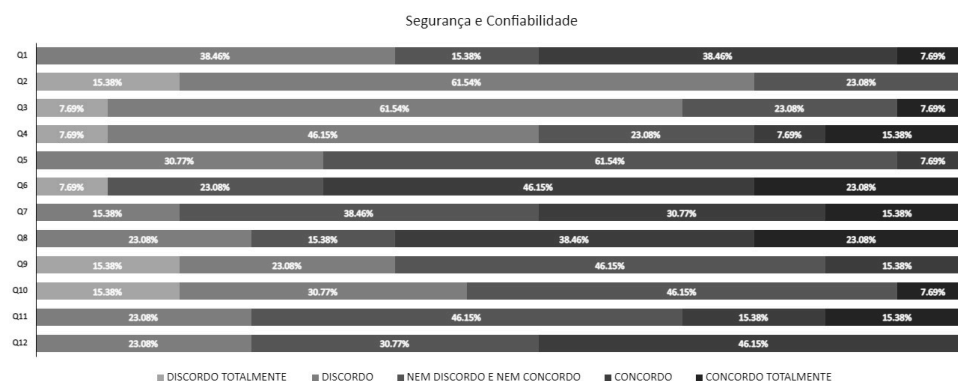
## Gráfico 2. Respostas sobre a Acessibilidade

### 4.6. Resultados da Segurança e Confiabilidade

A coleta e análise de dados, mostrou uma pontuação com média de 59,79 no SUS apresentada no Gráfico 3 para segurança e confiabilidade. Com isso, indica que os usuários se sentiram relativamente seguros ao utilizar o sistema. Algumas das perguntas feitas no questionário foram (Q1,Q2, representam questões presentes no formulário):

*Q1: “O sistema notifica os usuários sobre quaisquer atividades suspeitas ou não autorizadas em suas contas?”*

*Q2: “O sistema requer uma autenticação robusta para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar suas funcionalidades?”*



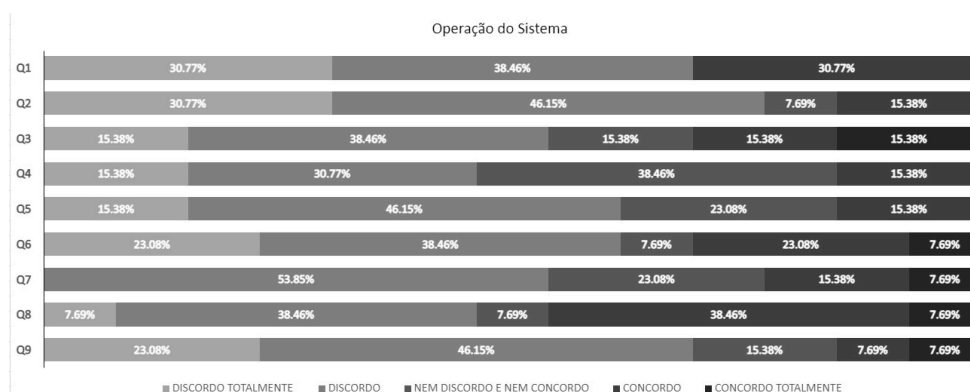
## Gráfico 3. Respostas sobre a segurança e confiabilidade

### 4.7. Resultados da Operação do Sistema

A coleta e análise de dados, mostrou uma pontuação com média de 43,33 no SUS no Gráfico 4 para operação do sistema. Com isso, indica que os participantes podem ter tido dificuldades na compreensão das funcionalidades do sistema. Algumas das perguntas feitas no questionário foram (Q1,Q2, representam questões presentes no formulário):

*Q1: “A interface do sistema é amigável e intuitiva, permitindo a realização de tarefas sem a necessidade de treinamento extensivo?”*

*Q2: “Considero que o sistema oferece orientações claras sobre como executar diferentes operações e tarefas?”*



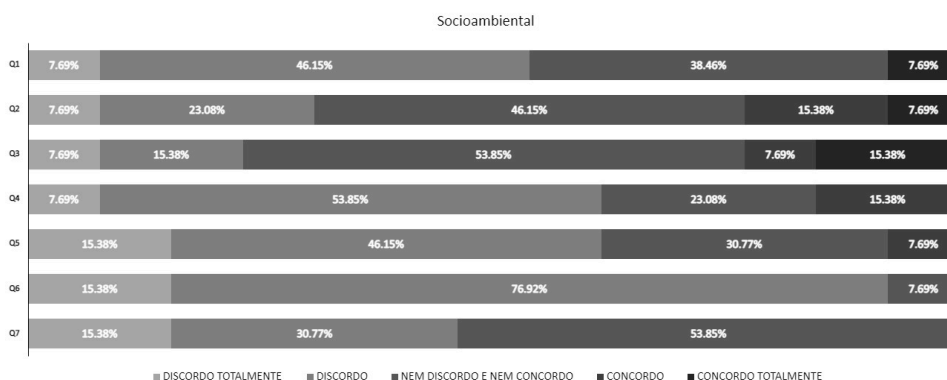
## Gráfico 4. Respostas sobre a operação do sistema

#### 4.8. Resultados da Socioambiental

A coleta e análise de dados, mostrou uma pontuação com média de 35 no SUS apresentada no Gráfico 5 para socioambiental. Com isso, indica que pode ser necessário explorar mais as preocupações dos participantes em relação aos problemas sociais. Algumas das perguntas feitas no questionário foram (Q1,Q2, representam questões presentes no formulário):

*Q1: “Considero que o sistema apoia e facilita ações que promovam a inclusão social e a diversidade?”*

*Q2: “O sistema promove a transparência e a responsabilidade social em suas operações e processos?”*



**Gráfico 5. Respostas sobre o Socioambiental**

#### 4.9. Média Geral - SUS

Nesse contexto usando o modelo SUS, tivemos a Acessibilidade com média 29.23; a Segurança e Confiabilidade com média 59.04; a Operação do Sistema com 43.46 e a Socioambiental com média 35. Em consequência disto a média final da pesquisa utilizando o SUS foi de 41.68 pontos (ver Figura 4).

Por meio das respostas coletadas no formulário aplicado, ficou evidenciado a importância de melhorar a usabilidade como um todo no sistema, afinal nenhuma das quatro áreas que abordamos atingiu a média do SUS que é considerada de 68 pontos.



**Figura 4. Média geral do SUS**

#### 4.10. Questões Subjetivas - AT

No penúltimo e último questionamento do formulário consistia em perguntar a experiência do usuário usando o SEI no seu dia a dia. As seguintes questões subjetivas exploradas foram: (**Questão 01**) “Como você avaliaria a sua experiência geral ao utilizar o Sistema Eletrônico de Informações em suas atividades diárias? Por favor, descreva quaisquer desafios ou facilidades que tenha encontrado durante o uso.”

(Questão 02) “Que melhorias específicas você sugeriria para tornar o Sistema Eletrônico de Informações mais eficiente e amigável ao usuário?”.

Diante desta conjuntura, foi feito um resumo em tabela que mostra, por categoria, as avaliações feitas pelos usuários (ver Tabela 1). Com isso, a tabela foi dividida em duas categorias, conforme o contexto das perguntas: (i) usabilidade e (ii) melhorias para o SEI. Posteriormente, as avaliações foram também divididas em categorias: (iii) avaliações negativas, (iv) avaliações positivas e (v) sugestões de melhorias, conforme as respostas dos participantes, as quais não eram obrigatórias para o preenchimento. Dessa forma, a análise qualitativa das respostas permitiu identificar áreas que necessitam de melhorias, ao mergulhar nas percepções e feedbacks dos usuários, com o objetivo de entender os aspectos das experiências individuais e coletivas.

Categoria	Avaliações Negativas	Avaliações Positivas	Sugestões de Melhoria
Usabilidade (Problemas de Interface e Navegação)	D1, D3, D5, D6, D2, D4, D7, D8	S1, S2, S3, S4	-
Melhorias para o SEI	-	-	D1, D3, D4, D6, D8, D2, D5, D7, S1, S3, S4

**Tabela 1. Resumo das avaliações subjetivas**

## 5. Potencial de Contribuição

Em suma, o potencial de contribuição desta pesquisa foi evidenciado pela avaliação abrangente da percepção da usabilidade do SEI entre os servidores e docentes da UFC - Campus de Russas, por meio da análise das respostas objetivas e subjetivas. A aplicação do questionário SUS proporcionou uma análise quantitativa, revelando *insights* sobre áreas específicas de melhoria, enquanto a abordagem qualitativa, utilizando o método de AT, acrescentou esses resultados, oferecendo uma compreensão mais profunda das vivências dos usuários.

Além disso, o destaque da importância geral de aprimorar a usabilidade do sistema, evidenciado pelas respostas dos participantes, estabelece um direcionamento claro para trabalhos futuros. Do mesmo modo, tem um potencial significativo de contribuição para futuras pesquisas que podem orientar: (i) guias para implementações específicas, (ii) atualizações da *interface* do sistema, e (iii) estratégias de treinamento, visando elevar a eficiência, transparência e satisfação dos usuários, promovendo um ambiente mais eficaz e satisfatório.

Por fim, a identificação dos desafios, dos pontos positivos e dos negativos na usabilidade do SEI foi crucial para observarmos as percepções de indivíduos que utilizam o sistema diariamente. Os resultados não apenas apontam áreas que demandam atenção imediata, mas também fornecem uma base sólida para recomendações e propostas de futuros trabalhos, com o propósito de contribuir para o aprimoramento da experiência do usuário.



## Referências

- Brooke, J. (1996). *SUS: A Quick and Dirty Usability Scale*. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry*. Taylor & Francis.
- BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). *An Empirical Evaluation of the System Usability Scale*. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594.
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2009). *The Factor Structure of the System Usability Scale*. In *Anais da 1ª Conferência Internacional sobre Design Centrado no Ser Humano*. Springer.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR). (2003). NBR 9241-11: *Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) / Part 11 – Guidance on usability*. Recuperado de [https://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/ine5624/\\_Walter/Normas/Parte%2011/iso9241-11F2.pdf](https://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/ine5624/_Walter/Normas/Parte%2011/iso9241-11F2.pdf). Acesso em 18 de outubro de 2023.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *O que é o SEI*. Recuperado de <https://portal.fiocruz.br/o-que-e-o-sei>. Acesso em 17 de janeiro de 2024.
- Cybis, W. (2010). *Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações*. São Paulo: Novatec Editora.
- LYCEUM. *Qual a importância da boa gestão de processos na gestão de instituições de ensino superior*. Recuperado de <https://blog.lyceum.com.br/qual-a-importancia-da-boa-gestao-de-processos-na-gestao-de-instituicoes-de-ensino-superior/>. Acesso em 17 de janeiro de 2024.
- UFC - Campus Russas. (2015). *Sobre o Campus*. Recuperado de <http://www.campusrussas.ufc.br/campus.php>. Acesso em 20 de outubro de 2023.
- Portal da UFC. (2013). *A Universidade - Início*. Recuperado de <https://www.ufc.br/>. Acesso em 20 de outubro de 2023.
- Portal SEI. (s.d.). *O que é o SEI?* Recuperado de <https://www.portalsei.unb.br/sobre-o-sei/o-que-e-o-sei>. Acesso em 19 de outubro de 2023.
- Universidade Federal da Fronteira Sul. (s.d.). *Apresentação do SEI*. Recuperado de <https://portalsei.uffs.edu.br/apresentacao/o-que-e-o-sei>. Acesso em 17 de janeiro de 2024.
- UFC Notícias. (2017). *UFC - Universidade Federal do Ceará. Implementação do SEI na UFC é adiada para janeiro de 2018*. Recuperado de <https://www.ufc.br/noticias/noticias-de-2017/10478-implementacao-do-sei-na-ufc-e-adiada-para-janeiro-de-2018>. Acesso em 17 de janeiro de 2024.
- Universidade Federal da Fronteira Sul. (s.d.). *Portal SEI*. Recuperado de <https://portalsei.uffs.edu.br/apresentacao/o-que-e-o-sei>. Acesso em 17 de janeiro de 2024.