

## ORIENTALUNO: DESENVOLVIMENTO DE UM SITE PARA GERENCIAMENTO DE ORIENTAÇÕES E PROJETOS DE PESQUISA

Analice Varela de Carvalho <sup>1</sup>

Anna Beatriz da Costa Alves <sup>2</sup>

Prof. Me. Daniel Aguiar da Silva Oliveira Carvalho <sup>3</sup>

### RESUMO

Esta pesquisa tem como alvo ofertar aos alunos uma maneira mais prática de encontrar o orientador ideal para guiá-los e ter acesso à trabalhos realizados anteriormente, por meio de uma conexão feita através de um website, que funcionará como gerenciador de tais projetos. Para a estruturação do website, será utilizada uma codificação em HTML, que trabalhará juntamente a linguagem CSS, e esta atuará na parte de estilização. Ambos serão combinados a um script em PHP, que fará a conexão a um banco de dados, onde serão armazenadas todas as informações relacionadas a usuários e projetos. Para otimização do script, também será utilizado o framework Laravel. Por fim, serão realizados testes com um grupo de controle, a fim de confirmar que houve facilitação na realização do projeto de pesquisa.

**Palavras-chave:** Website, Gerenciamento, Orientação, Pesquisa, Programação.

### INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, o ser humano evolui, e assim, a sociedade que ele está inserido, baseado no conhecimento que ele adquire. Embora a evolução da espécie humana tenha sempre sido relacionada com o conhecimento adquirido por esta, é só no século XVI que se cria – e nomeia – a pesquisa científica, que seria realizada por meio do método científico. Consoante Goldenberg (1993), foram responsáveis Galileu Galilei pela introdução do método científico por meio de experimentação; mais tarde Francis Bacon, que contribuiu adicionando recomendações para realização de pesquisa por meio indutivo, e, por fim, René Descartes, que imputou um caráter mais subjetivo a pesquisa científica, afirmando que ela poderia começar por meio de uma dúvida.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Informática do Instituto Federal - IFRN, [annacta03@gmail.com](mailto:annacta03@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Informática da Instituto Federal - IFRN, [analicevarela01@gmail.com](mailto:analicevarela01@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: mestre, Instituto Federal - IFRN, [daniel.aguiar@ifrn.edu.br](mailto:daniel.aguiar@ifrn.edu.br);



Neste contexto, na contemporaneidade, segundo um estudo realizado pela empresa norte americana Clarivate Analytics chamado de “Pesquisa no Brasil - Um relatório para a CAPES”, 99% da pesquisa científica advinda do Brasil vêm de instituições públicas de ensino. Levando em consideração este cenário, diversos institutos públicos incentivam a produção de iniciação científica, incluindo o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), por meio de programas de bolsa ou de parcerias com empresas de fomento à pesquisa, que são publicados por meio de editais pela PROPI (Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação).

Entretanto, embora a pesquisa científica seja altamente relevante para sociedade, ainda se encontram barreiras para a realização desta. Estes obstáculos se dão pela inexperiência dos alunos na instituição, que tem no instituto o primeiro contato com este tipo de trabalho.

A partir desta problemática, este trabalho visa facilitar o primeiro contato dos discentes do IFRN campus Ipanguaçu com a pesquisa científica, ofertando, por meio de uma plataforma digital, acesso a trabalhos anteriores que visam servir como referência interna do próprio instituto para alunos, bem como acesso facilitado a docentes para orientação desses trabalhos.

O objetivo geral deste trabalho é modelar e implementar um website que permita controlar e manter informações sobre projetos (de pesquisa e extensão), seus respectivos orientadores, bem como exemplos e modelos de trabalhos de conclusão de curso. Para isso, delineou-se os requisitos funcionais e não-funcionais do sistema, assim como suas funcionalidades, e diagramas de caso de uso, classes e modelos de dados. Outrossim, publicizar uma carga-horária dos professores-orientadores de cada área, tornando visível a disponibilidade deles para a prática de orientações, além de documentar pesquisas científicas realizadas no IFRN – Campus Ipanguaçu para uso posterior como referência para os próprios alunos e professores.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Para o desenvolvimento deste trabalho, houve em um primeiro momento a pesquisa bibliográfica acerca do tema, com leituras relacionadas, finalizando com a delimitação deste. Depois foi criada uma tabela no intuito de analisar todos os requisitos funcionais do sistema, essenciais para o restante da elaboração do projeto. Nessa tabela, cada requisito recebeu um número de identificação, junto a uma descrição mais detalhada do papel que ela desempenha. Os atores (aluno, professor e o moderador) foram especificados dentro da descrição. Por fim,

determinou-se a prioridade de cada um desses itens, o que facilita no momento da construção do *website*.

<b>ID</b>	<b>NOME</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRIORIDADE</b>
<b>RF01</b>	Controlar usuários	O moderador permitirá o cadastro e login de novos usuários, assim como a remoção destes.	Normal
<b>RF02</b>	Acessar a página	Os usuários (professores e alunos) terão acesso a página e suas respectivas funcionalidades, e o moderador poderá editar/remover elementos dela	Alta
<b>RF03</b>	Perfil do aluno	Os usuários poderão visualizar um pequeno perfil com informações de algum aluno logado, como: matrícula, nome completo e descrição (opcional), e o aluno poderá editá-lo	Baixa
<b>RF04</b>	Selecionar orientador	O aluno poderá ver, filtrar e solicitar orientação a um professor	Alta
<b>RF05</b>	Orientar aluno	O professor poderá visualizar os alunos orientados, negar orientação e editar seu <i>status</i> (DISP/INDISP).	Alta
<b>RF06</b>	Guardar projetos	Os usuários (aluno e professor) poderão acessar um acervo de projetos de pesquisa anteriores, filtrar e adicionar/remover um projeto.	Normal

Após a criação da tabela, começamos a trabalhar com esquemas de modelos de caso de uso e diagramas de classe. Posteriormente, planeja-se criar um modelo entidade-relacionamento, e, a seguir, um modelo lógico. Por fim, elaborar um modelo de baixa fidelidade do site, e, com base nesse modelo, criar o escopo do site marcando com HTML e estilizando com CSS. Após a estruturação do website, objetiva-se o acionamento do banco de dados com a aplicação de um script através da linguagem PHP, que agirá conjuntamente ao gerenciador *open source* MySQL. O *framework* Laravel também será empregado ao PHP, tornando a parte de desenvolvimento web mais simples, ágil e segura.

O desenvolvimento e estruturamento do website será exercido por meio da linguagem de marcação HTML, que é a base para a construção de qualquer página. Combinado com o CSS, que também é uma linguagem de marcação, será feita a estilização e personalização do site. Por fim, como forma de gerenciar os dados que serão exibidos, planeja-se o uso de um banco de dados, mais especificamente o MySQL, pois este possui ótima compatibilidade com a linguagem de script PHP, e está atuando como ponte para a conexão entre os elementos da página e os do banco de dados.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A necessidade da criação de website para o gerenciamento de carga horária e projetos de pesquisa não é algo recente, durante muito tempo os alunos tiveram que, individualmente, buscar o auxílio de professores para o desenvolvimento de seus trabalhos; no outro espectro, muitos docentes tinham dificuldade de organizar todos os projetos em que estavam envolvidos; o que tinha influência no tempo e na qualidade final destes. Por conseguinte, os trabalhos a seguir respaldam a relevância do gerenciamento de carga horária, assim como os parâmetros que utilizamos para realização do website.

Como base para o desenvolvimento do website, foram empregados os conceitos e funcionalidades abordados no TCC intitulado "Sistema de Auxílio ao Gerenciamento de Orientações", escrito por Francisca Camila Benevuto. Por meio das ideias vistas na publicação, planeja-se empregar as demais aplicabilidades e melhorias citadas e futuramente, se possível, apresentar um website completo e funcional. Como consequência da proposta do projeto apresentado ser extremamente parecida com a do website, ele acaba sendo de grande ajuda na



compreensão da problemática principal e de como solucioná-la, utilizando de ferramentas de modelagem e programação, assim como das metodologias ágeis.

Adiante, em 2020, Duaa AlSaeed, da Universidade King Saud, na Arábia Saudita, percebendo a pressão em cima dos docentes em relação ao trabalho não apenas em sala de aula, mas também em atividades paralelas, resolveu desenvolver um FLSM (lê-se *faculty-load management system*), que consiste num sistema responsável por gerenciar a carga-horária dos membros da universidade. Para a realização do projeto, foram utilizados dois bancos de dados com funções diferentes e a arquitetura cliente-servidor, incluindo um *web browser* para interação com os usuários. A pesquisa além de trazer uma ampla visão sobre a carga-horária e a necessidade de um sistema que facilite o gerenciamento dela, também apresenta ricos detalhes em relação aos bancos de dados e a aplicação deles num sistema desse tipo. Apesar disso, o foco dele não é em um *website* propriamente dito, o que acaba sendo uma dissemelhança, visto que um dos requisitos do OrientAluno é o uso do PHP como ligação entre o HTML e o MySQL.

Sem medidas eficazes ou metodologias ou ferramentas de avaliação, é difícil determinar a quantidade de carga de trabalho atribuída aos membros do corpo docente, tornando os administradores com visibilidade insignificante ou nula em relação à carga de trabalho. Assim, há uma alta probabilidade de que a alocação de carga de trabalho entre membros do corpo docente é desigual ou é uma alocação injusta. (ALSAEED, 2020)

Em sequência, no ano de 2016, Bell Campanilla e Jonathan Etcuban, da Universidade de Cebu, publicaram um estudo que abordava as questões e problemas acerca da atribuição de carga de trabalho antes do começo do ano letivo e traziam como objetivo o design e desenvolvimento de uma plataforma *Web* que pudesse realizar as alocações de forma tecnológica, pois a mesma ainda era feita manualmente, o que representava dificuldade. Após sua publicação, as ideias do artigo foram transformadas em uma ferramenta *Web*, que auxilia os reitores e administradores da faculdade na tomada de decisão. A leitura desse estudo possibilitou uma visão mais geral em relação a dificuldade de distribuição de carga-horária e os impactos gerados por esse problema, além de ajudar na compreensão das ferramentas *Case* e linguagens, e como elas poderão ser utilizadas no projeto, a fim de tornar mais fácil o entendimento de cada parte do projeto.

Finalmente, o campus de Ipangaçu, no IFRN, possui seu próprio sistema de gerenciamento, chamado SADHI (Sistema de Apoio a Decisão de Horários), que também atende outros campi próximos. Criado em 2017 pelos alunos Ezequiel Apolônio Brito de Araújo e Marcelo Ezequiel Moura Aragão, o SADHI oferece uma visão geral dos horários de aula das



turmas e dos professores, auxiliando na formação de carga horária. Para a programação do site foram utilizadas linguagens como HTML5, CSS3, PHP e JavaScript; além da implementação de algoritmos matemáticos para ajudar na automação dos horários. Ambos os projetos utilizam as mesmas linguagens para a construção do website, o que contribui no aprendizado dessas ferramentas. Entretanto, mesmo que a problemática principal seja centrada nos desafios associados à carga-horária, estruturalmente falando, existem disparidades relacionadas a proposta das pesquisas,

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse trabalho, percebe-se a necessidade de um SGP que consiga tanto armazenar informações relacionadas a projetos anteriores como forma de aprendizado aos estudantes, quanto controlar a quantidade de orientações designadas a cada professor, assim ajudando na divisão de carga de trabalho individual.

O uso de ferramentas já trabalhadas nos anos letivos anteriores (como Banco de Dados, HTML e CSS) facilitou, em partes, o desenvolvimento inicial do projeto, além de ter sido uma oportunidade de reaprender e afixar os conteúdos. Com as novas tecnologias e informações que serão instruídas no decorrer do ano, planeja-se que o site seja elaborado e funcionando até o fim do último ano letivo, contendo alterações e melhorias.

Futuramente, com a finalização do projeto, esperamos que ele possa ser de grande ajuda aos futuros alunos ingressantes do IFRN - campus Ipangaçu – podendo ser expandido para outras regiões próximas posteriormente, se possível – que podem acabar enfrentando dificuldades na realização de seus próprios trabalhos.

## REFERÊNCIAS

ALSAEED, Duaa. **Toward Achieving Quality in Faculty-Load Allocation: A Developed Faculty-Load-Management System**. Arábia Saudita: International Journal for Quality Research, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/343892639\\_Toward\\_Achieving\\_Quality\\_in\\_Faculty-Load\\_Allocation\\_A\\_Developed\\_Faculty-Load-Management\\_System](https://www.researchgate.net/publication/343892639_Toward_Achieving_Quality_in_Faculty-Load_Allocation_A_Developed_Faculty-Load-Management_System)>. Acesso em: 15 de mar. de 2022.

B. DE ARAUJO, Ezequiel A; MOURA ARAGÃO, Marcelo E. **SADHI: Sistema de Apoio à Decisão de Horários do Campus Ipangaçu**. IV CONEDU. Brasil: Realize Editora, 2017.





Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/38596>>. Acesso em: 15 de mar. de 2022.

BENEVUTO, F. Camila. **Sistema de Auxílio ao Gerenciamento de Orientações**. IFRN. Brasil: 2021.

CAMPANILLA, Bell; ETCUBAN, Jonathan. **Development of a Web-Based Pre-Loading System for Faculty in a University**. Filipinas: IAMURE International Journal of Mathematics, Engineering & Technology, 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/331327784\\_Development\\_of\\_a\\_Web-Based\\_PreLoading\\_System\\_for\\_Faculty\\_in\\_a\\_University](https://www.researchgate.net/publication/331327784_Development_of_a_Web-Based_PreLoading_System_for_Faculty_in_a_University)>. Acesso em: 15 de mar. de 2022.

MELO NETO, João Francisco de. **Método Científico e Educação para Pesquisa**. Anais IV CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2019.  
Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/56988>>. Acesso em: 14 de mar. de 2022, 17:44.

O GÊNERO Homo. **UNESP**. Disponível em: <<http://www2.assis.unesp.br/darwinnobrasil/humanev2b.htm>>. Acesso em: 13 de mar. de 2022.

UNIVERSIDADES PÚBLICAS produzem 99% da ciência no Brasil. **Sindicato Adurn**, 2021. Disponível em: <<https://www.adurn.org.br/midia/noticias/15209/universidadespublicas-produzem-99-da-ciencia-do-brasil>>. Acesso em: 14 de mar. de 2022.