

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA INTERATIVA PARA VISUALIZAÇÃO DE HORÁRIOS ACADÊMICOS

DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE TOOL FOR PRESENTING ACADEMIC SCHEDULES

Nathan Emanuel Barbosa Silva¹
Jeferson Nedelciu³

José Márcio Mathias²
José Rafael Pilan⁴

RESUMO

Com a evolução das tecnologias dentro do mercado de trabalho, há uma demanda muito grande pela inclusão de recursos digitais dentro de ambientes organizacionais. A mesma lógica se aplica para instituições de ensino. Apresentar seus recursos de forma digital auxilia na tarefa de aproximar o estudante e o docente às instituições, permitindo-os maior conexão com as atividades propostas. Vista a realidade de algumas instituições de ensino carentes na entrega de ferramentas de comunicação digital, identifica-se uma necessidade de retrabalho na inclusão digital dessas instituições. Algumas unidades de ensino carecem de ferramentas para divulgar os horários das disciplinas. Partindo deste ponto, o seguinte trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de uma ferramenta, capaz de apresentar as grades horárias da unidade de forma clara e objetiva, visando conectar e traduzir as diversas formas de abordagem na estruturação das grades elaboradas por gestores acadêmicos. Apresentar as grades horárias para docentes e discentes, remotamente, desconsiderando a necessidade de login e apresentando uso mínimo dos recursos.

Palavras-chave: Grades horárias, Tecnologia, programação, gestão acadêmica.

ABSTRACT

The evolution of technologies results in a huge demand for the inclusion of digital resources within organizational environments. The same logic applies to educational institutions. Presenting its resources digitally helps bringing students and teachers closer to the institutions, allowing them a greater connection with proposed activities. Considering the reality that some educational institutions lack digital communication tools, there is a need to spend more efforts on the digital inclusion of these institutions. Some academical institutions lack tools to publicize schedules of subjects for the school community. This paper aims to develop a tool, which presents academic schedules in a clear and objective way aiming to connect and translate the different approaches to structure schedules drawn up by academic managers and show them to teachers and students, remotely, disregarding the need to log in and use few resources.

Key words: Timetables, Technology, programming, academic management.

¹ Graduando em Gestão da Tecnologia da Informação - FATEC de Tatuí. Endereço: Rod. Mario Batista Mori, 971 - Jardim Aeroporto, Tatuí - SP, 18280-000. E-mail: nathanrheata@gmail.com

² Professor Especialista do curso de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, Fatec Tatuí

³ Professor Mestre do curso de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, Fatec Tatuí

⁴ Professor Doutor do curso de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, Fatec Tatuí

1 INTRODUÇÃO

Conforme expresso por Silva (2014), no Brasil, a adesão à tecnologia é constante, cada indivíduo se encontra imerso dentro da tecnologia. E, perante essa realidade, diversos avanços convém da adesão às novas tendências tecnológicas, com diversos países angariando fundos para investir implementação das mudanças dentro de seus territórios. O setor acadêmico busca apresentar o aproveitamento de novas ideias como forma de abordagem pedagógica, permitindo entregar novos conhecimentos ao público-alvo, utilizando de recursos diversificados para entrega de conteúdo, como os modelos de ensino à distância (EAD). Por fim, a entrada de novas tecnologias dentro do mercado retrabalha as relações e comportamentos em sociedade, auxiliando de diversas maneiras e desenvolvendo novas agendas e conhecimentos.

Como escrito em Lorena *et al* (2019), um grupo majoritário de indivíduos frequentando instituições acadêmicas faz uso de meios eletrônicos para realizar suas buscas e conferências de conhecimentos, seja como instrumento principal de pesquisa ou como fonte de informação secundária. Dado o fato expresso pela autora e contemplando com os tópicos abordados por Bagatini e Biasuz (2020), diversos indivíduos optam pela praticidade dos recursos tecnológicos em detrimento de práticas mais rudimentares. Visto o conjunto de dados expressos pelas autoras, há de se compreender uma maior necessidade na integração das rotinas acadêmicas com ferramentas digitais, proporcionando um ambiente interativo, de fácil acesso, aos membros da instituição.

Dentre as diversas rotinas acadêmicas de uma instituição de ensino, destaca-se a elaboração e exposição das grades horárias. Conforme expresso por Julião (2019), cronogramas são uma parte essencial da gestão de projetos; com eles, colaboradores detêm uma pauta sobre quando e onde as atividades deverão ser realizadas. De maneira análoga, grades horárias cumprem o mesmo papel, sendo responsáveis por orientar docentes e discentes quanto às suas incumbências dentro do campus. Tamanha é a importância das grades horárias que, sem elas, não haveria ordem dentro da instituição.

Conforme expresso por Silva (2014), no Brasil, a adesão à tecnologia é constante, cada indivíduo se encontra imerso dentro da tecnologia. E, perante essa realidade, diversos avanços convém da adesão às novas tendências tecnológicas, como diversos países angariando fundos para investir implementação das mudanças dentro de seus territórios.

O proposto trabalho teve como objetivo demonstrar o desenvolvimento de um software capaz de realizar a apresentação das grades horárias de uma faculdade de tecnologia. Até então tal recurso encontra-se em falta em algumas unidades de ensino, sendo um recurso essencial

para uma instituição possuir, principalmente para auxiliar na orientação de seus docentes e discentes iniciantes.

2 METODOLOGIA

Para elaboração do projeto foram necessários recursos de *hardware* para trabalho com os *softwares* necessários dentro do projeto. Ao todo quatro *hardwares* foram utilizados durante o desenvolvimento do site para exibição de horários, três *hardwares* proprietários do autor e um presente em sua estação de trabalho.

O primeiro e principal *hardware* utilizado na elaboração do projeto é um servidor de virtualização, localizado na residência do autor. As peças que compõem o *hardware* tratam-se de um processador AMD RYZEN 5 2600 de 6 núcleos, 12GB (Gigas) de memória RAM e uma placa de vídeo NVIDIA GTX1650 Super, de 4GB. O presente computador passou por uma revisão durante o projeto, agora, contando com um processador AMD RYZEN 7 3700X, de 8 núcleos e 32GB de memória RAM. Tratando-se de um *hypervisor*, logo, o intitulado “computador utilizado no trabalho” se trata de uma máquina virtual, possuindo 8 núcleos virtuais, 8Gb de memória RAM (subindo para 16GB após a revisão), com uso exclusivo da placa de vídeo, rodando o sistema operacional Windows 10 em sua última versão.

O segundo hardware utilizado é a estação de trabalho do autor, em seu local de trabalho, com um processador Intel Core i5 4440 de 4 núcleos, 8GB de memória RAM e uma placa de vídeo integrada, utilizando 1GB da memória RAM como memória de vídeo, também utilizando Windows 10 como sistema principal.

A terceira máquina é um notebook, rodando Windows 10 com um Intel Celeron N4200, 4GB de memória RAM e uma placa de vídeo integrada Intel UHD Graphics 600, utilizando 1GB da memória RAM como memória de vídeo.

Válido mencionar que dispositivos móveis foram utilizados no processo de desenvolvimento, em específico, durante os testes da interface. Dentre os dispositivos utilizados, destaca-se um SAMSUNG Galaxy A50 (modelo de 2019), aparelho celular principal do autor.

2.1 Microsoft Power Automate (MS PA)

A ferramenta MS PA se trata de um integrador de recursos online disponibilizado pela Microsoft. Através dos chamados “fluxos”, usuários da ferramenta podem conectar duas, ou mais, aplicações através da interface do MS PA, de forma online ou através da aplicação de área de trabalho. A atuação dos fluxos compreende diversos propósitos, dentre eles a sincronização de informações (recurso utilizado no trabalho) onde o MS PA trabalha realizando a transição das informações e, dependendo dos casos, até a gestão e processamento dos dados. A ferramenta pode trabalhar fluxos de maneira manual (instantânea) ou automática por periodicidade ou gatilhos (MICROSOFT, c2023).

2.2 Microsoft Excel (MS Excel)

MS Excel é um gestor de planilhas desenvolvido pela Microsoft, através dele, usuários conseguem criar e editar planilhas dinâmicas, apresentar gráficos, tabelas, *dashboards* e auxiliar em análises de grupos de dados. Membro do Pacote Office, o MS Excel é capaz de interagir com outras ferramentas da Microsoft, consegue compartilhar seus documentos com outros usuários através da nuvem, podendo ser acessados através da versão inteiramente online do Pacote Office, ou através dos aplicativos da área de trabalho (MICROSOFT, c2023).

2.3 Google Sheets (Sheets)

Em questão de recursos e propostas, o Google Sheets apresenta um contingente de soluções similares ao MS Excel, apresentando suas próprias ferramentas e nuances entre as paridades com o Excel. Elaborado pela Google e acessado através do navegador, o Sheets possibilita a edição, criação e compartilhamento de planilhas avançadas, compatível com formatos CSV, TSV, ODS, XLS E XLSX (GOOGLE, c2023).

Dentro do projeto, o Sheets foi cotado para atuar como “pseudo banco de dados”, por conta de um dos seus recursos de compartilhamento. Assim como o MS Excel, o Sheets permite compartilhar arquivos online com outros usuários. Mas o Sheets se destaca onde o MS Excel não consegue, a publicação de planilhas na forma de sites, formulando um site dedicado para apresentar os dados da planilha e as informações desse site podem ser requisitadas por outros sites livremente. Utilizando de API é possível atingir o mesmo resultado, inclusive descartando

o uso do Google Sheets, mas seria necessária uma estrutura mais robusta, com uso de credenciais, assim restringindo a amplitude do site idealizado.

2.4 Google Calendar (Calendar)

O Google Calendar é um gestor de compromissos desenvolvido pela Google para possibilitar aos usuários controlarem suas agendas e tarefas de maneira simples e dinâmica. Através dele usuários podem marcar e desmarcar eventos pontuais e periódicos, consecutivos ou esporádicos. Também é possível gerir agendas coletivas, onde múltiplos usuários têm direito de ver e editar agendamentos. O Calendar também consegue integrar-se com outras ferramentas Google, como o Google Meet, concedendo à ferramenta adicionar eventos relacionados a reuniões (GOOGLE, c2023).

2.5 Microsoft Visual Studio Code (VS Code)

O Microsoft Visual Studio Code é uma ferramenta utilizada, normalmente, por programadores, se tratando de um editor de texto avançado com recursos voltados para o desenvolvimento de sites e aplicações, pertencente ao pacote de recursos de desenvolvimento da Microsoft. Como um editor de texto, ele permite aos usuários a criação e edição de arquivos de texto diversos, mas, com o objetivo de trabalhar em ambientes de desenvolvimento, o VS Code apresenta recursos para auxiliar na visualização das estruturas dos códigos e suas sintaxes, além de atalhos voltados para a produtividade dos desenvolvedores. A ferramenta ainda possui a capacidade de expandir suas possibilidades através dos chamados “*plugins*”, desenvolvidos para auxiliar, ainda mais, na tarefa de programar (VISUAL STUDIO CODE, c2023).

2.6 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (Linguagem de marcação de hipertexto) é uma linguagem de programação muito difundida entre desenvolvedores de sites. Seu princípio fundamental de funcionamento se baseia em “*marcações*”, onde cada marcação declara um elemento da página, onde, nela, pode-se declarar os atributos do elemento e como ele irá se comportar ou posicionar perante outros elementos (Silva, 2008).

2.7 Cascading Style Sheets (CSS)

A linguagem de “folhas de estilo em cascata” se trata de uma estrutura de atributos estéticos e de comportamento para objetos dentro de uma página. Dentro da programação web, o CSS é utilizado para editar os atributos estéticos (cores, tamanho, posição etc.) dos elementos da página, além dos comportamentos, como animações e reações às interações do usuário. A estrutura pode ser chamada dentro de um arquivo HTML através da *tag* “style”, ou em um arquivo próprio devidamente referenciado no corpo do arquivo HTML (MOZILLA FOUNDATION, c2023).

2.8 Javascript (JS)

Javascript se trata de uma linguagem interpretada, criada para permitir a execução de scripts no lado do cliente, poupando consumo dos servidores. A linguagem permite editar os comportamentos dos elementos da página e do navegador como um todo, permitindo a criação de eventos, conexão com outros domínios e funções avançadas, cobrindo o que não é tangível pelo HTML. Da mesma maneira que o CSS pode ser iniciado dentro de um arquivo HTML, o Javascript também está incluso, inserindo o código desejado dentro da *tag* “script”, ou utilizando um arquivo dedicado (MOZILLA FOUNDATION, c2023).

2.9 Canva

Dentro do projeto, o Canva foi utilizado na criação dos ícones do site proposto. O Canva é uma ferramenta de *design* gráfico de ilustrações e apresentações, permitindo aos usuários a criação de artes conceituais e slides dinâmicos. Como expresso em seu site, o Canva permite uma infinidade *designs* e *templates* para o usuário, concedendo à ferramenta o caráter de *designer* universal por conta de sua versatilidade (CANVA, c2023).

2.10 Navegadores de internet

Três navegadores foram utilizados para realizar os testes de interface do site proposto, o Google Chrome, Opera GX e o Microsoft Edge, além do Apple Safari e o Mozilla Firefox em momentos pontuais do projeto. Todos foram usados durante o desenvolvimento para testar a compatibilidade dos recursos apresentados no site ao longo de diferentes navegadores.

2.11 Desenvolvimento de um banco de dados não-ortodoxo

Conforme expresso em tópicos anteriores neste artigo, o proposto site depende de uma estrutura de banco de dados não ortodoxa, utilizando a ferramenta de publicação de planilhas em forma de site do Google Sheets. Isto foi necessário para adequar as necessidades do software às limitações impostas pela instituição e pelos critérios mínimos da proposta do autor. Dentre algumas limitações, não deter sistema de login, permitindo o uso gratuito por qualquer indivíduo, isso enquanto a instituição se vê livre de preocupações, não necessitando sustentar um banco de dados para o software proposto

Diversas provisões consideradas como “ortodoxas” foram cogitadas, todas infringindo alguma das limitações do projeto, ou restringindo as capacidades do software. Ao descobrir que a opção de publicação do Sheets poderia ser requisitada sem a necessidade de credenciais e o status de sua permanência é indeterminado, restava apenas sincronizar os dados da planilha do MS Excel com uma planilha do Sheets. Por meio do MS PA foi possível realizar o sincronismo das planilhas, tudo de forma online, sem a necessidade de qualquer equipamento físico ou consumo de recursos. Além de abster-se do consumo de recursos da instituição, a estrutura também está no pico de segurança, de nenhuma maneira o usuário conseguirá manipular os dados da publicação do Sheets, nem sua planilha proveniente e, muito menos, a planilha original.

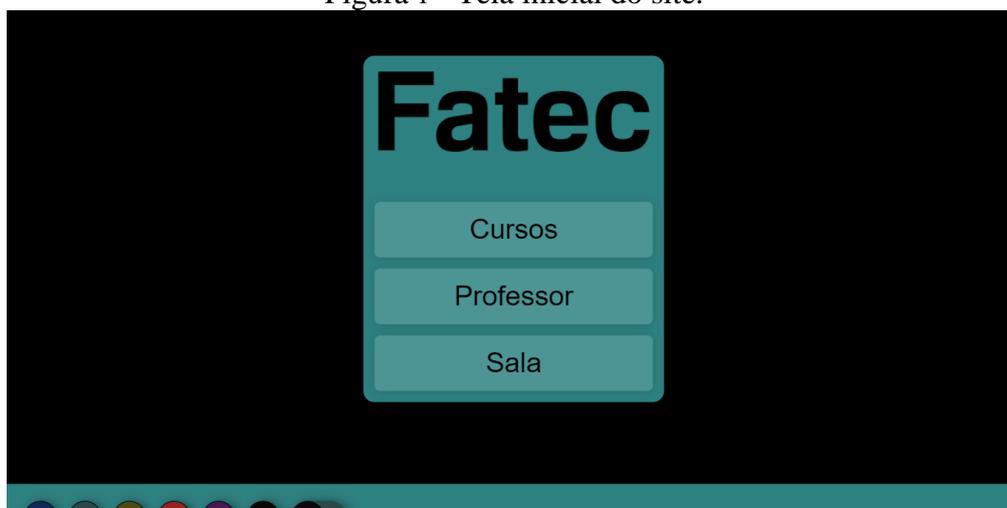
A maneira como a estrutura de banco de dados opera no software proposto se inicia com a fonte original, um arquivo de planilhas do MS Excel regido pela gestão acadêmica. Esse arquivo se encontra compartilhado através da nuvem da Microsoft, uma vez na nuvem é possível utilizar o MS PA como uma ponte entre o MS Excel e o Google Sheets, sincronizando as informações entre a planilha original com uma planilha no Sheets que se encontra publicada na forma de site (recurso nativo do Sheets). E, como dito anteriormente, as planilhas do Sheets compartilhadas na forma de sites podem ser requisitadas livremente sem a necessidade de credenciais. É nesse ponto que o software proposto se encontra, utilizando a publicação online do Sheets como um banco de dados, requisitando suas informações, organizando e distribuindo os dados em uma interface mais digerível para os usuários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tratando da interface do site proposto, há um foco na usabilidade, apresentando uma interface simples e objetiva para o usuário. Como consta na Figura 1, a tela inicial do site

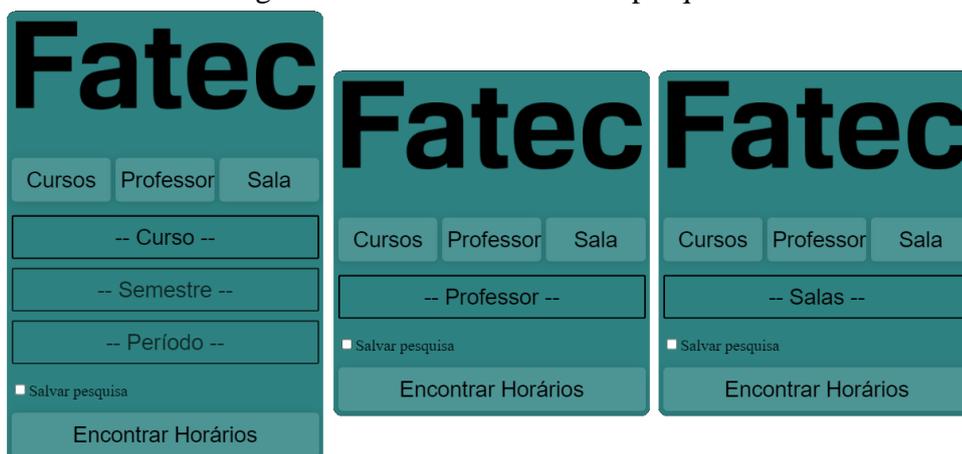
apresenta três botões, “Cursos”, “Professor” e “Sala”. Apertando em “Cursos”, a interface expande, dando espaço para os três filtros da sessão “Cursos” (ilustração à esquerda da Figura 2). Ao definir o nome do curso, seu semestre e período, o usuário pode apertar no botão “Encontrar horários”. Na sessão “Professor”, o usuário pode consultar a grade de um dos professores da unidade através de seu nome e a lógica se repete para a sessão “Sala”, exibindo as grades conforme o nome da sala selecionada.

Figura 1 - Tela inicial do site.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 2 – Diferentes filtros de pesquisa.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Com a interação do usuário apertando no botão “Encontrar horários”, os filtros serão processados e a respectiva grade será construída. Requisitar a formação da grade inicia uma retração da área de pesquisa, resumida a um botão no canto da tela. A grade formulada (exemplo visto na Figura 4) apresenta os dias da semana através das colunas e os horários representados

pelas linhas, cada bloco representa um compromisso do usuário e o filtro pesquisado é apresentado como título da grade.

Figura 3 - Grade de horário exemplo.

Grade Horária de: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL 1º MATUTINO					
Hora	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
07H40 ÀS 09H20	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA P2 - LABORATÓRIO MULTI 6 Professor	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA APLICADA À AUTOMAÇÃO P2 - SALA 03 Professor	FÍSICA (MECÂNICA OSCILATÓRIA) P1 - SALA 00 Professor	PORTUGUÊS P1 - SALA 00 Professor	ELETRICIDADE APLICADA À AUTOMAÇÃO P1 - SALA 00 Professor
09H30 ÀS 11H10	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA P2 - LABORATÓRIO MULTI 6 Professor	ELETRICIDADE APLICADA À AUTOMAÇÃO P2 - SALA 05 Professor	FÍSICA (MECÂNICA OSCILATÓRIA) P1 - SALA 00 Professor	CÁLCULO I P1 - SALA 00 Professor	ELETRICIDADE APLICADA À AUTOMAÇÃO P1 - SALA 00 Professor

Fonte: Próprio autor, 2023.

Cada sessão resulta em uma disposição diferente de informações dentro dos blocos da grade. A sessão “Cursos” retorna o nome da disciplina, local de aula e ministro da disciplina (ilustração à esquerda da Figura 4). A sessão “Professor” substitui o nome do ministro da matéria pela turma da disciplina (ilustração no centro da Figura 4). A sessão “Sala” traz o nome da disciplina, turma e o nome do ministro da disciplina (ilustração à direita da Figura 4).

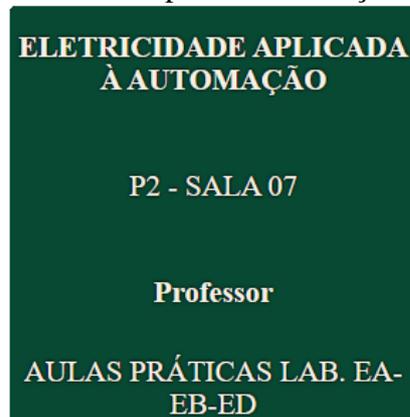
Figura 4 - Grade de horário exemplo.

CÁLCULO I P1 - SALA 16 Professor1	CÁLCULO I P1 - SALA 16 1º AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	CÁLCULO I 1º AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL Professor1
---	---	---

Fonte: Próprio autor, 2023.

Cada bloco, além de conter as três informações principais, também há a possibilidade de inclusão de informações extras, reveladas ao interagir com o bloco e deslizar para baixo, como expressa a Figura 5.

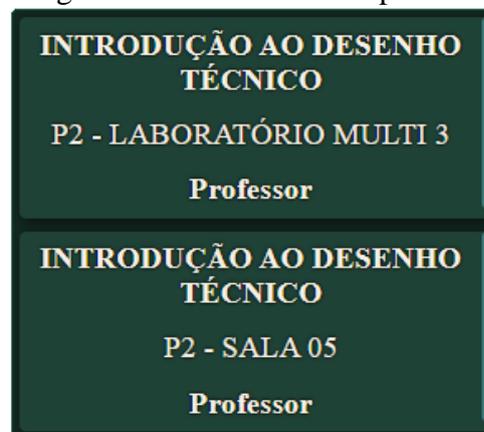
Figura 5 - Exemplo de informação extra.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Como demonstra a Figura 6, também há um sistema de processamento de duplicidades entre as matérias, apresentando-as como blocos internos, dentro do bloco principal.

Figura 6 - Bloco de aula duplicado.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Buscando atender as preferências de cores, dentre os possíveis usuários do site proposto, um sistema para seleção de tema foi desenvolvido, apresentando seis paletas de cores, junto a possibilidade de oscilar entre o tema claro e o tema escuro. O menu de acesso dos temas se encontra no canto inferior do site (Figura 7), por meio de uma barra com os botões representando as paletas e um *slider* para alternar entre tema escuro e claro.

Figura 7 - Menu de seleção de tema.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Como denotam as Figuras 8, 9 e 10, a seleção de diferentes paletas resulta em 12 possibilidades estéticas para a interface, alterando as cores dos títulos, blocos de compromisso, plano de fundo, estruturas do site e, expresso pela Figura 10, os ícones de carregamento.

Figura 8 - Combinação das paletas com tema escuro.

Paleta 1		Paleta 2		Paleta 3		Paleta 4		Paleta 5		Paleta 6	
Hora	SEGUNDA	Hora	SEGUNDA	Hora	SEGUNDA	Hora	SEGUNDA	Hora	SEGUNDA	Hora	SEGUNDA
07H40 ÀS 09H20	LÓGIC PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC. PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC. PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes
	LÓGIC PROGRAM		LÓGIC. PROGRAM		LÓGIC PROGRAM		LÓGIC PROGRAM		LÓGIC. PROGRAM		LÓGIC PROGRAM

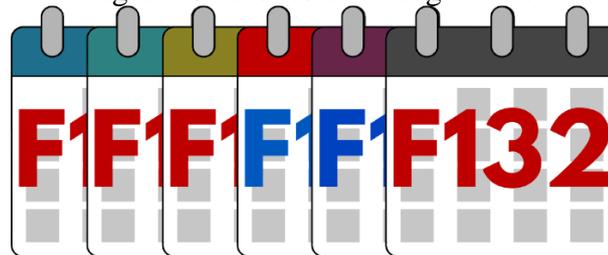
Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 9 - Combinação das paletas com tema claro.

Paleta 1		Paleta 2		Paleta 3		Paleta 4		Paleta 5		Paleta 6	
Hora	SEGUNDA	Hora	SEGUNDA								
07H40 ÀS 09H20	LÓGIC PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC. PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes	07H40 ÀS 09H20	LÓGIC PROGRAM APLIC. P2 - LABOR MULI Profes						
	LÓGIC PROGRAM		LÓGIC PROGRAM		LÓGIC PROGRAM		LÓGIC PROGRAM		LÓGIC. PROGRAM		LÓGIC PROGRAM

Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 10 - Ícones de carregamento.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Como recurso de auxílio na localização dos compromissos, o proposto site tem um sistema de destaque das colunas do presente dia de consulta, apresentando uma pequena animação onde os blocos de compromisso da coluna representando o dia de hoje irão piscar algumas vezes, indicando para o usuário quais compromissos estão acontecendo no momento de sua consulta. Um exemplo desse sistema pode ser visto na Figura 11.

Figura 11 - Animação de destaque do dia de pesquisa.

Grade Horária de: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL 1º MATUTINO					
Hora	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
07H40 ÀS 09H20	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA P2 - LABORATÓRIO MULTI 6 Professor	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA APLICADA À AUTOMAÇÃO P2 - SALA 03 Professor	FÍSICA (MECÂNICA OSCILATÓRIA) P1 - SALA 00 Professor	PORTUGUÊS P1 - SALA 00 Professor	ELETRICIDADE APLICADA À AUTOMAÇÃO P1 - SALA 00 Professor
09H30 ÀS	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA	ELETRICIDADE APLICADA À AUTOMAÇÃO	FÍSICA (MECÂNICA OSCILATÓRIA)	CÁLCULO I P1 - SALA 00	ELETRICIDADE APLICADA À AUTOMAÇÃO

Fonte: Próprio autor, 2023.

Para dispositivos móveis, a interface é capaz de se adaptar, reduzindo a quantidade de colunas simultâneas na tela e ativando um sistema de movimentação das colunas, colocando em evidência a coluna referente ao dia da consulta. Um exemplo da interface pode ser visto na Figura 12.

Figura 12 - Interface para dispositivos móveis.

Grade Horária de: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL 1º MATUTINO	
Hora	SEGUNDA-FEIRA
07H40 ÀS 09H20	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA P2 - LABORATÓRIO MULTI 6 Professor
09H30 ÀS 11H10	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA P2 - LABORATÓRIO MULTI 6 Professor
11H20 ÀS 13H00	INTRODUÇÃO AO DESENHO TÉCNICO P2 - LABORATÓRIO MULTI 3 Professor

Fonte: Próprio autor, 2023.

Funcionalidades trabalhando o uso de *cookies* se encontram presentes o site proposto. O site é capaz de registrar *cookies* retendo a preferência das paletas de cor do site, isentando o usuário de aplicar sua cor favorita a cada sessão. O site proposto é capaz de iniciar diretamente em uma grade para agilizar a tarefa de entregar as informações, poupando o usuário de realizar diversas consultas desnecessariamente. O registro das consultas é feito de duas maneiras, a primeira é um salvamento temporário executado a cada consulta do usuário, retendo a informação por 1 minuto, em casos em que o usuário sai da página acidentalmente, permitindo assim, no ato de seu retorno imediato, restaurar a última pesquisa. A segunda maneira é realizada pelo usuário, marcando a caixa “Salvar pesquisa” e realizando a pesquisa em seguida, isso registra um *cookie* permanente com os filtros da pesquisa, apresentando a grade em toda nova entrada no site.

Como recurso extra, o site proposto tem a capacidade de apresentar grades de outras fontes de dados, como do Google Calendar, desde que fornecidas no formato correto e, com a formatação correta dos dados, o site poderá integrar e apresentar os dados de múltiplas agendas e grades simultaneamente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todas as propostas e limitações enfrentadas durante o projeto, todo portfólio de atividades foi cumprido conforme esperado. À instituição foi apresentada uma ferramenta simples e versátil, com capacidades escaláveis, contemplando as necessidades da comunidade docente, discente e os setores de gestão da unidade. Através da ferramenta proposta, é possível alcançar um padrão de apresentação dos dados independente das fontes originais, agregando o caráter de ferramenta tradutora.

Cumprir com as limitações do projeto demandou a formulação de novas vias de operação com bancos de dados. De forma original, utilizar o Microsoft Power Automate como ferramenta de paralelismo entre a fonte de dados e uma planilha terciária se provou muito eficiente, podendo ser tratado como uma estrutura definitiva por sua independência de equipamentos para suporte da estrutura e inexistência de interações futuras uma vez que o sistema se encontra em funcionamento. Utilizar da ferramenta de publicação do Google Sheets para assim estruturar as bases de um banco de dados requisitável permitiu a permanência do projeto sem ferir suas limitações.

Referências

BAGATINI, D. D. Da S.; BIASUZ, M. C. V. **A Web na Resolução de Desafios de Programação: o que dizem os estudantes universitários sobre sua experiência.** Educação em Revista, v. 36, 2020.

CANVA. **Canva Docs.** Disponível em: https://www.canva.com/pt_br/documentos/. Acesso em: 10 dez. 2023.

GOOGLE. **Agenda - Ajuda do Administrador do Google Workspace.** Disponível em: https://support.google.com/a/topic/9201?hl=pt-BR&ref_topic=9197&sjid=6701066444887341004-SA. Acesso em: 10 dez. 2023.

GOOGLE. **Planilhas Google - Ajuda do Editores de Documentos Google.** Disponível em: https://support.google.com/docs/topic/9054603?hl=pt-BR&ref_topic=1382883&sjid=6701066444887341004-SA. Acesso em: 10 dez. 2023.

JULIÃO, P. H. R. *et al.* **A importância do gerenciamento do tempo para o cumprimento de cronogramas de projetos de construção.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 2019. p. 521-621.

LORENA, S. B. de; ANDRADE, M. de M.; ARCOVERDE, Â. M. de H.; et al. **Análise do Acesso à Informação Acadêmica entre Estudantes de Medicina Inseridos numa Metodologia Ativa de Aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 43, n. 4, p.

176–186, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v43n4/1981-5271-rbem-43-4-0176.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2020.

MICROSOFT. **Auxílio e aprendizado do Excel**. Disponível em:

<https://support.microsoft.com/pt-br/excel>.

MICROSOFT. **Documentação oficial do Microsoft Power Automate - Power Automate**.

Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-automate>. Acesso em: 10 dez. 2023.

MOZILLA FOUNDATION. **CSS | MDN**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>.

MOZILLA FOUNDATION. **HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto | MDN**.

Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>. Acesso em: 10 dez. 2023.

MOZILLA FOUNDATION. **JavaScript**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>. Acesso em: 10 dez. 2023.

SILVA, M. S. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**.

Novatec Editora, 2008.

SILVA, R. F. da; CORREA, E. S. **Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea**. *Educação & Linguagem*, v. 1, n. 1, p. 23-35, 2014.

VISUAL STUDIO CODE. **Documentation for Visual Studio Code**. Disponível em:

<https://code.visualstudio.com/docs>. Acesso em: 10 dez. 2023.