

ESTUDO DA APLICAÇÃO DO PROJETO DE UM SOFTWARE DE SUPORTE: Sistema de Gerenciamento de Atividades Complementares de Graduação (SGAC)

STUDY OF THE APPLICATION OF THE SUPPORT SOFTWARE PROJECT: Undergraduate Complementary Activities Management System (SGAC)

ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DEL PROYECTO DE UN SOFTWARE DE APOYO: Sistema de Gestión de Actividades Complementarias de Grado (SGAC)

Brenno Ysrael Maluf Luccas Correia ¹

Fabício Almeida De Oliveira ²

Kamilly Vitória De Freitas Quadros ³

Prof. Me. Ana Claudia De Oliveira Pedro Andrêo ⁴

Prof. Me. Edilene Aparecida Veneruchi de Campos ⁵

Prof. Esp. João Carlos Domingos ⁶

RESUMO: A evolução da internet está em constante crescimento nos últimos anos, de maneira que se torna cada vez mais necessária a intervenção de aplicativos de integração das coisas. Diversos elementos estão sendo gradualmente integrados a esse cenário digital. Nesse contexto, surge a necessidade de criação de um sistema para auxiliar a administração das horas complementares, desenvolvendo a habilidade de inserção de

¹ Brenno Ysrael Maluf Luccas Correia é acadêmico do curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0003-7375-5949>. E-mail: brenno.maluf@gmail.com.

² Fabício Almeida de Oliveira é acadêmico do curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0006-7283-3353>. E-mail: devfasbalmeida@gmail.com.

³ Kamilly Vitória de Freitas Quadros é acadêmica do curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0005-3178-8798>. E-mail: kamiquadros20@gmail.com.

⁴ Ana Claudia De Oliveira Pedro Andrêo é professora da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0000-6593-4259>. E-mail: anaclaudia.andreo@insted.edu.br.

⁵ Edilene Aparecida Veneruchi de Campos é professora da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4427-608X>. E-mail: edilene.veneruchi@insted.edu.br.

⁶ João Carlos Domingos é professor da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-7364-8127>. E-mail: joao.domingos@insted.edu.br.

dados acadêmicos de todos da instituição de ensino, possibilitando a sua atuação e interação no ambiente em que estão inseridos. O enfoque concentrou-se na elaboração de um protótipo utilizando a biblioteca React com JavaScript e, no back end, Api Rest em C#, banco de dados SQL Server, com o fim de ofertar uma qualidade geral de acesso e gerenciamento da plataforma. Esse sistema é responsável por implementar um instrumento de coleta de dados, inserindo trabalhos e notas provenientes das avaliações no decorrer do curso. Além disso, ele é capaz de se comunicar com o servidor da instituição contratante, viabilizando o envio de dados para análises em tempo real. São estabelecidos os limites e abordagens que a plataforma SGAC oferece ao usuário e como esta aplicação inova no armazenamento de dados.

PALAVRAS-CHAVE: Gerenciamento; Software; Educação; Formação Acadêmica;

ABSTRACT: The evolution of the internet has been continuously growing in recent years, to the point where the intervention of Internet of Things integration applications becomes increasingly necessary. Various elements are gradually being integrated into this digital landscape. In this context, there arises the need for the creation of a system to assist in the management of complementary hours, developing the ability to input academic data from everyone in the educational institution, enabling their participation and interaction in the environment they are in. The focus has centered on the development of a prototype using the React library with JavaScript, and on the back end, a C# Rest API, SQL Server database, in order to provide an overall quality of access and platform management. This system is responsible for implementing a data collection tool, inputting work and grades from course evaluations over time. Furthermore, it is capable of communicating with the server of the contracting institution, facilitating real-time data transmission for analysis. The limits and approaches that the SGAC platform offers to the user are established, and how this application innovates in data storage is explained.

KEYWORDS: Management; Software; Education; Academic Training;

RESUMEN: La evolución de Internet ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, lo que ha llevado a una creciente necesidad de aplicaciones que integren dispositivos de Internet de las Cosas. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar un sistema que facilite la administración de las horas complementarias y permita a todos los miembros de una institución educativa ingresar sus datos académicos, fomentando su participación e interacción en el entorno educativo. El enfoque se centra en la creación de un prototipo utilizando la biblioteca React junto con JavaScript, respaldado por una API Rest en C# y una base de datos SQL Server en el backend. Esto garantiza un acceso y gestión de alta calidad de la plataforma. El sistema tiene la función de recopilar datos, incluyendo trabajos y calificaciones de evaluaciones a lo largo del curso. Además, establece una comunicación efectiva con el servidor de la institución contratante, posibilitando la transmisión de datos en tiempo real para su análisis. El texto también detalla los límites y enfoques que la plataforma SGAC ofrece a los usuarios y destaca cómo esta aplicación representa una innovación en el almacenamiento de datos.

PALABRAS CLAVE: Gestión; Software; Educación; Formación Académica;

INTRODUÇÃO

"A tecnologia é só uma ferramenta. No que se refere a motivar as crianças e conseguir que trabalhem juntas, um professor é o recurso mais importante." (GATES, 2005)

No contexto atual, as organizações educacionais estão frente a uma premente demanda de modernizar suas estruturas e aprimorar o controle das informações. A ascensão da tecnologia interativa impulsionou uma verdadeira revolução na sociedade, redefinindo notavelmente os padrões de comunicação. Essa transformação não tem deixado de afetar as instituições acadêmicas, uma vez que sua audiência está cada vez mais imersa na cultura tecnológica, abraçando as diversas formas de mídia eletrônica disponíveis no mercado para otimizar suas atividades diárias.

Neste cenário atual, enfatiza-se a contínua necessidade de desenvolvimento tecnológico de todos os acadêmicos. Isso leva as instituições a criarem um espaço que esteja à frente destes anseios e não apenas aprenda a utilizá-las, mas também aplicá-las no meio acadêmico, desenvolvendo ao mesmo tempo o aprendizado da comunicação tecnológica. Nesse contexto, é pertinente considerar a esfera da educação superior ao explorar questões do tipo: Como os educadores podem ampliar sua compreensão de formação digital e integrá-la à prática avaliativa?

Sob essa perspectiva, Alarcão (2011) destaca que a formação contínua dos docentes é uma demanda constante, especialmente em um contexto no qual as tecnologias estão em constante evolução. A autora também ressalta a importância de incentivar os professores a refletirem e reavaliarem suas abordagens avaliativas durante os processos de formação. Estes devem priorizar momentos de evolução ativa e reconstrução de conceitos, a fim de permitir que os discentes não apenas dominem o uso de recursos tecnológicos, mas também sejam capazes de utilizá-los inseridos nos conteúdos curriculares mensais, tomando como base as diversas mídias e tecnologias.

Nesse contexto, o ambiente universitário emerge como um solo fértil para a aplicação dessas inovações tecnológicas, uma vez que a comunidade acadêmica anseia por avanços nesse campo. Alinhado a essa perspectiva e em consonância com o escopo deste projeto, as atividades complementares ganham destaque, permeando a vivência dos estudantes universitários. Estas atividades, que enriquecem o processo de ensino e aprendizagem, constituem um acréscimo aos currículos dos cursos de graduação, conforme regulamentação do Ministério da Educação (MEC) (Portal Mec, 2007).

Os docentes, atuando como orientadores, guiam os estudantes na realização das atividades complementares, as quais abrangem esferas como monitoria, pesquisa e extensão, além de englobarem a execução de seminários, publicações científicas e produção acadêmica. Esses empreendimentos contribuem para a composição das atividades complementares e, portanto, devem ser meticulosamente catalogados no sistema de gestão da instituição (Manual de Aplicação de Atividades Complementares, 2022).

Diante desse panorama, buscou-se que instituições de ensino, a exemplo da faculdade Insted, enquanto Instituição de Ensino Superior, dispusessem de sistemas de acondicionamento de Atividades Complementares. Contudo, esses sistemas muitas vezes se revelam onerosos devido à complexidade das etapas de registro e sem um gerenciamento eficiente das atividades. Nesse contexto, emerge-se a necessidade imperativa de desenvolver um software funcional e eficaz, capaz de suprir as exigências no âmbito da gestão de atividades complementares das Instituições de Ensino.

DESENVOLVIMENTO

"Esta é a minha interpretação sobre quem você é, o que eu entendi que você quer ou precisa fazer, de que formas prefere fazê-lo e por quê. Este é, portanto, o sistema que eu projetei para você, e esta é a forma que você pode ou deve usá-lo para atingir objetivos alinhados com a minha visão." (de SOUZA, 2005).

Estamos imersos em uma nova era em nossa trajetória, cujo traço distintivo é a metamorfose de nossa cultura material e organizada em torno da tecnologia da informação. Neste contexto de conexões interligadas, surge a necessidade de sincronização com as tecnologias educacionais e práticas pedagógicas, orientadas para os recursos tecnológicos que potenciam a criação de aprendizados mais profundos e enraizados.

Essa integração deve ser cada vez mais incorporada às atividades pedagógicas dos educadores, visando trazer para o ambiente escolar da Educação básica aprendizados de natureza autêntica. Neste cenário desafiador, o papel do educador se manifesta como o de um mediador do conhecimento, criando oportunidades para vivências e aprendizagens significativas, ao integrar as tecnologias às rotinas educacionais, com o propósito de efetivar um currículo que verdadeiramente responda às prementes exigências desta sociedade interconectada, onde cada progresso deve ser considerado na construção do desenvolvimento educacional e acadêmico, que é, ao mesmo tempo, individual e coletiva.

A introdução dessas técnicas traz consigo dois elementos de importância crucial: um diz respeito à comunicação entre elas, e o outro refere-se à facilitação do comércio, que previamente era limitado (SANTOS, 2010).

Durante as últimas duas décadas do século XX, com os avanços tecnológicos, emergiu um mundo digital focado em informação, processamento e comunicação. Entretanto, neste século, surge uma economia nova, que Castells (CASTELLS, 1999) chama de informacional, global e interconectada, e a tecnologia da informação serviu de base material para sua concepção, permitindo que a informação se torne o produto do processo produtivo.

É inegável que Informação e conhecimento sempre desempenharam papéis vitais no crescimento econômico, e a evolução tecnológica desempenhou um papel significativo na capacidade produtiva da sociedade e nas configurações de vida, bem como nas estruturas sociais de organização econômica (CASTELLS, 1999).

A fonte de prosperidade das nações é a produtividade, e o agente que a impulsiona é, sem dúvida, a tecnologia. Os protagonistas do crescimento econômico (empresas e nações) não buscam a tecnologia visando somente ao avanço da humanidade, mas sim porque a sociedade atual se articula em torno de um sistema econômico com determinadas regras, que acabam por premiar ou penalizar aqueles que não conseguem atendê-las. As tecnologias podem servir como meios vitais para atender à lógica do mercado, isto é, o aumento da lucratividade que se torna a motivação central das empresas.

As atividades cultivadas no sistema são ancoradas, em parte, na presença indelével das Atividades Complementares no cotidiano do corpo estudantil universitário. Tais atividades não meramente almejam enriquecer o processo de ensino e aprendizado, mas também se consagram como complementos mandatórios nos programas de formação dos cursos de graduação, em conformidade com as diretrizes proclamadas pelo Ministério da Educação (MEC) (Portal Mec, Resolução nº2, junho de 2007).

A concepção deste software se faz sobre o alicerce de um aprendizado colaborativo, tanto com a instituição acadêmica quanto com as próprias Atividades Complementares (cursos, estágios, etc.), materializando, assim, os princípios que nos foram introduzidos.

O ápice deste processo, alavancado pelas narrativas das histórias de usuário e as ferramentas delineadas, culminou-se na elaboração de um protótipo tangível do Sistema de Gerenciamento de Atividades Complementares para cursos de graduação. Neste sentido, por meio dessa abordagem metodológica, aspira-se a concepção de um sistema que não somente atenda às necessidades imperativas da gestão dessas atividades, mas também que potencialize a experiência educacional dos estudantes universitários ao alinhar-se com as disposições regulatórias e os objetivos formativos.

A presente iniciativa visa à concepção e o desenvolvimento de um portal de suporte gerencial voltado a acadêmicos de diversos cursos. Por meio deste

projeto, é proporcionada a capacidade de inserção de informações, identificação de requisitos e implementação de novas abordagens para acesso ao paradigma digital das atividades extracurriculares.

Nesta fase primordial, o sistema concebe-se com uma divisão entre o *Front-end*, que abrange a biblioteca *React JS* com *JavaScript*, e o *Back-end*, onde é empregada a linguagem *C#* e o banco de dados *SQL Server*. Essa estrutura tem por objetivo assegurar um nível abrangente de acessibilidade e administração da plataforma.

Três sessões distintas estruturam o projeto. A primeira, na página inicial denominada "*Home*", tem por função apresentar e contextualizar o usuário. A subsequente é a seção de *login*, que permite a identificação do utilizador, concedendo-lhe o acesso à ferramenta e orientando-o através do ambiente. Por fim, o "*Dashboard*" engloba as principais opções de visualização e os elementos que favorecem a navegação e utilização eficazes da plataforma.

A robusta linguagem de programação *C#* é a base para a criação de uma *API REST*, oferecendo uma estrutura sólida e confiável para a plataforma. Para a gestão eficiente dos dados, o sistema integra-se com o banco de dados *SQL Server*, permitindo o armazenamento seguro e escalável das informações essenciais. A autenticação de *login* é implementada, garantindo a segurança e a privacidade dos usuários, enquanto a funcionalidade de envio de atividades complementares é cuidadosamente projetada para oferecer uma experiência simplificada e organizada. Essa abordagem *back-end* reforça a eficácia e confiabilidade da plataforma, proporcionando uma base sólida para as atividades colaborativas e administrativas dos usuários.

As funcionalidades da ferramenta se desdobram na recepção das atividades complementares submetidas pelos estudantes e na administração da avaliação por parte dos docentes, contemplando parâmetros variáveis como a data de entrega, quantidade de horas, entre outros fatores pertinentes. Além disso, a ferramenta visa otimizar a interação entre tais atividades e o corpo docente.

A investigação das tecnologias da informação e comunicação (TICs) como objeto de estudo gera uma abordagem que transcende meramente analisar suas propriedades didático-pedagógicas. A centralidade desse empreendimento reside na exploração da maneira como os indivíduos se apropriam dessas tecnologias. Tal empreendimento de pesquisa implica em uma compreensão abrangente dos impactos que as TICs exercem sobre as sociedades e suas estruturas institucionais. Mais além, requer a apreciação do mundo real habitado pelos indivíduos, considerando-os não somente como atores passivos e receptivos, mas sim como protagonistas ativos de suas próprias histórias. Este enfoque instiga a indagação acerca de como os sujeitos incorporam os artefatos técnicos em suas vidas e, por conseguinte, como essas inovações tecnológicas têm o potencial de instigar mudanças em seus sistemas de valores e padrões comportamentais.

A apropriação das TICs por parte dos indivíduos é um fenômeno multidimensional que abarca não apenas as características técnicas das ferramentas, mas também os contextos sociais, culturais e psicológicos nos quais essas interações ocorrem. Estudar essa apropriação implica em uma análise das mudanças que essas tecnologias introduzem nos comportamentos, nas relações e nas visões de mundo dos indivíduos. À medida que os sujeitos incorporam essas ferramentas em suas vidas diárias, é inevitável que os valores tradicionais se reconfigurem e novos comportamentos e normas sociais sejam estabelecidos.

Nesta toada, o enfoque do presente estudo reside na funcionalidade e na demonstração das ideias que foram materializadas até o momento, consonante com o princípio enunciado pelo Manifesto Ágil, que preconiza que "*software* funcionando é a medida primária de progresso" (CAMARGO, 2019). Como exemplificação dessa operacionalidade, destaca-se o desenvolvimento de um mecanismo de validação no processo de *login*, implementado com *JavaScript*, abrangendo critérios como o comprimento do CPF (ou RA – Registo Acadêmico) inserido e a conformidade da senha com os requisitos predefinidos.

CONCLUSÃO

"Ideias não são criadas prontas. Elas só se tornam claras à medida que você trabalha nelas. Você apenas tem que começar." (ZUCKERBERG, 2017).

É inegável que a sociedade contemporânea está intrinsicamente interligada às constantes evoluções tecnológicas, demandando uma assimilação contínua e ágil das inovações que emergem. No âmbito acadêmico, essa dinâmica não é exceção; tanto os docentes quanto os estudantes se deparam com a necessidade premente de adotar sistemas tecnológicos que otimizem seus processos. Os professores buscam meios de automatizar a avaliação e o monitoramento de atividades, enquanto os acadêmicos demandam uma plataforma responsiva e dotada de funcionalidades claras que facilitem sua interação com o ambiente acadêmico.

Seguindo essa linha de raciocínio, o artigo em questão foi elaborado com um cuidado meticuloso para proporcionar aos usuários uma visão abrangente e precisa do software de carregamento de arquivos e certificados. Essa plataforma é concebida como um sistema pronto e acessível aos usuários, mesmo diante dos desafios inerentes à sua implementação. Este tipo de proposta não apenas enfrenta com êxito a competitividade do mercado de plataformas e aplicativos de gerenciamento de atividades, mas também demonstra ser mais do que eficaz ao atender às demandas de gerenciamento de diversos grupos de ensino.

Desse modo, fica evidente que o conhecimento adquirido ao longo do percurso educacional foi assimilado de forma eficiente e aplicado de maneira integral nesse projeto. Engloba um entendimento sólido do desenvolvimento de *front-end*, compreensão profunda das ferramentas e linguagens empregadas e uma experiência valiosa de atuação no mercado de trabalho, incluindo a gestão de prazos, o cumprimento de requisitos, a documentação necessária e o trabalho colaborativo em equipe. Não pode ser subestimado o papel essencial desempenhado pela orientação fornecida pela instituição de ensino, que atuou como guia e auxiliou no processo de desenvolvimento.

Em síntese, conclui-se que o presente projeto oferece a cada participante a oportunidade de contribuir na criação de um sistema atualizado, capaz de projetar uma perspectiva inovadora no âmbito do armazenamento de informações e digitalização de documentos. Dessa forma, não apenas se atende às demandas tecnológicas em constante evolução, mas também se abre espaço para a construção de uma solução que possa transformar positivamente a experiência acadêmica e administrativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CAMARGO, Robson. *Manifesto Ágil*: entenda como surgiu e conheça os 12 princípios, 2019. Disponível em: <https://robsoncamargo.com.br/blog/Manifesto-Agil-entenda-como-surgiu-e-conheca-os-12-principios>. Acesso em: 04/11/2022.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. A era da informação: economia, sociedade e

cultura. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. de SOUZA, C.S. (2005) *The Semiotic Engineering of Human-Computer Interaction*. The MIT Press. ISBN: 978-0262042208.

GATES, Bill. *Pensador*, 2005. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/Mjc3NjY5NQ/>. Acesso em: 01/11/2022

Manual de Aplicação de Atividades Complementares – Centro Universitário – Universo – Belo Horizonte – Disponível em: https://universobh.com.br/wp-content/uploads/2022/03/OK_Manual_de_Aplicacao_de_Atividades_Complementares.pdf - Acesso em: 16 abr.2022.

PORTAL MEC. *RESOLUÇÃO Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007* – Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16872-res-cne-ces-002-18062007&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192 – Acesso em: 22 abr.2022.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização*. Do pensamento único à consciência universal. 19 ed. Rio de Janeiro: Record. 2010.

ZUCKERBERG, Mark. *11 Grandes Frases de Mark Zuckerberg*. HQ's Com Cafe. Disponível em: <https://hqscomcafe.com.br/2020/02/21/11-grandes-frases-de-mark-zuckerberg/>. Acesso em: 01/11/2022.