

ISSN: 2319-0124

XADREZ: um jogo de tabuleiro para *web*

**Lais A. MARTINS¹; Lécio M. R. PEREIRA²; Nathan C. FERREIRA³; Yuri da C. GONÇALVES⁴;
Paulo C. dos SANTOS⁵**

RESUMO

O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), têm promovido cada vez mais o uso de aplicações de *software*. O objetivo deste projeto foi desenvolver um jogo de xadrez para *web*. Tratou-se de um projeto acadêmico, desenvolvido em uma das disciplinas do Curso Técnico em Informática Integrado ao ensino médio. Tal projeto contribuiu para a aprendizagem dos conceitos estudados na disciplina. A motivação dos desenvolvedores para escolha do tema, esteve relacionada com o entretenimento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento da aplicação foram: *HTML*, *CSS*, *Javascript*, *PHP* e banco de dados *MySQL*. Para o gerenciamento do projeto foi adotado o método *Scrum*. Os resultados obtidos foram: um conjunto básico de funcionalidades do jogo e os artefatos de software: diagrama de modelagem do banco de dados, diagrama de caso de uso e documento de requisitos. O objetivo principal foi alcançado, a aprendizagem dos conteúdos da disciplina e a finalização de um protótipo funcional da aplicação. Futuramente pretende-se validar com usuários finais.

Palavras-chave: Entretenimento; Raciocínio Lógico; Gamificação; Desenvolvimento de *Software*.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos têm promovido várias mudanças na sociedade, permeando as várias áreas do conhecimento. Eles estão presentes em tudo, não somente nas engenharias e nas ciências, evoluem rapidamente para facilitar e agilizar a vida. Além dos benefícios no campo profissional, a tecnologia também contribui com a comunicação, os estudos e as interações sociais. Facilitam também as atividades de lazer, promovem o entretenimento, o que pode contribuir para minimizar o estresse no dia a dia.

O xadrez é um jogo secular, um clássico jogo de tabuleiro, que pode proporcionar uma forma de lazer e entretenimento para as pessoas. O objetivo deste projeto foi o desenvolvimento de um jogo de xadrez *web* para entreter e estimular o raciocínio lógico.

Para o desenvolvimento do projeto foram utilizados alguns fundamentos teóricos, sendo o principal deles a Engenharia de *Software*, que abrange todo o suporte técnico e prático para o desenvolvimento de aplicações (SOARES, 2015). Para o processo de modelagem de software foram utilizados os fundamentos da linguagem de modelagem unificada, *UML*, que possibilita a representação de sistema de software orientados a objetos por meio de diagramas (GUEDES, 2009).

¹ Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: lais.antonio@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: lecio.pereira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: campelodenise1@gmail.com

⁴ Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: yuri.goncalves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵ Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

As aplicações de software necessitam de armazenar dados e informações que podem ser utilizados para manter históricos e possibilitar fazer análises e dar suporte para tomada de decisões. (OLIVEIRA, 2020). O *framework Scrum*, pode ser utilizado para o planejamento e gerenciamento de projetos, de forma mais simples e leve (RIBEIRO, 2021).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um projeto acadêmico, as atividades para aprendizagem e desenvolvimento desse *software*, foram realizadas na disciplina de Projetos de *Software* Orientado a Objetos (PSOO), no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho. Tais atividades estão vinculadas às pesquisas do Laboratório de Tecnologias de *Software* e Computação Aplicada à Educação (LabSoft).

Os métodos utilizados neste projeto estão fundamentados pela Engenharia de *Software* e foram utilizados ao longo da concepção, planejamento e execução do projeto, foram aplicados conceitos sobre: processo de *software* iterativo e incremental. Levantamento, análise e documentação dos requisitos. Para editar e armazenar os documentos do projeto foram utilizadas ferramentas disponibilizadas no *Google Drive*. Após a identificação e entendimento dos requisitos, foi realizada a modelagem da aplicação. A modelagem de requisitos foi elaborada por meio de conceitos relacionados com a linguagem de modelagem unificada (*UML*). Foram realizados testes unitários e testes de integração. Foram elaborados protótipos descartáveis das interfaces de usuários. Para o gerenciamento do projeto foi utilizado o *framework Scrum*, com o suporte do software *Notion*. A utilização do *Scrum* permitiu planejar e executar o projeto, a partir de pequenos ciclos de atividades, o que facilitou a condução de todas as tarefas da equipe. O processo de programação foi dividido em duas partes: a primeira foi o desenvolvimento *front-end*, que compreendeu o desenvolvimento das interfaces da aplicação. Nesta fase foram utilizadas as tecnologias: *HTML*, para estruturar as páginas da aplicação, *CSS* para a estilização das páginas e *Javascript* para programação de recursos interativos no *site*.

Na segunda parte foi desenvolvido o *back-end* da aplicação, foi elaborada a modelagem e implementado o banco de dados e utilização da linguagem *PHP* para realizar o processamento de dados com o banco de dados *MySQL*. Para as modelagens do banco de dados foi utilizado o *dbdiagram* e o *Visual Paradigm* para a modelagem do diagrama de caso de uso. A aplicação foi hospedada no servidor gratuito *Infinity Free*.

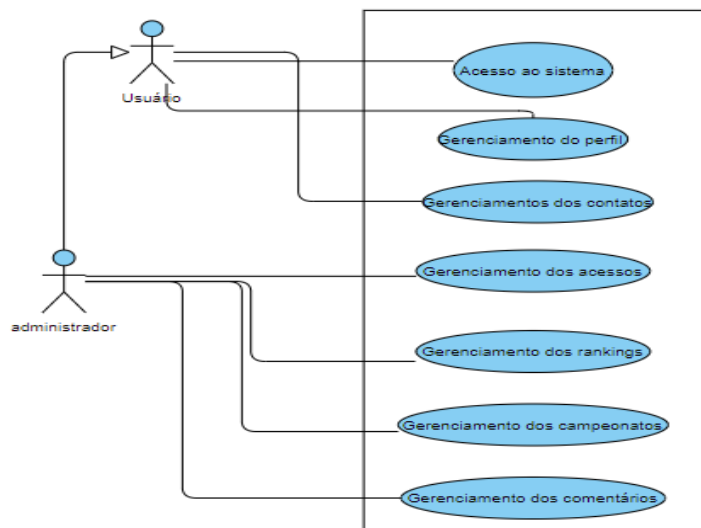
Os materiais utilizados no decorrer do projeto foram: microcomputadores da marca Positivo com processador *Intel* (R), *Core* (TM) i3, 3.20 *GHz*, *HD* de 240 *GB*, com o sistema operacional *Windows* 10 de 64 *bits*; *smartphone* Motorola G20, com sistema operacional *Android* 11, 4 *GB* *RAM*, e armazenamento de 32 *GB*; *smartphone* Redmi 9C, com sistema operacional *Android* 11, 4

GB RAM, e armazenamento de 64 GB.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

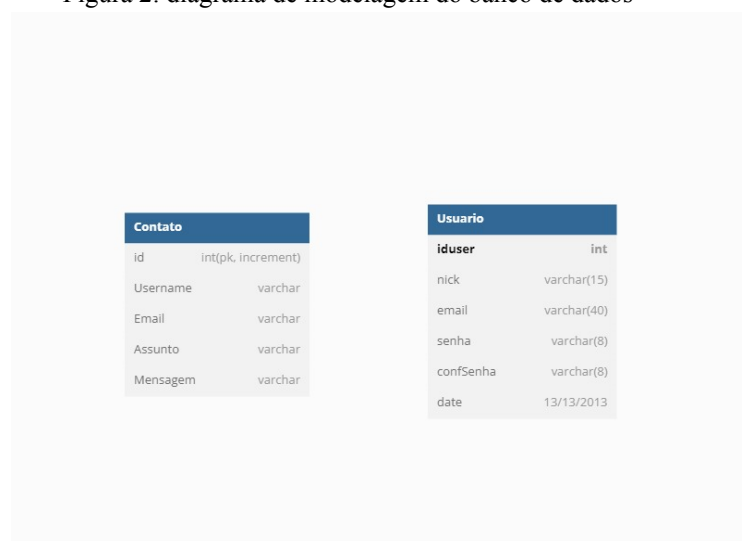
Após a aplicação dos métodos de Engenharia de *Software* com a aplicação das tecnologias escolhidas para o desenvolvimento, foi possível concluir as etapas definidas no projeto. O jogo de xadrez para *web* ficou funcional, a figura 3 demonstra a página inicial da aplicação. A figura 1 representa a modelagem do diagrama de caso de uso e a figura 2, a modelagem de banco de dados.

Figura 1: diagrama de caso de uso



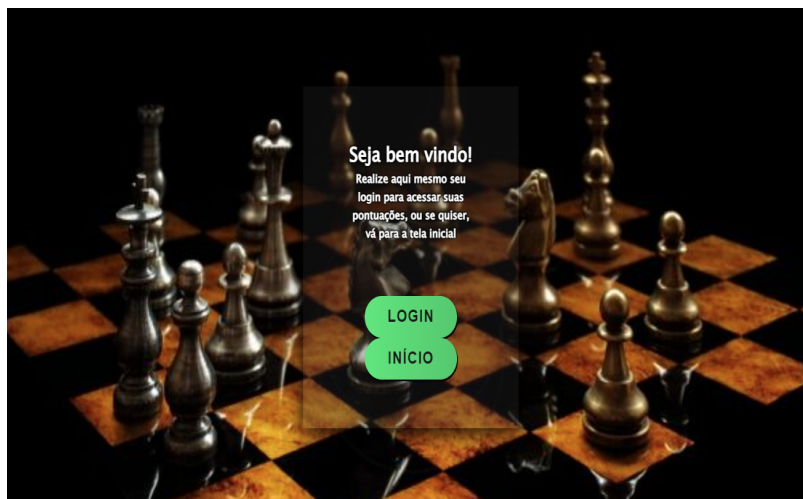
Fonte: dos autores

Figura 2: diagrama de modelagem do banco de dados



Fonte: dos autores

Figura 3: página principal da aplicação



Fonte: dos autores

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que após a compreensão das técnicas utilizadas para o levantamento dos requisitos do *software*, do gerenciamento das tarefas, da modelagem da aplicação e do processo de planejamento e gerenciamento do projeto com o *framework Scrum*, teve início a implementação do software. Iniciou-se com o desenvolvimento do *front-end*, gerenciando as atividades da equipe.

Em seguida, foi programado o *back-end* da aplicação. Foi possível aplicar e assimilar o processo de desenvolvimento por meio dos métodos da Engenharia de *Software*, desenvolver tanto o *front-end*, quanto o *back-end*. A aplicação ainda está em nível de protótipo, pretende-se futuramente avaliá-la com usuários finais. Após a validação e os testes de usabilidade, serão analisados os *feedbacks* dos usuários e realizados os ajustes requeridos, para que se possa atender as necessidades dos mesmos.

REFERÊNCIAS

- GUEDES, G. T. **UML 2 uma abordagem prática**. 2009. Disponível em: <<https://s3.novatec.com.br/capitulos/capitulo-9788575222812.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- OLIVEIRA, M. S. **Desenvolvimento de aplicações de banco de dados**. [S. l.], p. 1-14, 7 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.ic.unicamp.br/~geovane/mo410-091/Ch06-DBApp-art.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2022.
- RIBEIRO, T. V.; SOUZA, C. D. F. **SIDD – Scrum Iteration Driven Development: processo ágil para desenvolvimento e gerenciamento de software**. 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi_estendido/article/view/7448/7330>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- SOARES, S. **Tudo é software. Qual é a importância da Engenharia de Software para o mercado e para a geração de conhecimento?** Revista da Sociedade Brasileira de Computação Brasil. Porto Alegre RS. 2015. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/images/flippingbook/computacaobrasil/computa_28/cb2015-03.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2022.