

**IFPI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí**  
**Campus Teresina Central**  
**Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia**  
**Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**  
**Disciplina: Projeto Integrador I**

**Academic Class**

**Pedro Baruch**  
**Jossuel Rocha**  
**Ianara Costa**

**Responsáveis: Prof. Ely Miranda**

**13 de Março de 2022**

## **Resumo**

Esse projeto de software tem como objetivo a criação e gerenciamento de um ambiente virtual de estudos, podendo ser utilizado por instituições de ensino e professores independentes. O software em questão foi desenvolvido visando as necessidades de alunos e professores que por causa da pandemia estão tendo que ter aulas *EAD*, além do fato de que durante a pandemia houve um aumento significativo de procura de cursos online, que podem utilizar nosso software para auxiliar no ensino remoto.

## **1 Justificativa**

Em meio às constantes prevenção adotadas para combater o vírus COVID-19, surgiu a dificuldade de ocorrer aulas presenciais e isso se tornou um desafio para a continuação da educação nas instituições de ensino. Como consequência, a tecnologia ficou cada vez mais envolvida com a educação e nesse sentido o uso das ferramentas tecnológicas está sendo vista sob uma ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação.

O Ensino remoto utilizado atualmente em caráter emergencial no Brasil, assemelha-se a EAD apenas no que se refere a uma educação mediada pela tecnologia. Mas os princípios seguem sendo os mesmos da educação presencial (Costa, 2020). Nas aulas remotas as aulas são em tempo real e no mesmo horário que as presenciais, com as mesmas disciplinas a interação é diária com o professor, calendário próprio de acordo com o Plano de ensino adaptado para a situação emergencial. [1] Em vista disso, o Academic Class foi projetado para auxiliar professores, alunos e escolas a simularem ensinamentos presenciais, proporcionando às turmas comunicar-se e manter as aulas a distância mais organizadas.

## **2 Fundamentação Teórica**

O uso de tecnologias digitais podem contribuir com processos educacionais favorecendo novas forma de ensinar e de aprender conteúdos curriculares, dessa forma a internet pode ser utilizada por professores, ministrarem aulas na modalidade remota, que ocorrem em software de ambientes de sala de aula virtual [2][3]. De acordo com Lima

(2019), o uso de tecnologias beneficia os métodos pedagógicos de ensino e aprendizagem através de dispositivos, software e mídias disponíveis para o aluno [4].

A possibilidade de comunicação propiciada pela internet deve ser aproveitada pelos professores e instituições de ensino, segundo Barros (2010) as comunicações podem ser síncronas e assíncronas, onde a síncrona se refere aquela que necessita de uma conexão rápida e online, já a assíncrona são aquelas que não necessitam de acesso constante a internet, o que colabora para flexibilização de horários do aluno e do professor relacionado a comunicação e troca de informações no ensino remoto[5].

No ensino online há necessidade de que os alunos sejam mais autônomos, capazes de desenvolver processos de interatividade e interação, a fim de concluir uma atividade, fazendo com que o aluno esteja mais envolvido no processo de aprendizagem, de acordo com Lévy (2010), é fundamental que esse envolvimento do aluno ocorra, por que para ele quanto mais efetiva for a participação da pessoa no processo de obtenção do conhecimento, mais ela vai incorporar aquilo que aprendeu [6].

Um benefício para o envolvido no ensino a distância, é a possibilidade de feedback imediato, que ajuda no ganho de conhecimento do estudante, além de prover motivação, auxiliando no seu desempenho acadêmico (Costa, Fachine, Silva & Roch, 2016) [7]. Para Belloni (2008) a interatividade dos alunos com a tecnologia e interação dos indivíduos entre si, geram maior autonomia para o aluno [8].

### **3 Objetivo Geral**

O objetivo principal do Academic Class é de ser um software capaz de entregar uma boa experiência de ensino para o usuário, criando dessa forma um bom ambiente virtual propício a troca de informações constante e aprendizado, utilizando as ferramentas que o software oferece. Sendo uma solução para o ensino a distância não apenas durante a pandemia, mas que também pode ser utilizado com a finalidade de cursos 100% EAD.

### **4 Metodologia da execução do projeto**

Para o desenvolvimento do software utilizaremos a metodologia de Kanplan, que consiste na junção da melhor parte das metodologias de Scrum e Kanban, mas antes é necessário saber como funciona cada uma dessas metodologias.

O Scrum é uma estrutura de gestão de projetos de agilidade, composto por cargos específicos como *scrummaster*, que de forma simples, é um chefe que deve garantir que o software vai ser desenvolvido como o cliente quer e ter compromisso com os valores e

práticas do Scrum, também é composto por um conjunto de reuniões frequentes, e ferramentas para ajudar na organização.[9]

O Scrum funciona através de ciclos de *sprints*, antes dessa etapa é primeiro feito um *backlog* das tarefas, que é o catálogo das tarefas que devem ser realizadas, em seguida é feito o planejamento do *sprint*, que é quando são definidas as tarefas que serão realizadas durante cada *sprint*. Durante a etapa de *sprint* são feitas reuniões diárias para verificar o progresso da equipe, normalmente o ciclos são de uma semana por ser mais fácil de organizar. Ao final de cada ciclo é executada uma análise do que foi desenvolvido, é também quando a equipe mostra o que está concluído para o proprietário do software e das partes interessadas para ter um feedback. A última etapa é a retrospectiva, momento em que o time faz a documentação do software e discute como melhorar o próximo sprint.[9]

A metodologia Kanban é composta principalmente por quadros divididos por colunas com cartões que simbolizam as tarefas que devem ser executadas durante o desenvolvimento do software. Essa é uma metodologia oferece uma transparência entre a equipe fazendo com que cada membro saiba sobre o que o outro está fazendo, além de sua flexibilidade de planejamento podendo ser mesclada com outras metodologias afim de se ter uma alta eficiência.[10]

Dessa forma o Kanplan é combinação dos elementos dessas duas metodologias, onde não são utilizados os ciclos de *sprint* do Scrum, porém outros elementos são utilizados, e o sistema de quadros do Kanban são mesclados com as funcionalidades do *scrum*. [10]

Lista dos elementos que estão presentes nos quadros de Kanban para que serão utilizados:

- Backlog: coluna destinada a ficar as requisições que serão implementadas futuramente;
- Classificação de backlog: coluna na qual é decidida a prioridade da requisição;
- A fazer: local onde ficam os requisitos classificados e prontos para serem iniciados;
- Fazendo : coluna onde ficam as tarefas que estão sendo executadas, com um limite de 3 tarefas que podem ser feitas ao mesmo tempo;
- Depurar: verificação do que foi feito e caso sejam encontradas falhas a tarefa volta para a coluna anterior;
- Implementação: a requisição é adicionada no projeto;

→ Feito: onde ficam todas as tarefas concluídas, parte final do quadro.

Esse projeto será dividido em três etapas:

Etapas	Objetivos	Tempo
1º Etapa	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Definição do primeiro protótipo do software.</li><li>→ Definição das ferramentas que serão utilizadas para criar os sistemas do software.</li><li>→ Implementação dos primeiros requisitos funcionais.</li><li>→ Testes de qualidade para retirar falhas.</li><li>→ Criação do banco de dados.</li></ul>	4 semanas
2º Etapa	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Implementação de todos os requisitos funcionais.</li><li>→ Otimização do código.</li><li>→ Teste com público.</li><li>→ Receber feedback de usuários</li></ul>	2 semanas
3º Etapa	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Últimos polimentos no algoritmo.</li><li>→ Revisão de todo o código do software.</li><li>→ Versão final do software.</li></ul>	2 semanas

## 5 Acompanhamento e Avaliação do Projeto Durante a Execução

A forma de avaliação escolhida é inspirado no método de Schelemmer, Saccol e Garrido(2007) que criaram um modelo de avaliação sistêmico de softwares para educação. Nele são definidos os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, ou AVAS, onde critérios específicos devem ser obedecidos afim conseguir um bom ambiente de ensino online[11].

Nesse projeto será utilizado um sistema de critérios para avaliar a qualidade dos software e das funcionalidades desenvolvidas, esses critérios serão classificados com notas de 1 a 5.

Lista de critérios:

- Facilidade de utilização do software;
- Boas ferramentas de ajuda ao usuário;
- Ter um banco de arquivos(materiais postados no software);
- Acesso ao banco de arquivos;

- Bom gerenciamento de usuários;
- Rápido compartilhamento de arquivos;
- Ferramenta de avaliação do sistema;
- Boa organização do software;

Esses critérios serão sempre reavaliados de forma periódica, onde, ao final de cada semana de desenvolvimento, a equipe fará uma análise se o software atende a esses critérios, dependendo da etapa do desenvolvimento nem todos os critérios poderão ser seguidos, então só serão analisados aqueles que são possíveis de avaliação, caso não atenda aos critérios, as funcionalidades serão refeitas para que o objetivo seja alcançado.

## 6 Resultados Esperados

Esperamos que nosso projeto de software seja um sucesso completo, pois queremos garantir a acessibilidade de ensino *EAD* para todos em meio a esse cenário avassalador e excludente por conta da inacessibilidade. Logo, o software deve atender às funções desejadas entre as metodologias kanban e scrum, para o êxito de nossas práticas se dará a partir das aplicações do Kanplan.

Com isso, espera-se que o software seja capaz de executar suas tarefas de acordo com as etapas da metodologia, favorecendo as plataformas digitais socioeducativas, contendo grande número de conteúdo acessível e de entendimento flexível que atenda a demanda de todos. Para mais, espera-se que seja possível manter uma comunicação virtual bem semelhante à modalidade presencial, logo, mesmo que digital, pretende-se um meio de comunicação o mais próximo possível dos mentores educacionais.

Ademais, a Academic Class busca também estar sempre renovando suas tecnologias, atualizando-as conforme for necessário para correção de bugs, ou para flexibilizar ainda mais o uso do software para o modelo de ensino coletivo, visando sempre disponibilizar materiais tanto online quanto offlines, manter uma boa comunicação entre a comunidade, e também manter uma estrutura de organização para que seja possível ter um entendimento e aprimoramento dos conteúdos.

No entanto, há de se comparar as vantagens e desvantagens, que também são partes normais de um projeto de software. É provável que nos testes beta, as primeiras edições contenham bugs, alguns erros normais, instabilidade no sistema, mas tudo isso faz parte no início da jornada, falhas de comunicação também. Mas, tudo isso será trabalhado conforme o uso do sistema e a decorrência desses pequenos problemas, além

disso, um design chamativo e atraente deverá fazer parte dos resultados finais, com intuito de deixar o usuário bem mais satisfeito com o uso, pois estética e posição dos conteúdos contam bastante para a qualidade de ensino, além de profissionais qualificados para o manuseio das ferramentas do software.

Sendo assim, será possível estabelecer uma ligação entre o ensino *EAD* e das pessoas através dos softwares a partir da otimização requisitada para um bom funcionamento do mesmo. Para tanto, nossos estudos estarão sempre em consonância com a demanda das pessoas, com a finalidade de garantir melhores experiências de uso para os usuários de todas as bases de ensino, desde o infantil, fundamental, médio e até mesmo níveis de graduação.

E por fim, o sucesso de nossos resultados se resume em atender toda a necessidade que apresenta barreiras no âmbito educacional digital de ensino, e consequentemente, os caminhos para garantir tecnologias avançadas que favoreçam aulas digitais flexíveis, atividades específicas e de acordo com o conteúdo repassado na plataforma. Uma organização nas questões de investimento financeiro para que essa realidade se concretize também será de grande importância para custear todo o trabalho envolvido, e para as futuras manutenções sistemáticas.

## Referências

- [1] Costa, R. Lições do Corona vírus: Ensino remoto emergencial não é ead. Desafios da Educação.02.04.2020. Disponível em: <<https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/coronavirus-ensino-remoto>> Acesso em: 02 mar 2022;
- [2] da Rocha, F. S. M., Loss, T., Almeida, B. L. C., Motta, M. S., & Kalinke, M. A. (2020). O uso de tecnologias digitais no processo de ensino durante a pandemia da Covid-19. *Interacções*, 16(55), 58-82;
- [3] Borba, M. C., & Penteado, M. G. (2015). *Informática e Educação Matemática* (5ª ed.). Belo Horizonte: Autêntica Editora;
- [4] LIMA, D. F. Bubuia: um jogo educacional para reforçar o aprendizado da matemática do ensino fundamental I, Brasil, 2019;
- [5] Barros, M. A. (2010). Ferramentas interativas na educação a distância: benefícios alcançados a partir da sua utilização. In V Encontro de pesquisa em Educação de Alagoas: pesquisa em educação: desenvolvimento, ética e responsabilidade social;
- [6] Lévy, P. (2010). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34 (2ª ed.).
- [7] Costa, C., Fachine, J., Silva, P., & Roch, H. (2016). Modelos de Feedback para estudantes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: Jornada de Atualização em Informática na Educação – JAIE. Anais. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/pie/article/view/6594>> Acesso: 12 mar 2022;
- [8] Belloni, M. L. (2008). *Educação à distância*. 5ª ed. Campinas, SP: Autores Associados
- [9] Rehkopf, M. West, D. & Radigan, D. (2018). Scrum. Atlassian. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/br/agile/scrum>>.Acesso: 11 mar 2022;
- [10] Rehkopf, M & Daly, L (2018). Kanban. Atlassian. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/br/agile/kanban>>.Acesso: 11 mar 2022;
- [11] Schlemmer, E., Saccol, A. Z., & Garrido, S. (2007). Um modelo sistêmico de avaliação de softwares para educação a distância como apoio à gestão de EaD. *REGE Revista de Gestão*, 14(1), 77-91;