



## UMA ABORDAGEM COM METODOLOGIAS DE GESTÃO DE TEMPO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS ACADÊMICOS APLICANDO GAMIFICAÇÃO

**Carlos Adriano Martins<sup>1</sup>**

**Juliano Schimiguel<sup>2</sup>**

**Bruno Oliveira<sup>3</sup>**

**Eduardo Santos<sup>4</sup>**

**Thiago Luan Teófilo<sup>5</sup>**

DOI: [10.29327/23860.14.25-6](https://doi.org/10.29327/23860.14.25-6)

### Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar conceitos e técnicas da gamificação, sendo aplicados ao gerenciamento de tarefas em projetos acadêmicos, tendo como foco organizar o tempo e a vida acadêmica dos alunos. O uso da gamificação no projeto tem como principal intuito a motivação do estudante para cumprimento de suas atividades acadêmicas, dentro dos prazos previamente estabelecidos, apoiando-se nos princípios das técnicas de gerenciamento de tempo e produtividade que serão apresentadas como kanban e pomodoro, que tem como resultado o aumento do desempenho e eficiência da conclusão das atividades desempenhadas pelos alunos. Fatores psicológicos também estão sendo abordados, para obter o entendimento de como funciona o engajamento de um aluno e quais são os componentes motivacionais para a realização das tarefas.

**Palavras-chave:** Gamificação. Educação. Gerencialmente de tarefas. Processo de Aprendizagem.

<sup>1</sup> Avaliador ad hoc INEP-MEC (Instrumento de Avaliação Externa - Ato Autorizativo Cursos de Graduação). Doutor em Ensino. Mestre em Educação. Especialista em: Gestão Educacional. Gestão Ambiental e Docência no Ensino Superior. Graduado em Pedagogia e Ciências Biológicas. Atuação nas áreas de formação docente, TDICs, educação ambiental, coordenação de cursos (graduação, extensão e especialização), consultoria educacional. Educação a Distância: gestão, elaboração de cursos, produção MDM, tutoria, AVAs (experiência em Canvas, Moodle, D2L, Blackboard, Google Classroom).

<sup>2</sup> Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2006), Mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2002) e Graduação de Bacharelado em Informática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1999). Atualmente é Professor Permanente do Programa de Doutorado/Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (São Paulo, SP), Professor do Centro Universitário Anchieta - UNIANCHIETA (Jundiaí, SP), e Associado Profissional no Pecege da USP/Esalq (Piracicaba/SP).

<sup>3</sup> Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Cruzeiro do Sul de São Paulo-SP. Especialista em Riscos e Controles Internos de Tecnologia da Informação e Segurança Cibernética na Elo Participações S.A..

Certificado ISO 27002 pela instituição Exin, possui vasta experiência em cerca de 8 anos de atuação em auditoria e consultoria de riscos e controles de tecnologia da informação e segurança cibernética, apoiando empresas de diversos segmentos do mercado na avaliação de seus ambientes,

<sup>4</sup> Bacharel em Ciência da Computação pela universidade Cruzeiro do Sul em São Paulo, SP, campus São Miguel,



especialista em Supervisão e Orientação Educacional formado pela mesma instituição. Vínculo profissional na FAM – Faculdades das Americas e Universidade Cruzeiro do Sul como Tutor EAD.

<sup>5</sup>Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Cruzeiro do Sul em São Paulo, SP, campus São Miguel atualmente atua como Analista de testes de Software.



## AN APPROACH WITH TIME MANAGEMENT AND MANAGEMENT METHODOLOGIES FOR ACADEMIC PROJECTS APPLYING GAMIFICATION

### Abstract

This article aims to present the concepts of gamification applied to the management of academic tasks and projects, in order to organize students' time and academic life. The use of gamification in the project is mainly intended to motivate students to fulfill their academic activities within the previously established deadlines, based on principles of time and productivity management techniques such as kanban and pomodoro, resulting in increased performance and learning in the performed activities. Psychological factors are also being addressed to gain an understanding of how a student's engagement works and what are the attractions. Based on these concepts, an approach to academic task management methodologies using gamification is suggested

**Keywords:** Gamification. Education. Managerial of tasks. Learning process.

### INTRODUÇÃO

As novas gerações estão cada vez mais envolvidas com a tecnologia e dependentes dela, utilizando equipamentos como computadores, videogames, celulares e outros (LAZZARO, 2004) (MCGONIGAL, 2011), o resultado disso é a distração e falta de foco nas atividades obrigatórias da vida acadêmica.

Estudando o comportamento dos alunos, foram identificados alguns padrões que envolvem componentes psicológicos (BEER et al, 2010) (FREDRICKS et al, 2004), no que diz respeito à capacidade de interesse do aluno e engajamento ao meio acadêmico. O que podemos observar é que a juventude tem uma tendência cada vez mais forte voltada à tecnologia (SEIXAS et al., 2014), logo, a linguagem incorporada entre eles é progressivamente digital.

Os estudantes que hoje ocupam as escolas e universidades, não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado (PRENSKY, 2001), suas experiências e realidade são diferentes das gerações passadas, “Tipos distintos de experiências levam a distintas estruturas de pensamento,” diz Dr. Bruce D. Barry (PRENSKY, 2001, p.1). Tendo este cenário como base, como manter os estudantes focados nos estudos mediante a tantas



distrações tecnológicas? A resposta é **gamificação**, que incorpora propriedades peculiares às características da tecnologia atualmente (VIANNA, 2013), logo a consequência é um ambiente agradável e interativo, com modelos que se adequam à realidade na qual vivemos, o resultado disso é cenário motivacional e engajador (MCGONIGAL, 2011)(LAZZARO, 2004) uma tendência que vem ganhando espaço nas plataformas de aprendizagem.

Tendo como premissa atender à linguagem de aprendizagem da atualidade, considerando os aspectos tecnológicos, propomos uma ferramenta que, além de auxiliar a administração das tarefas, potencializa a eficácia dos resultados, utilizando técnicas de produtividade, engajamento e gamificação no processo de aprendizagem (BEER et al, 2010) (FREDRICKS et al, 2004). Temos como principal objetivo a estruturação de uma ferramenta que auxilia o aluno com suas necessidades acadêmicas, tendo como diretriz a gamificação e a utilização de métodos de gerenciamento de tempo como GTD e Pomodoro, obtendo como resultado a criação de um cenário organizacional, tarefas e projetos de maneira otimizada, interativa, produtiva e motivacional, podendo compartilhar seus resultados com outros usuários da plataforma, tornando o ambiente colaborativo e produtivo.

Os princípios da gamificação, com uma interface intuitiva, torna a ferramenta simples de ser utilizada, bem como o seu ambiente de recompensa, onde o aluno recebe premiações a cada atividade concluída e por meio da qual poderá desbloquear novos níveis e funcionalidade da ferramenta, faz com que o ambiente se torne ainda mais agradável e engajador. A utilização adequada dos métodos de gerenciamento de tempo como GTD e Pomodoro, combinado com a gamificação, tem como solução uma poderosa ferramenta que auxilia e potencializa os resultados no processo de aprendizagem.

A solução proposta é oferecer o melhor de cada técnica de gerenciamento de tempo como Kanban e Pomodoro, tendo como núcleo a gamificação. Como por exemplo utilizando as características do Kanban como intermediador da organização das tarefas (ANDERSON, 2011), e aplicando a técnica de Pomodoro auxiliando na produtividade da resolução da mesma (CIRILLO, 2018), tendo como plano de fundo a gamificação, que mantém o engajamento do aluno (SEIXAS et al, 2014), e assim potencializando um maior resultado.



## 1. TRABALHOS RELACIONADOS

Trabalhos e pesquisas recentes corroboram que as técnicas de gamificação e gerenciamento de tempo estão sendo cada vez mais utilizadas com os objetivos de engajamento, foco e gestão de tempo.

(BEM, 2014), da Universidade Federal de Pernambuco, apresenta o projeto Ludus como uma metodologia Gamificada de gerenciamento de projeto. O projeto Ludus possui como base para o modelo de gerenciamento o Scrum (SCHWABER, 2001) e utiliza algumas de suas definições de papéis, artefatos e práticas, bem como a técnica Pomodoro (CIRILLO, 2018) para microgerenciar o tempo e tarefas dos participantes e, por fim, itens recomendados para um sistema gamificado (BEM, 2014).

No que tange ao âmbito da gamificação, o projeto Ludus de (BEM, 2014), incorpora práticas desenvolvidas em laboratório, como:

- *“Turbo - uma espécie de “grupo de estudos ultrarrápido”, a sua proposta é definida como apresentações individuais curtas, de 15 minutos, preparadas com tema livre, porém relevante ao contexto do laboratório, acrescidos de mais 10 minutos para debate, dúvidas e considerações. Estimulando a troca de informações, oratória e debates. (BEM, 2014)”*
- *“Game Day – Consiste em utilizar parte do expediente para estimular as relações interpessoais e conhecimentos e práticas de jogos digitais, de tabuleiro, de cartas e quaisquer outras modalidades escolhidas de maneira livre. A ideia principal por trás do Game Day é a de aumentar o repertório dos pesquisadores em game design. (BEM, 2014)”*

No contexto de gamificação também são utilizados modelos de pontuação como score, badge, achievements e quests ranking e recompensas.

Com o auxílio de pesquisas de campo realizadas no decorrer do projeto, o trabalho de (BEM, 2014) conclui que foram observados “benefícios na motivação dos participantes, maior engajamento em suas atividades e mudança da visão do ambiente de trabalho como sendo algo chato e burocrático, fornecendo a visão de que trabalhar, aprender e se divertir

podem caminhar juntos no mesmo espaço e ao mesmo tempo” (BEM, 2014).

No que tange ao gerenciamento de tempo no auxílio à aprendizagem o trabalho de (SANTOS, J; BARROS, D. S. A. 2018) do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Pará estuda sobre técnicas de estudos e gestão do tempo no auxílio a aprendizagem de fundamentos de algoritmo e lógica aplicada a computação.

Em resumo, diante das dificuldades citadas por (SANTOS, J; BARROS, D. S. A. 2018), no que tange à aprendizagem dos conteúdos introdutórios de algoritmos, Matemática e lógica de programação e também a definição de prioridades, organização de tempo (SANTOS, J; BARROS, D. S. A. 2018), *“nesse sentido, como forma de superação ou mitigação de tais problemas aplicou-se junto a estudantes do Ensino Médio e Ensino Superior de uma instituição pública, metodologias, técnicas e ferramentas de auxílio à aprendizagem e gestão do tempo. Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo investigar os impactos das técnicas de aprendizagem Repetição Espaçada, Fyenman e Pomodoro na aprendizagem de fundamentos de algoritmos e programação. (SANTOS, J; BARROS, D. S. A. 2018)”*

Após aplicação das técnica definidas aos estudantes do Ensino Médio e Superior a pesquisa de (SANTOS, J; BARROS, D. S. A. 2018) conclui que *“O emprego das ferramentas juntamente com as técnicas de estudo e gestão do tempo ajudaram consideravelmente os participantes deste trabalho que melhoraram significativamente sua capacidade de abstração e resolução de problemas. Dessa forma, a partir desse experimento acredita-se que ele possa conduzir a uma melhor experiência para os alunos e possa auxiliar positivamente no ensino-aprendizagem de fundamentos de algoritmo e lógica de programação.”*

## **2. ENGAJAMENTOS DOS ALUNOS**

A tecnologia vem avançando dia após dia, neste contexto, os alunos apresentam dificuldade de se concentrarem em suas atividades acadêmicas, devida ao grande numero de informações promovidas pela tecnologia, em média, um aluno graduado atualmente, passou menos de 5.000 horas de sua vida lendo, no entanto acima de 10.000 horas jogando videogames (sem contar as 20.000 horas assistindo à televisão (PRENSKY 2001)), em um ambiente extremamente tecnológico as distrações são inevitáveis, desvirtuando o engajamento dos

alunos (PRENSKY 2002).

Estudando mais a fundo o comportamento dos estudantes, e de acordo com (FREDRICKS 2004), podem ser distinguidas na literatura três tipos de engajamento, são elas: engajamento comportamental, engajamento emocional e engajamento cognitivo.

**Engajamento comportamental** compromete o estudante com atividades escolares e em atividades extracurriculares, logo as experiências adquiridas nestas atividades, tendência que o aluno seja mais aplicado.

**Engajamento emocional** envolve sentimento para com o conhecimento e as atividades realizadas em estudos, logo a sua definição está ligada diretamente Interesse, felicidade, bem-estar, desgosto, ansiedade, frustração são exemplos de tais reações.

**Engajamento cognitivo** é definido pelo comprometimento do estudante, que exige um esforço psicológico para o processo de aprendizagem, atingindo níveis mais elevados de compreensão sobre determinado tópico de estudo.

É possível explorar o máximo desses engajamentos e a motivação unindo os conceitos de aprendizagem colaborativa, a tecnologia e aplicando o conceito de gamificação, que serve como alicerce para base de um ambiente interativo e motivacional, trazendo harmonia entre o engajamento e o conhecimento (LEE, 2011), afinal o que é gamificação?

### 3. A GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Gamificação, do inglês, Gamification se refere ao conjunto de técnicas que incorpora elementos de jogos em contextos do cotidiano. Técnica a qual tem como base a motivação e engajamento dos alunos (LEE, 2011). Para estes autores, com a gamificação não se pretende ensinar com jogos ou por meio de jogos, mas sim usar mecânicas de jogos como forma de promover a motivação e o engajamento dos alunos.

Nesta direção, Domínguez et al. (2013), apontam que o principal objetivo da gamificação quando aplicada à educação é utilizar mecânicas de jogos que os tornam interessantes na concepção de iniciativas educativas, como também, de seus conteúdos na tentativa de torná-los mais atrativos.

Videogames retêm a atenção e envolvimento de seus usuários (LEE, 2011) (MCGONIGAL 2011), baseado em um conjunto de regras, como sacrifícios e recompensas,



componentes que promovem o engajamento e imersão dos seus usuários. A familiaridade com a linguagem dos games, é um atrativo, tendo como consequência engajar, sociabilizar, motivar, ensinar e fidelizar os clientes (VIANNA, 2013). Existem diversas técnicas que são usadas em jogos que são aplicadas nos sistemas tornando-os gamificados:

- **Classificação Geral:** Compara os parâmetros do usuário com outros usuários para mostrar o desempenho.
- **Técnica de Recompensa:** Uma técnica que incentiva o jogador através de recompensas.
- **Progressão direta (níveis):** Técnica para evidenciar mais o progresso.
- **Aversão a perda:** Técnica que pune o jogador quando ele comete algum erro, para motivá-lo a não o comete-los novamente.
- **Apontamentos e objetivos:** Técnica para facilitar o progresso através de pequenos objetivos, que recompensam o jogador no final (FORTUNATO 2015).

Segundo o artigo, refletindo sobre a Gamificação e suas possibilidades na educação (FORTUNATO, 2015), após analisar alguns casos de aplicações da gamificação em projetos como o do My Starbucks Rewards e Khan Academy, é possível verificar e definir que existe 3 fundamentos básicos de gamificação:

- Contextualização da atividade em questão,
- Ênfase ao senso de progresso, e
- Atendimento aos desejos e realizações do sujeito.

Deve-se manter em mente que apesar de um aplicativo ter algumas características de gamificação, ele só é gamificado se ele foi feito com este intuito, assim como, a gamificação deve ser aplicada apenas quando existe uma necessidade de interação e engajamento com o usuário, afinal as técnicas existem mesmo antes dos jogos eletrônicos (FORTUNATO, 2015).

#### 4. CASOS DE GAMIFICAÇÃO

Atualmente existem diversos aplicativos que utilizam a gamificação na educação e no gerenciamento de tarefas como sendo uma técnica que mantém o usuário engajado, motivado para a utilização da aplicação, como exemplo podemos citar os seguintes: Habitica(2013), Mindbloom(2008), Khan Academy(2008) e o Duolingo(2012).

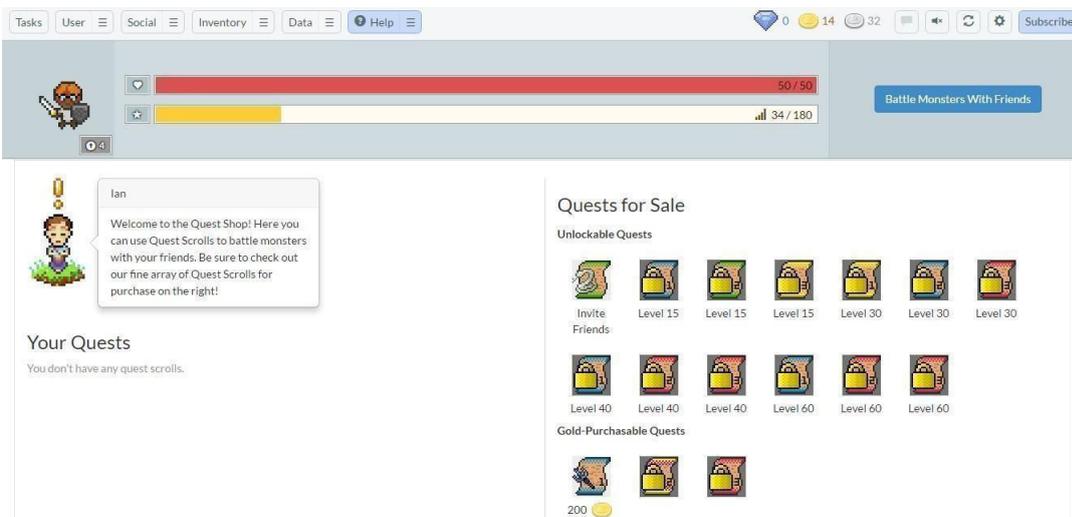
#### 4.1. Habitica

O Habitica(2013) é um gerenciador de tarefas, com o objetivo transformar as tarefas diárias em um jogo de RPG. Utilizando toda uma estrutura de um jogo de RPG, para prosseguir no jogo e ganhar experiência é necessário concluir tarefas reais, estimulando-as e fazendo assim seu dia a dia mais produtivo. As características da gamificação estão muito eminentes nesse gerenciador de tarefas, utilizando recursos de moedas virtuais, HP e nível de experiência, torna a plataforma mais interativa e motivacional para alcançar as tarefas propostas.

Contendo uma galeria de itens (roupas, avatares e etc) e moedas, que são adquiridas de acordo com a conclusão das tarefas dando maior motivação para se alcançar o objetivo, já que uma vez que finalizado haverá recompensas, ou seja, uma forma de reconhecimento pelo esforço.

É possível interagir com outros usuários da plataforma compartilhando o mesmo objetivo e fazendo grupos, desta forma criando vínculos e novas metas distintas abstraído as tarefas e tornando-as menos estressantes. Recompensas por concluir uma quantidade de tarefas também é explorado nesta plataforma, que a torna muito atrativa para organização de diversas tarefas que utiliza sua base em gamificação.

Habitica(2013) é um projeto Open-Source, seu código fonte está disponível no Github, para as versão Web, IOs e Android, links disponíveis na referência.



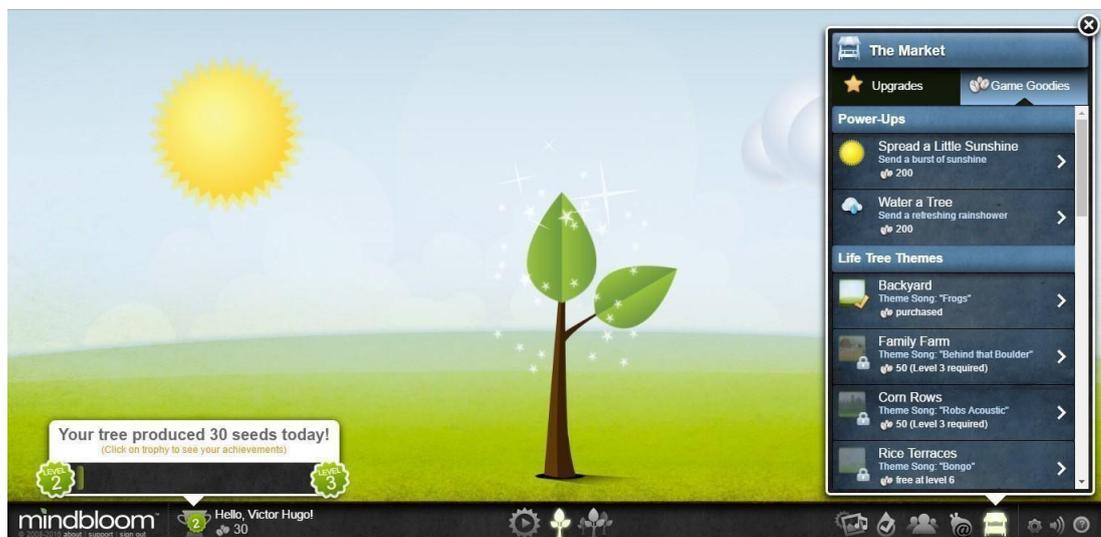
**Figura 1 - Técnica de Missões, imagem retirada do site, consulte as referências**



## 4.2. Mindbloom

O Mindbloom(2008) se define como “o jogo de vida”, com o objetivo melhorar seu crescimento pessoal em diversas áreas, através de técnicas de gamificação, ele estimula você a fazer atividades de cada categoria de sua vida, que você mesmo configura.

No Mindbloom(2008), você é representado por uma árvore onde cada galho é referente a uma parte de sua vida (carreira profissional, financeira, relacionamento, espiritual, criatividade, saúde, estilo de vida). Você desenvolve (alimenta) cada ramificação com Água (lista de tarefas) e Sol (um sistema de Inspiração para o dia-a-dia, agindo como uma rede social). Conforme você “Alimenta” sua pequena árvore, seus galhos florescem mudando o avatar de sua muda, quanto mais se interage com a plataforma, metas são atingidas consequentemente alcançando níveis mais altos. É possível trocar moedas virtuais com recursos do jogo, como plano de fundo, clima e entre outros, motivando o usuário a continuar no seu objetivo.



**Figura 2 - Técnica de Moeda virtual e Loja virtual, imagem retirada do site, consulte as referências**

## 4.3. Duolingo

O Duolingo(2012) é uma aplicação para aprendizagem de idiomas que utiliza a gamificação como base para manter os usuários engajados e motivados.

As atividades acontecem através de uma Hud (do inglês: *heads-up display* - tela de

alerta) de progresso, que progride ao completar as atividades, o usuário determina quanto tempo pode se dedicar por dia, o controle de estudos, marca os dias da semana que estudou, para que, desta forma fique mais fácil de ter uma noção dos dias defasados. Por meio da lista de contatos cadastrada no celular ou redes sociais, é possível localizar as pessoas que usam o aplicativo, criando um ambiente de competição. É possível tirar dúvidas e interagir com os usuarios da plataforma criando um ambiente colaborativo, aumentado a experiência e otimizando o aprendizado. Ao longo do tempo, à medida que as metas vão sendo alcançadas, a plataforma premia com medalhas e moedas virtuais, para serem trocadas por itens na loja virtual do aplicativo, tais como personalização do avatar até itens que para dar benefícios ao jogador, como dobrar a pontuação, proteção aos pontos conquistados. As moedas são obtidas a medida que o usuario vai estudando e cumprindo os desafios proposto pela plataforma, caso não consiga atingir os objetivos, sofrerá perdas como pontos de experiência e das moedas adquiridas, estes componentes de desafios e recompensas são conceitos da gamificação, que mantem o usuario engajado.



**Figura 3 - Técnica de níveis e experiência.**

## 5. MÉTODOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

Métodos de gerenciamento de tempo são recomendados para apoiar nas questões de produtividade e controle da evolução das tarefas. Existe diversos métodos de gerenciamento de tempo, associados a métodos de engajamento como a gamificação são extremamente benéficos a quaisquer tipos de projetos, inclusive acadêmicos. Neste capítulo, vamos abordar diversos métodos e propostas práticas para gestão de tempo.

### 5.1. Getting Things Done (GTD)

O método GTD “Getting Things Done” fazendo as coisas acontecerem. O método propõe estabelecer objetivos, definir passos, eliminar o que pode atrapalhar e focar na execução

(ALLEN, 2015).

A proposta do GTD é controlar as novas informações de forma organizada através de um processo composto por 3 etapas, para gerir ao máximo a informações (ALLEN, 2015).

**Atividades não planejadas:** são referentes às demandas do dia, imprevistos ou emergências, mas também atividades de lazer que são feitas fora de hora, como parar tudo para tocar um violão ou acessar redes sociais.

**Atividades pré-definidas:** são as coisas que você já tem na sua agenda, nas suas listas de ações, projetos etc. Quanto mais alimentado estiver o seu sistema, maior a sua possibilidade de negociar prioridades com o chefe, por exemplo, ou ter controle sobre onde está investindo o seu tempo. Um sistema confiável que tenha tudo o que você precisa saber também dá bastante tranquilidade, porque você não fica com a sensação de que está esquecendo algo.

**Atividades a serem definidas:** que é basicamente o tempo que você passa processando, organizando suas listas e coletando novas informações. Não há milagre, para ser produtivo é necessário investir um tempo ao longo do dia para fazer essas coisas. O GTD é composto basicamente por 5 passos (ALLEN, 2015).

**Capturar:** Capturar a informação, seja anotando em um papel ou no celular. O importante é capturar a informação.

**Esclarecer:** Pegar os detalhes da informação, tudo a respeito na nova informação se demanda ação ou não.

**Organizar:** Armazenar em um lugar acessível, e se organizar para fazer acontecer.

**Refletir:** Fazer uma revisão frequente, para não esquecer, anotar no calendário, assim como, as perspectivas e prazos.

**Engajar:** Fazer acontecer, sabendo que está tudo sob controle.

## 5.2. Kanban

Kanban, termo de origem Japonesa que significa “cartão” ou “sinalização” e está estreitamente ligado ao conceito de “just in time”, que significa “no momento certo” quando procura-se eliminar as demandas agilizar o processo de conclusão.

O método foi criado por Taiichi Ohno na década de 1960, e funciona da seguinte



forma: Em um cartão ou quadro em branco cria-se 3 indicadores: para executar, em andamento e finalizado (ANDERSON, 2011). As tarefas que estão pendentes de serem executadas devem ser registradas no indicador “para executar”. Quando a tarefa é iniciada o registro deve ser movimentado para o indicador “em andamento”. Após conclusão da tarefa, mova para o indicador “finalizado”.

O Kanban permite organizar, direcionar e agilizar, o andamento e entrega dos projetos, assim como você terá um lembrete físico e constante das tarefas você precisa focar ao concluir seus projetos atuais antes de começar novos projetos e ao mesmo tempo, ter toda a visão geral de seus projetos organizada na sua frente te ajuda a ter controle do progresso do seu trabalho como um todo (ANDERSON, 2011).

### **Principais vantagens do Kanban**

- O número de tarefas registradas limita o alto volume de tarefas consecutivas;
- A eficiência do projeto pode ser medida pela redução do número de tarefas registradas em cada indicador;
- As necessidades de maiores esforços em determinadas tarefas são identificadas visualmente.
- A burocracia é virtualmente eliminada e não há programação de projeto para tarefas controlados pelo Kanban.

### **5.3. Técnica Pomodoro**

Em setembro de 1987, o jovem universitário Francesco Cirillo desejava otimizar seus estudos e aumentar sua produtividade e ao procurar uma maneira de organizar suas atividades, ele utilizou um relógio de cozinha para marcar o tempo para cada atividade. O relógio (que tinha formato de tomate — que em italiano se diz Pomodoro) marcava 25 minutos e, durante este período de tempo, o jovem se concentrava e mantinha-se 100% focado em suas tarefas. Foi então que nasceu uma das técnicas que mais tem ajudado pessoas e equipes a se manterem focadas no que precisam fazer no dia a dia, melhorando, assim, a sua performance, produtividade e se tornando indivíduos cada vez mais assertivos em suas listas de prioridades de tarefas, por consequência maiores resultados. (CIRILLO, 2018).

#### **5.3.1. Como utilizar a Técnica Pomodoro**



Para aplicar a técnica de Pomodoro, é preciso um cronômetro, lápis, papel e disciplina, algumas regras principais são primordiais para obtenção dos resultados propostos pela técnica (CIRILLO, 2018).

- Um pomodoro é formado por 25 minutos mais uma pausa de 5 minutos;
- A cada quatro pomodoros, faça uma pausa de 15 a 30 minutos;
- Um pomodoro é indivisível;
- Se um pomodoro começar, o timer terá que tocar;
- Um pomodoro interrompido de maneira definitiva torna-se inválido;
- Se você terminar uma atividade durante um pomodoro, revise seu trabalho até o timer tocar.
- Proteja o pomodoro;
- Se uma atividade exigir entre cinco a sete pomodoros ou mais, divida-a;
- Se uma atividade levar menos que um pomodoro, adicione outras;
- Os resultados são alcançados pomodoro após pomodoro;
- O cronograma sempre se sobrepõe ao pomodoro;
- Uma micro equipe, um timer;
- O próximo pomodoro será melhor.

### 5.3.2. A Técnica Pomodoro e seus benefícios

A Pomodoro é uma técnica eficiente para detectar as distrações durante as atividades. Segundo o autor Francesco Cirillo, graças a técnica é possível por meio de um processo simples, melhorar a produtividade individual e de uma equipe, tendo em vista alguns aspectos principais (CIRILLO, 2018):

- Aliviar a ansiedade em relação ao dever;
- Aumentar o foco e a concentração ao diminuir o número de interrupções;
- Ampliar a consciência sobre as próprias decisões;
- Impulsionar a motivação e mantê-la constante;
- Sustentar a determinação para atingir objetivos;
- Refinar o processo de estimativa em termos qualitativos e quantitativos;
- Aprimorar processos de estudo ou trabalho;
- Fortalecer a determinação para continuar dedicando-se a situações complexas.

### 5.3.3. Aplicativos que utilizam a técnica de Pomodoro

- Be Focused
- Clear Focus
- Pomello
- Tomato-timer
- Focus Keeper

### 6. Outros métodos de gerenciamento de tempo de projetos

- Matriz GUT;
- Matriz Impacto X Esforço;
- Lista de Tarefas;
- Técnica de Pomodoro;
- Regra dos 5 minutos.

### 7. Do Aplicativo

#### 9.1. Características das telas:

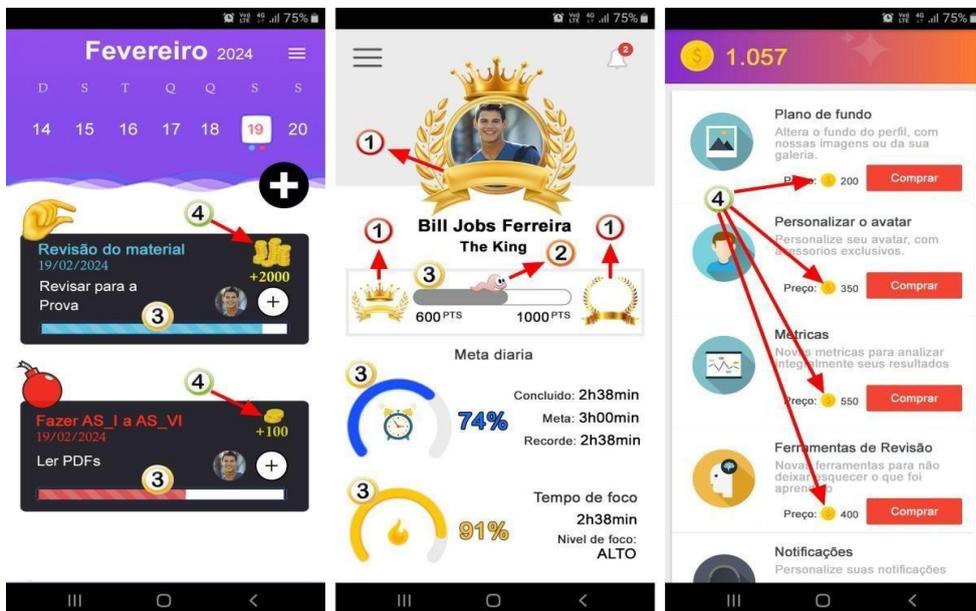


Figura 4 - Tela Calendário

Figura 5 - Tela Menu

Figura 6 - Tela Store

O layout das telas; cores, itens, posicionamento, formatos dos componentes, linguagem



interna do sistema, toda a conformação das telas desenvolvidas foram criteriosamente planejadas e estruturadas, características como, mecânica, fluxo de processos, dinamismo entre as telas foram desenvolvidos em cima dos princípios que regem a gamificação, que levam o usuário a uma plataforma de ações, desafios, objetivos e recompensas, apoiando-se nas técnicas de gerenciamento de tarefas, Kanban e Pomodoro que trazem como resultado a clareza do progresso para a conclusão da tarefa. O produto final da junção dos componentes da gamificação atrelado às técnicas de produtividade gerenciamento de tempo e tarefa, é um ambiente resolutivo. Abordaremos o detalhamento das telas principais, componentes que foram articulados na parte conceitual desse artigo implementados nas telas.

### **Tela - Menu Principal**

Tela responsável pela visão geral do progresso das realizações das tarefas, contendo menu na parte superior esquerda, dando acesso às opções da plataforma. Item de notificações gerais na parte superior direita.

O perfil do avatar, é personalizável à medida que o usuário vai avançando nas realizações das tarefas, quanto maior for as conclusões das tarefas, mais pontos de experiência o usuário terá, a quantidade de pontos que determina a maturidade do usuário na plataforma, essa maturidade é dividida por status, exemplo, 3 atividades concluídas nível: mirim, 5 atividades nível: experiente e etc...

O item 2 descrito na Figura 5 representa o status de produtividade, podendo ser uma lesma: lento ou um foguete: rápido.

A parte inferior da tela, é possível ter uma visão geral da progressão das atividades sendo realizadas, barra de progressão e o status “nível do foco” baseado na técnica de pomodoro e kanban, os componentes implementados nas telas tem como princípio e fundamentos da gamificação, esses componentes serão destacados na listagem a seguir:

Componentes da gamificação utilizados na Tela - Menu Principal.

### **Tela - Calendário**

Tela responsável pela visualização dos itens a serem concluídos e itens realizados. Na parte superior direita está o menu, contendo as opções de alteração de organização de datas, podendo ser; diária, semanal e mensal. O botão preto para adicionar novas tarefas. Na parte

inferior são listadas as tarefas.

Os campos de tarefas são personalizadas com ícones para sinalizar ao usuário o status da tarefa, se está adiantada, dentro do prazo ou atrasada, dando maior clareza e uma visão geral das atividades, trazendo uma percepção para uma tomada de decisão, em qual tarefa focar e dedicar mais tempo, para ser concluída dentro do prazo. Ao cadastrar a tarefa, o usuário estima a data de conclusão, ao concluir a tarefa receberá uma recompensa com a moeda virtual da plataforma, a recompensa tem perfil dinâmico, é medida em função a data de conclusão pré-estabelecida, se a tarefa foi concluída dentro do prazo receberá uma recompensa maior, caso atrase a tarefa, a recompensa será menor, a Figura 4 - item 4 ilustra esse cenário. Conforme já foi especificado na tela menu principal, toda estrutura do layout e fluxo entre telas, foram utilizados princípios da gamificação, a mecânica que a tarefa se comporta e seus componentes como, barra de progressão, status de conclusão, segue os princípios do kanban e pomodoro. Os componentes da gamificação utilizados nessa tela serão destacados na listagem a seguir:

#### **Tela - Store**

Tela responsável pela compra de itens que personalizam funcionalidades ou layout do sistema. As moedas virtuais obtidas através das conclusões das tarefas podem ser utilizadas nesta tela, itens a serem comprados como personalização de plano de fundo do menu principal, personalização do avatar, até mesmo desbloqueio de novas funcionalidades dentro da plataforma, como métricas exclusivas. Esse tipo de abordagem motiva o usuário a concluir as tarefas para desbloquear mais recursos da ferramenta.

Componentes utilizados para manter o usuário engajado e motivado, utilizados na gamificação.

### **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Explorando os cenários educacionais, e as dificuldades dos alunos de manter o foco nos estudos, propomos uma ferramenta que utiliza técnicas de engajamento e gerenciamento de tempo, tendo como diretriz a gamificação estudadas neste artigo, propomos um ambiente de aprendizagem otimizado, onde centraliza técnicas de produtividade tendo como núcleo os benefícios da gamificação. A gamificação traz como um dos principais benefícios, a solução dos problemas de engajamento dos alunos, trabalhando fatores como equipe e foco, pois



permite que as atividades sejam realizadas de maneira mais produtiva. Ferramentas já existentes no mercado como Trello, Google Agenda e google keep, são exemplos de plataformas que utilizam recursos e técnicas de gerenciamento de tarefas, tendo como exemplo o trello que é possível ser implementado a técnica de kanban, entretanto, nem uma dessas ferramentas citadas auxiliam no contexto de gamificação. Portanto, a ferramenta proposta traz uma solução completa para o gerenciamento de tarefas utilizando técnicas de planejamento de tempo, tendo como plano de fundo a gamificação para manter o engajamento, que proporciona ao estudante ganhos em relação à organização e foco para conclusão dos seus estudos, potencializando os resultados e chegando ao seu objetivo de manter sua vida educacional.

Como trabalhos futuros pretendemos fazer uma pesquisa de campo utilizando as metodologias aprendidas na disciplina de probabilidade estatística, os componentes da pesquisa já foram definidos, como, tipo de pesquisa: Quantitativo-Descritivos, que mais se adequa ao nosso projeto, ferramenta de coleta de dados: Google Forms, as perguntas já foram elaboradas. O objetivo da pesquisa seria para trazer dados factíveis para da necessidade e aceitação da ferramenta proposta.

Codificação do projeto em plataformas mobile podendo ser expandido para desktop, tendo como banco de dados o MySQL. Usando uma estrutura em camadas para organização da solução e projetos como MVC implementando o uso de microsserviços possibilitando manutenções isoladas. Utilizando o IONIC como linguagem de programação, plataforma de desenvolvimento híbrido, para que possamos publicar nas lojas de aplicativos como apple store e google play.

## 9. REFERÊNCIAS

ALLEN, D. Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity. Penguin Books, (2015).

ANDERSON, D. J. 2011. Kanban: Mudança evolucionária de sucesso para seu negócio de tecnologia. 1ª edição. Blue Hole Press, (2011).

BEER, C.; CLARK, K.; Jones D. Indicators of engagement. In Curriculum, technology and transformation for an unknown future. ascilite.org, 2010, Disponível em: <https://ascilite.org/conferences/sydney10/procs/Beer-full.pdf> .Acesso em: 26 jan. 2022.

BEM, R. F. S. Projeto Ludus: Uma Metodologia Gamificada de Gerenciamento de Projetos. sbgames.org, 2014. Disponível em: [https://www.sbgames.org/sbgames2014/papers/art\\_design/short/A&D\\_Short\\_Projeto%20Ludus.pdf](https://www.sbgames.org/sbgames2014/papers/art_design/short/A&D_Short_Projeto%20Ludus.pdf). Acesso em: 26 jan. 2022.

CIRILLO, F. The Pomodoro Technique: The Acclaimed Time-Management System That Has Transformed How We Work. Currency, (2018).

DOMÍNGUEZ, A.; NAVARRETE, J. S; MARCOS, L.; SANZ, L. F. Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. sciencedirect.com, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131513000031> . Acesso em: 26 jan. 2022.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. seer.ufrgs.br, 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41629/26409>. Acesso em: 26 jan. 2022.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. inquirylearningcenter.org, 2004, Disponível em: <https://www.inquirylearningcenter.org/wp-content/uploads/2015/08/Fredricks2004-engagemt.pdf> .Acesso em: 26 jan. 2022.

INDVIK, L. The Fascinating History of Online Role-PlayingGames. mashable.com, 2012. Disponível em: <https://mashable.com/2012/11/14/mmorpgs-history/> . Acesso em: 26 jan. 2022.

IRALA, E. A. F. A comunicação Mediado por computador no ensino-aprendizagem da língua inglesa: uma experiência com o programa AMANDA de discussões eletrônicas, 2005. 249pgs. (mestrado em educação) – PUCPR, Curitiba, 2005.

LAZZARO, N. Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story. http://gamemodworkshop.com, 2004, Disponível em: [http://gamemodworkshop.com/readings/xeodesign\\_whyweplaygames.pdf](http://gamemodworkshop.com/readings/xeodesign_whyweplaygames.pdf). Acesso em: 26 jan. 2022.

LEE, J.; HAMMER, J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? . researchgate.net, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/258697764\\_Gamification\\_in\\_Education\\_What\\_How\\_Why\\_Bother](https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother). Acesso em: 26 jan. 2022.

MALONE, T.W. Heuristics for designing enjoyable user interfaces: Lessons from computer games. www.hcs64.com, 1982. Disponível em: <https://www.hcs64.com/files/Malone-Heuristiques.pdf> . Acesso em: 26 jan. 2022.

MCGONIGAL, J. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can



Change the World. Penguin Books, (2011).

PRENSKY, M. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. poetadasmoreninhas.pbworks.com, 2001. Disponível em:  
<http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/fetch/60222961/Prensky%20-%20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf> . Acesso em: 26 jan. 2022.

PRENSKY, M. The motivation of gameplay: The real twenty-first century learning revolution. marcprensky.com, 2002. Disponível em:  
<https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20The%20Motivation%20of%20Gameplay-OTH%2010-1.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

SANTOS, J; BARROS, D. S. A. Técnicas de estudos e gestão do tempo no auxílio a aprendizagem de fundamentos de algoritmo e lógica aplicada a computação, V CIMATech - Tecnologia para a Redução das Desigualdades, FATEC-SJC São José dos Campos – SP, v. 1, n 5, pag 1-12, 16 a 18 de outubro de (2018).

SEIXAS, L. R.; GOMES, A. S.; FILHO, I. J.; RODRIGUES, Rodrigo L. Gamificação como Estratégia no Engajamento de Estudantes do Ensino Fundamental. XXV, 2014, SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – SBIE, Recife: Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2014. p. 559-568.

TEICHNER, O.T.; FORTUNATO, I. Refletindo sobre a Gamificação e suas Possibilidades na Educação. Revista Brasileira de Iniciação Científica, Itapetininga, v. 2, n. 3, 2015.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; MEDINA, B.; TANAKA, S. Gamification,inc: Como reinventar empresas a partir de jogos. MJV Press, (2013).

WERBACH, K; HUNTER, D. For the Win: How game thinking can revolutionize your Business. Wharton Digital Press, (2012).



### **Carlos Adriano Martins**

Avaliador ad hoc INEP-MEC (Instrumento de Avaliação Externa - Ato Autorizativo Cursos de Graduação). Doutor em Ensino. Mestre em Educação. Especialista em: Gestão Educacional. Gestão Ambiental e Docência no Ensino Superior. Graduado em Pedagogia e Ciências Biológicas. Atuação nas áreas de formação docente, TDICs, educação ambiental, coordenação de cursos (graduação, extensão e especialização), consultoria educacional. Educação a Distância: gestão, elaboração de cursos, produção MDM, tutoria, AVAs (experiência em Canvas, Moodle, D2L, Blackboard, Google Classroom).

### **Juliano Schimiguel**

Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2006), Mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2002) e Graduação de Bacharelado em Informática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1999). Atualmente é Professor Permanente do Programa de Doutorado/Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (São Paulo, SP), Professor do Centro Universitário Anchieta - UNIANCHIETA (Jundiaí, SP), e Associado Profissional no Pecege da USP/Esalq (Piracicaba/SP)

### **Bruno Oliveira**

Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Cruzeiro do Sul de São Paulo-SP. Especialista em Riscos e Controles Internos de Tecnologia da Informação e Segurança Cibernética na Elo Participações S.A. Certificado ISO 27002 pela instituição Exin, possui vasta experiência em cerca de 8 anos de atuação em auditoria e consultoria de riscos e controles de tecnologia da informação e segurança cibernética, apoiando empresas de diversos segmentos do mercado na avaliação de seus ambientes,

### **Eduardo Santos**

Bacharel em Ciência da Computação pela universidade Cruzeiro do Sul em São Paulo, SP, campus São Miguel, especialista em Supervisão e Orientação Educacional formado pela mesma instituição. Vínculo profissional na FAM – Faculdades das Americas e Universidade Cruzeiro do Sul como Tutor EAD.

### **Thiago Luan Teófilo**

Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Cruzeiro do Sul em São Paulo, SP, campus São Miguel atualmente atua como Analista de testes de Software.

**Artigo Recebido em 03/09/2021**  
**Aceito para Publicação em 30/01/2022**

**Para citar este trabalho:**

**MARTINS, Carlos Adriano; SCHIMIGUEL, Juliano; OLIVEIRA, Bruno; SANTOS, Eduardo; TEÓFELO, Thiago Luan. UMA ABORDAGEM COM METODOLOGIAS DE GESTÃO DE TEMPO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS ACADÊMICOS APLICANDO GAMIFICAÇÃO. Revista Paidéi@, UNIMES VIRTUAL, Volume 14, Número 25, Jan.2022. Disponível em:**

<https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/index>