CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA - UNIPÊ

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA - PROAC

CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**LUIZ CARLOS MEDEIROS DE MELLO JÚNIOR**

**UTILIZANDO GAMIFICAÇÃO NO ENSINO**

**DA PROGRAMAÇÃO PARA CRIANÇAS**

**JOÃO PESSOA**

**2020**

**LUIZ CARLOS MEDEIROS DE MELLO JÚNIOR**

**UTILIZANDO GAMIFICAÇÃO NO ENSINO**

**DA PROGRAMAÇÃO PARA CRIANÇAS**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação, sob orientação do Prof. MS.c. Hugo Vieira Lucena de Souza.

**JOÃO PESSOA - PB**

**2020**

**LUIZ CARLOS MEDEIROS DE MELLO JÚNIOR**

**UTILIZANDO GAMIFICAÇÃO NO ENSINO**

**DA PROGRAMAÇÃO PARA CRIANÇAS**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação, apreciada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros.:

Aprovada em \_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_/2020

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. (título ex.: Dr./Ms./Msc./Esp.) Nome do Orientador (a) (UNIPÊ)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. (título ex.: Dr./Ms./Esp.) Nome do professor Examinador (a) (UNIPÊ)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. (título ex.: Dr./Ms./Esp.) Nome do professor Examinador (a) (UNIPÊ)

**DEDICATÓRIA**

**AGRADECIMENTOS**

**RESUMO**

**ABSTRACT**

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**SUMARIO**

**1 introdução** 10

1.1 JUSTIFICATIVA 11

1.2 OBJETIVO GERAL 12

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12

1.4 METODOLOGIA 13

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO 13

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia é uma área que vem se desenvolvendo ao longo dos anos. Graças ao desenvolvimento dos computadores, tornou-se possível a evolução de celulares comuns, com funções limitadas a ligações e envio ou recebimento de mensagens, para celulares inteligentes, com múltiplas funções tais como os smartphones.

Com este avanço relacionado a cultura deste século, em que é esperado que tudo ocorra da maneira mais rápida possível, juntamente com as possibilidades criadas pelas novas tecnologias, como os aplicativos, qualquer pessoa pode buscar aprender. O aprendizado pelos smartphones ocorre através dos aplicativos que variam para as áreas de saúde, da educação, das finanças e dos jogos.

A primórdio, os jogos se limitavam a uma forma de entreter-se, um simples passatempo, mas com o desenvolvimento tecnológico, essa ferramenta de entretenimento acabou abrangendo outras áreas, dentre elas a educação. O surgimento dos jogos educacionais foi uma forma de mostrar que aprender pode ser algo divertido. No ensino de crianças no começo educacional, os jogos são uma forma de estimular as suas habilidades de modo a auxiliar seu aprendizado.

Um problema que vem sendo enfrentado por educadores de todo o mundo é a alta desistência de crianças e adolescentes do ambiente escolar. Grande parte dessa evasão se dá pela falta de interesse em sala de aula. Nesse sentido penso que o uso da gamificação seria uma alternativa de aplicação em várias áreas, inclusive na educação. A Gamificação é o uso de mecânicas e dinâmicas de jogos para engajar pessoas, resolver problemas e melhorar o desempenho e aprendizado fora do contexto de jogos.

Segundo Karl Kapp(2012) a gamificação significa “o uso das mecânicas baseadas em jogos da sua estética e logicas para engajar as pessoas, motivar ações, promover a aprendizagem e resolver problemas"

Com a gamificação poderia ter o uso da mecânica como sistema de pontos, placares(ranking), Níveis de Dificuldade, Badges, Restrição de Tempo. No uso da lógica seria a cooperação entre os jogadores ou alunos, existe uma competição entre eles, eles vão precisar explorar todo o conteúdo do jogo.

Um exemplo de lógica na gamificação seria que os alunos iriam trabalhar em equipe, iria ajudar na união entre eles, e com isso todos iriam cooperar para o trabalho sair bem feito. Teria uma “competição” entre eles, que é algo muito bom para ego da pessoa.

Nesse modo, vir a dificuldade em achar uma aplicação que possa ajudar nesse modo de ensino, no qual seja a programação. Precisamos de uma aplicação com interface visual que possa estimular o aluno a se entregar no ensino-aprendizado.

* 1. JUSTIFICATIVA

A relevância do tema proposto pode ser observada sob duas óticas: a aplicação de técnicas de gamificação em organizações e seus impactos efetivos e o crescimento do estudo dessa temática no meio acadêmico, bem como seus principais resultados.

A pesquisa foi motivada pela participação de cursos de informática, e ao verificar o interesse dos alunos pelos temas e logo após o desinteresse pois acha as aulas um pouco sem dinamismo. Eles tinham dificuldades em prestar atenção nas aulas, falta de motivação em realizar atividades, evasão nas aulas e até mesmo o trancamento do curso.

Existem alguns trabalhos parecidos com essa pesquisa, que foram feitos no meio de gamificação para o ensino a crianças, e fizeram alguns experimentos como pontuar alunos através de XP, fazer rankings, usando uma plataforma bastante pratica o Moodle. E tiveram resultados bastante surpreendente com provas usando a gamificação e não usando.

Esse trabalho tem como proposito em mostrar que se incluir o método de ensino de gamificação, o impacto e o interesse seriam bem mais produtivos, a evasão e reprovação seria bem menor.

* 1. OBJETIVOS

Este trabalho decorre, mantendo seu foco, com base no objetivo geral e nos objetivos específicos.

* + 1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma aplicação de aprendizado de programação para crianças utilizando técnicas de gamificação.

* + 1. OBJETIVO ESPECIFICOS

Para que o objetivo geral seja alcançado de forma satisfatória, espera-se que os pontos sejam realizados:

* Realizar a imersão no contexto de aprendizagem das crianças para entender os as características dos processos de aprendizagem das mesmas
* Idealizar uma solução que facilite e apoie o desenvolvimento das habilidades de lógica e raciocínio necessárias para o aprendizado de programação por crianças de 12 a 16 anos.
* Protótipos de técnicas de gamificação recomendadas pela literatura que possam prestar um suporte para o aprendizado de programação por crianças
  1. METODOLOGIA

O presente projeto vai ter um levantamento bibliográfico e teórico sobre as características e conhecimentos sobre gamificação no ensino das crianças, sendo assim, o objetivo do estudo foi exploratório.

O projeto envolve uma série de processos que vão desde a revisão bibliográfica sobre a gamificação, os meios usados para auxiliar em seu processo de aprendizagem, tendo como objeto principal o ensino por meio da gamificação que através dele, inicia-se o aprendizado da programação. Além disso, também se têm o estudo sobre as tecnologias de aprendizagem assistiva sobre o Design Thinking, metodologia do design usada como base para a construção do método desta pesquisa.

Uma outra etapa do processo, que antecede o desenvolvimento da aplicação, visa o levantamento de requisitos para a elaboração do software usando a metodologia proposta na pesquisa. Dentre os dados, têm-se a descrição das características e mapas de empatia, de maneira a tornar a aplicação o mais agradável possível para seu público. Este levantamento será realizado através de conversas e questionários respondidos por alunos, para que se tenha requisitos aprofundado por meio dos futuros usuários do software.

A etapa final é a realização do desenvolvimento da aplicação, tendo como base os dados obtidos na etapa anterior, após isso ocorrerá a apresentação do aplicativo para alguns profissionais que tem contato direto crianças/alunos para realizar avaliação e aprovação do software desenvolvido como uma ferramenta auxiliar entre professor e aluno.

* 1. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Após o capítulo introdutório, o conteúdo deste trabalho organiza-se da seguinte forma:

* Capítulo 2 – irá apresentar os conceitos e características relacionados ao uso da gamificação na educação de crianças. E o ensino da programação para crianças.
* Capítulo 3 – apresentará um estudo de caso utilizando a metodologia Design Thinking, percorrendo todas as etapas até o desenvolvimento da aplicação;
* Capítulo 4 – apresentará respostas conclusivas aos objetivos específicos propostos pelo trabalho, apresentando também limitações desta pesquisa e trabalhos futuros.
* Capítulo 5 – Conclusão.
* Capítulo 6 – Referencias.