



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
IFCE *CAMPUS* MARACANAÚ  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**ALBERT RAYNEER QUEIROZ DE QUEIROZ**

**ARQUITETURA ESCALÁVEL PARA DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DE  
QUIZ VOLTADO PARA EDUCAÇÃO INFANTIL EM PLATAFORMAS APPLE**

**FORTALEZA - CE  
2021**

**ALBERT RAYNEER QUEIROZ DE QUEIROZ**

**ARQUITETURA ESCALÁVEL PARA DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DE  
QUIZ VOLTADO PARA EDUCAÇÃO INFANTIL EM PLATAFORMAS APPLE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Ciência da Computação do Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do  
Ceará -IFCE - *Campus* Maracanaú como requi-  
sito para obtenção do Título de Bacharel em Ci-  
ência da Computação.

Orientador: Prof. Me. Carlos Henrique Leitão  
Cavalcante.

**Fortaleza - CE**

**2021**

NOME COMPLETO

## TÍTULO DO TRABALHO

Esta Monografia foi julgada adequada para obtenção do título de Licenciado em matemática e aprovada em sua forma final pelo departamento de Matemática do Instituto Federal do Ceará-*Campus Cedro*.

Aprovado em: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Luiz Fernando Ramos Lemos (Orientador)  
IFSULDEMINAS - *Campus Inconfidentes*.

---

Prof.(a). Ma. Mikaelle Barboza Cardoso  
IFCE - *Campus Sobral*

---

Prof. Dr. João Nunes de Araújo Neto  
IFCE - *Campus Cedro*

## RESUMO

Resumo em português

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Mobile. Aplicativo. Whitelabel. Quiz. Arquitetura de Software. Educação.

## **ABSTRACT**

English abstract.

**Keywords:** Mobile Development. Application. Whitelabel. Quiz. Software Architecture. Education.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> . . . . .	<b>12</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>14</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Devido ao avanço do ensino a distância, cresceu a necessidade de criar ferramentas e recursos que fossem capazes de atrair a atenção dos alunos, principalmente os de idade menos elevada. Dado a evolução tecnológica e o contato cada vez mais frequente de crianças e jovens com aparelhos digitais, é inevitável anular a possibilidade de utilizar essas ferramentas como objetos de ensino. Visto isso, são inúmeras as possibilidades para se aproveitar desses equipamentos.

Neste âmbito, foram realizadas diversas pesquisas relacionadas a eficácia da chamada "gamificação" no processo de aprendizagem, um exemplo de gamificação de questionários são os jogos de Quiz, que tem se tornado bastante populares e permitem abordar diferentes tipo de tema de forma lúdica e descontraída, como é mostrado por Carneiro (2014) em "Learning objects as enablers in distance education", Vargas (2017) em "O processo de aprendizagem e avaliação através de quiz" e Bastos (2020) em "Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa no ensino-aprendizagem de química."

Pensando nisso, alunos do IFCE, Campus Canindé, pesquisaram e desenvolveram um jogo quiz voltado para educação financeira de crianças na região rural, denominado Grana (2018). Após o desenvolvimento do projeto foram realizados estudos focados em analisar a sua eficácia no auxílio do ensino de gestão financeira, como é apresentado por Azevedo (2019) e Ramos (2020).

Além disso, o conceito de "white-label" tem ganhado popularidade no desenvolvimento de software, como explica Cann (2010). Cann define "white-labeling" como um produto ou serviço feito por uma companhia e usado ou vendido por outras companhias, esses produtos servem como base para um "rebrand" aonde é adicionada a identidade visual e marca da companhia. Explica também que esse processo de "rebrand" pode ser realizado tanto pela empresa que produz quanto a que utiliza o "white-label".

É consideravelmente mais eficiente utilizar de ilustrações para gerar engajamento do público infantil e torna-se cada vez mais simples capturar a atenção desse público alvo em plataformas móveis, uma vez que já realizam muitas atividades nesse tipo de aparelho. Portanto, é de suma importância que haja uma maneira rápida e simplificada de gerar diferentes produtos com temáticas diversificadas para esse tipo de equipamento visando despertar o interesse de crianças para cada vez mais tópicos im-

portantes considerados complicados e por muitas vezes desinteressantes para elas.

Pensando nisso, esse trabalho busca aplicar o conceito de "white-label" para aplicações gamificadas no formato de quiz com o intuito de facilitar e/ou viabilizar o ensino de determinados temas ou assuntos para o público infantil. Para tal, será implementado um jogo quiz componentizado, seguindo os padrões de arquitetura limpa, com conteúdo personalizável, para plataformas Apple. Como exemplo de produto final, será utilizada a identidade visual e conteúdo do sistema previamente citado Grana (2018).



## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. M. P. Análise de questionários de validação do jogo “grana”: Uma ferramenta tecnológica de auxílio no ensino de gestão financeira com contexto rural. *IFCE, campus Canindé*, 2019.

BASTOS, L. C. S.; OLIVEIRA, L. d. S. Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa no ensino-aprendizagem de química. *Universidade Católica do Salvador*, 2020.

CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Learning objects as enablers in distance education. *Educar em Revista. Curitiba. Edit UFPR*, 2014.

PEREIRA, M. L. A.; CAVALCANTE, C. H. L. Grana. *IFCE, campus Canindé*, 2018.

RAMOS, M. d. S. F.; LAVOR, O. P. Análise do aplicativo grana como objeto de aprendizagem. *Educar em Revista. Curitiba. Edit UFPR*, 2020.

VARGAS, D. D.; AHLERT, E. M. O processo de aprendizagem e avaliação através de quiz. *Universidade do Vale do Taquari: Univates*, 2017.