



## GRANA

Maria Luciana Almeida Pereira<sup>(1)</sup>; IFCE, *campus* Canindé; lucinaaalmeidaaa@gmail.com.  
Carlos Henrique Leitão Cavalcante<sup>(2)</sup>; IFCE, *campus* Canindé; henriqueleitao@gmail.com.

**1. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA.** A educação financeira é um processo em que os indivíduos e as sociedades adquirem e melhoram conhecimentos relacionados a gerência financeira. No Brasil o conhecimento que se tem sobre Educação Financeira da grande maioria dos brasileiros é precário, esta afirmação pode ser comprovada através de pesquisas realizadas mundialmente com vários países, onde seus resultados são abaixo da média. Os brasileiros, principalmente aqueles que residem na zona rural, enfrentam um grande problema que é o analfabetismo financeiro, fazendo com que o mesmo seja incapaz de tomar decisões financeiras assertivas. Contudo, esse tema é de grande importância para que os estudantes possam criar consciência de como lidar com dinheiro. Nesse sentido, este estudo criou um jogo usando os conceitos de gamificação para ensinar conceitos de gestão financeira utilizando linguagem e elementos rurais do sertão nordestino de forma que as crianças se sintam motivadas a aprender tais conceitos. Este jogo é apenas um protótipo que foi desenvolvido utilizando o motor de jogo (*game engine*) Godot para dispositivos móveis que utilizam sistema operacional Android.

## 2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O produto deste projeto é um jogo educacional de perguntas e respostas, voltado para crianças do ensino fundamental que possui elementos visuais e linguagem rural da região nordeste. O jogo é composto por cinco níveis, em cada nível terá uma certa quantidade de perguntas que serão distribuídas aleatoriamente, todas as perguntas terão quatro alternativas e apenas uma correta, o jogador terá de respondê-las em 60 segundos. Para passar de nível é necessário responder uma certa quantidade de perguntas corretamente, cada pergunta respondida corretamente vale 200 moedas que são somadas à quantia total de moedas do jogador. Em cada nível foi especificado uma quantia de moedas e ao finalizar o nível a criança decide entre economizar e gastar o que conseguiu em moedas. Na tabela 1, é detalhado o valor em moedas de cada nível, a quantidade total de perguntas e a quantidade de perguntas corretas para passar de nível.

NÍVEL	VALOR	Quant. PERGUNTAS CORRETAS	Quant. PERGUNTAS
1	400 moedas	2	2
2	600 moedas	2	3
3	1.000 moedas	3	5
4	1.600 moedas	5	8
5	2.600 moedas	8	13
			<b>TOTAL: 31 perguntas</b>

**Tabela 1** - Valor das premiações de cada nível. **Fonte:** desenvolvido pelos autores.

Em cada nível o jogador terá a possibilidade de comprar ajudas, na tabela 2, são descritos as opções de ajuda e o seu respectivo valor.



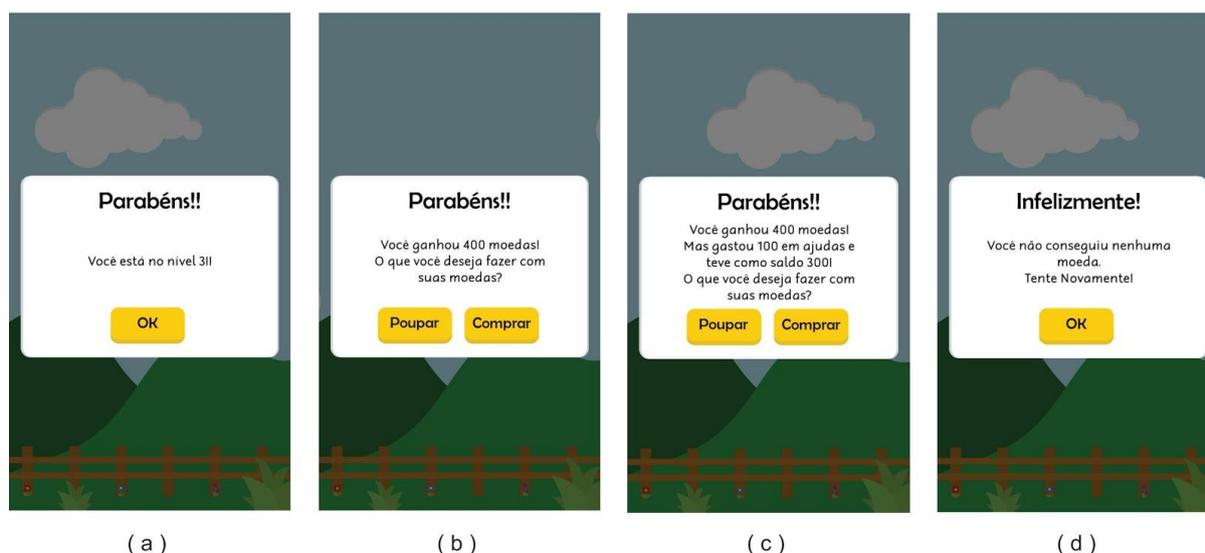
AJUDA	DESCRIÇÃO	VALOR
Dicas	Mostra dicas relacionadas com as perguntas	100 moedas
Pular	Troca a pergunta	100 moedas
Tempo	Adiciona 15 segundos para responder à pergunta	50 moedas
Tesoura	Exclui um item.	50 moedas

Tabela 2 - Opções de ajuda. Fonte: desenvolvido pelos autores.

Este jogo é composto por sete telas, tais como, telas do menu, sobre, apresentação, dos níveis, perguntas, premiação e a loja. A tela do menu contém a opção de iniciar um "Novo Jogo" e "Continuar", se um jogo tiver sido iniciado, quando clicar novamente em "Novo Jogo" o jogador será questionado se deseja apagar todo seu progresso. Neste menu ainda é possível ir para loja onde é possível comprar itens e o sobre que contém algumas informações sobre o jogo. Na tela de Apresentação é exposto uma pequena introdução de como o jogo funciona e nela o jogador poderá escolher o seu personagem, após o jogador escolher o seu personagem ele é direcionado para a tela dos níveis que contém os 5 (cinco) níveis, no entanto, apenas o nível 1 (um) está desbloqueado, nesta mesma tela existe um atalho para a loja e para retornar ao menu. Ao clicar em alguns dos níveis disponíveis o jogador será direcionado para a tela das Perguntas que contém as perguntas e as ajudas (Dica, Pular a Pergunta, Adicionar mais tempo e Excluir um item), nesta tela é apresentado a quantidade de dinheiro que jogador possui no Banco e a quantidade de moedas que adquiriu no nível e o tempo total que o jogador tem para responder uma pergunta. A última tela se refere a Loja, nesta tela o jogador poderá comprar prêmios de acordo com a quantidade de moedas que possui, o botão comprar ficará cinza se o jogador não tiver moedas suficientes, amarelo se puder comprar e verde se o jogador tiver adquirido o prêmio. Nas figuras 1 e 2 são apresentadas as telas da cena das perguntas e das premiações respectivamente.



Figura 1 - Tela das Perguntas. (a) apresenta a premiação total do nível, (b) apresenta a pergunta mas o jogador não pode comprar ajudas porque não possui moedas, (c) apresenta uma pergunta respondida corretamente e (d) apresenta uma pergunta respondida incorretamente. Fonte: desenvolvido pelos autores.



**Figura 2** - Tela das Premiações. (a) apresenta o nível, (b) e (c) apresenta quantas moedas o jogador adquiriu no nível, mas em (c) apresenta também quanto gastou em dicas e (d) informa que o jogador não conseguiu nenhuma moeda.

**Fonte:** desenvolvido pelos autores.

### 3 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA E SOLUÇÃO PROPOSTA

Segundo a Global Financial Literacy Excellence Center, uma pesquisa realizada em 2014 com 150 mil pessoas em 140 países objetivava medir o grau de alfabetização financeira e obteve como resultado, que a cada três pessoas um é considerado educado financeiramente. Relacionado ao Brasil, a pesquisa mostrou que apenas 35% dos brasileiros presentes podem ser considerados alfabetizados financeiramente. Tendo como base, esta pesquisa é notável que este é um problema que muitos brasileiros enfrentam e, portanto, merece uma maior atenção. Uma pessoa alfabetizada financeiramente é capaz de tomar decisões relacionadas a poupança, investimentos, etc.

Para tentar mudar este cenário de analfabetismo financeiro do brasileiro, este projeto desenvolveu um protótipo de jogo que proporciona às crianças o desenvolvimento de competências pessoais e sociais, por meio de um estudo interdisciplinar envolvendo questões relacionadas ao consumo, trabalho e dinheiro na zona rural. Através de perguntas e respostas é possível ensinar conceitos de educação financeira de forma lúdica, no qual, a criança aprende com seus próprios erros.

### 4. DIFERENCIAIS/ BENEFÍCIOS/ PONTENCIAL

Este projeto por meio de sua linguagem e elementos regionais presentes no jogo proporciona às crianças o desenvolvimento de competências pessoais e sociais, isto é, por meio de um estudo interdisciplinar envolvendo dimensões culturais, sociais e econômica, sobre questões do consumo, trabalho e dinheiro. O jogo tenta unir da melhor forma possível os conceitos de educação financeira de acordo com a realidade das crianças. Através de perguntas e respostas é possível ensinar conceitos de educação financeira de forma lúdica, no qual, a criança aprende com seus próprios erros. No Google Play Store (loja virtual para adquirir aplicativos para dispositivos Android) é possível encontrar vários jogos educacionais que visam ensinar educação financeira para crianças da melhor forma possível, exemplos disso são: “Educa BRB”, “Kids Empreendu” e o “Poupadin”.

O jogo “Educa BRB”, desenvolvido pelo Banco do Brasil de Brasília, também está disponível na App Store, nele é possível conhecer o dinheiro e o seu valor, de forma inteligente e divertida. O “Educa BRB” é dividido em fases que são compostas por perguntas e respostas, jogo da memória e jogos de associação, todos relacionados aos elementos financeiros do dia-a-dia de uma criança. Neste jogo é possível compartilhar as conquistas com os amigos e também desafiá-los, mas, é necessário se *logar* com um perfil do site [FACEBOOK.COM]. Este jogo proporciona



primordialmente aprendizado e ao mesmo tempo entretenimento. Poupar, investir e realizar sonhos pensando no amanhã, são um dos principais objetivos do “Educa BRB” (EDUCA BRB, 2018)

O “Educa BRB” é um jogo muito estimulante que utiliza várias formas para chamar atenção do jogador e ao mesmo tempo ensina educação financeira. Porém, o jogo é voltado para crianças de 8 a 12 anos de idade, mas, a forma de se *logar* no jogo é através de um site no qual para ter acesso é necessário ter no mínimo 13 anos idade.

O “Kids Empreendu”, desenvolvido pela Startup Kids Empreendu, é voltado para crianças do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Neste jogo a criança irá gerenciar uma fazenda de animais, onde é possível comprar e criar animais variados. Este jogo além de ensinar os conceitos fundamentais da Educação Financeira, também instrui sobre fundamentos da matemática e a conscientização ambiental. No jogo o animal apresenta dúvidas (questões matemáticas) e ao resolver corretamente estas dúvidas o animal gera uma quantidade de dinheiro e um alimento para alimentar o animal, a partir deste alimento é gerado o lixo e este deve ser reciclado corretamente. Apenas a primeira fase do “Kids Empreendu” é gratuita para ter acesso as outras fases, é necessário adquirir a licença. Um ponto negativo é que enquanto o animal não cria uma dúvida matemática o jogador fica ocioso e isso torna o jogo tedioso (KIDS EMPREENDU, 2018).

No “Poupadin”, desenvolvido por Manoel Lopes, nele o jogador deve escolher um objeto que deseja adquirir (seu sonho), e deve organizar sua mesada de 100 reais para a poupança, alimentação, saúde e conforto. Para manter o equilíbrio financeiro e adquirir seu sonho o jogador deve cumprir algumas tarefas, tais como, jogos educacionais, adquirir alimentos saudáveis, comprar remédios caso tenha uma má alimentação e adquirir bens para personalizar o quarto do jogador. Uma desvantagem é que este jogo não salva seu progresso e sempre que é inicializado o jogo inicia como se fosse pela primeira vez (LOPES, 2018).

Diferentemente do “Educa BRB”, “Kids Empreendu” e “Poupadin” o jogo desenvolvido neste projeto apresenta uma linguagem e design característico da região Nordeste, por meio, de imagens animadas o jogo retrata o cenário de uma fazenda e nele é possível ganhar moedas respondendo perguntas relacionadas a educação financeira em um contexto rural típico dos assentamentos de Canindé-Ce. O jogo ainda possui a opção de guardar dinheiro em sua conta no Banco, incentivando as crianças a poupar para conseguir comprar alguma coisa da loja, e assim, por meio deste pequeno gesto as crianças iriam aprender a importância de se poupar dinheiro quando se deseja comprar algo que está além do seu rendimento. Este jogo é muito importante para regiões que Nordeste pois utiliza elementos presentes na realidade das crianças, e assim, as mesmas terão maior facilidade para assimilar os conceitos de educação financeira. Este jogo também pode ser utilizado como ferramenta de ensino nas escolas rurais por professores.

## 5. MECANISMO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

O jogo será disponibilizado na loja virtual de aplicativos Android gratuitamente, onde poderá ser baixado sem nenhum custo, sobre a licença GPL. Será solicitado o registro de *software* para registro da autoria ao setor responsável. Ainda será escrito artigos para revistas e eventos de computação, administração e educação que possibilitará a divulgação da pesquisa.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EDUCA BRB. **EDUCA BRB**. Disponível em: <<https://goo.gl/cj6yfq>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

KIDS EMPREENDU. **KIDS EMPREENDU**. Disponível em: <<https://goo.gl/LgqbsP>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

LOPES, Manoel. **Poupadin**. Disponível em: <<https://goo.gl/Zr8bq1>>. Acesso em: 29 jan. 2018.