

## EDUCAÇÃO FINANCEIRA – UM JEITO MAIS PRÁTICO DE APRENDER

Gabriele Barrilli Figueiredo; Luiz Carlos Begosso

*gabrielefigueiredo2@gmail.com; luiz.begosso@fema.edu.br*

*O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Brasil.*

**RESUMO:** A educação financeira é um tema de extrema importância para a vida das pessoas e influencia em todas as áreas. O presente artigo apresenta um jogo destinado a promover a educação financeira de forma simples e dinâmica. Assim, com o jogo, podemos ter uma forma descontraída de aprender sobre o assunto tratado, podendo ser jogado por jovens e adultos que tenham o interesse de aprender mais sobre essa parte da educação que, também, é tão importante. A utilização do jogo na educação auxilia a aprendizagem de uma forma mais interessante aos que estão no propósito de aprender. O jogo ocorre a partir do diálogo entre professor e aluno que discutem sobre conceitos do mercado financeiro. Após a parte teórica, o jogo oferece um quiz com o propósito de fixar o aprendizado.

**PALAVRA-CHAVE:** Educação financeira, Unity, Desenvolvimento de Game, Programação, Games Educacionais.

**ABSTRACT:** Financial education is an extremely important theme for people's lives and influences in all areas. This article presents a game aimed at promoting financial education in a simple and dynamic way. So with the game, we can have a relaxed way of learning about the subject, it can be played by young people and adults who have the interest to learn more about this part of education helps learning in a more interesting way to those who are in the purpose of learning. The game takes place from the dialogue between teacher and student who discuss about concepts of the financial market. After the theoretical part, the game offers quiz with the purpose of fixing learning.

**KEYWORDS:** Financial education, Unity, Game Development, Programming, Education Games.

### INTRODUÇÃO

A educação financeira é a chave para o conhecimento de gestão financeira pessoal, familiar e empresarial. Ela conduz as pessoas a tomarem decisões financeiramente responsáveis. A necessidade de tratar desse tema surgiu do rápido crescimento do mercado financeiro, assim sendo possível proteger consumidores neste mercado.

A educação financeira é fundamental para que o indivíduo entenda da gestão financeira pessoal e empresarial e ela auxilia nas tomadas de decisões financeiramente responsáveis.

O World Economic Forum (2015) elaborou um estudo que objetivou descobrir as habilidades que deveriam atender as necessidades do mercado para o século XXI. O relatório apresenta uma meta-análise sobre essas habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes do ensino fundamental desse século. Os autores identificaram 16 habilidades em três grandes

categorias: educação fundamental, competências e características comportamentais. As habilidades em educação fundamental são: conhecer a língua materna, matemática, educação científica, tecnologia da informação, educação financeira e educação cultural e cívica. As habilidades em competências são: pensamento crítico e solução de problemas, criatividade, comunicação e colaboração. Finalmente, as habilidades de características comportamentais, são: curiosidade, persistência, adaptabilidade, liderança e consciência social e cultural.

A educação financeira inclui a compreensão de como funciona uma conta corrente, o que realmente significa usar o cartão de crédito, como obter descontos para pagamentos à vista e como evitar dívidas. Ela pode auxiliar na compreensão de como conseguir fazer o dinheiro render e como conseguir sempre manter uma reserva de emergência. Em suma, a educação financeira afeta a maneira pela qual que uma família comum se depara com tais questões ao tentar equilibrar um orçamento, comprar uma casa, financiar a educação dos filhos e garantir a aposentadoria.

Zucchi (2019), ressalta que o nível de educação financeira varia de acordo com os níveis de educação e renda. A mesma autora destaca que os consumidores com alta escolaridade e com alta renda podem ser tão ignorantes sobre questões financeiras quanto aqueles com menos escolaridade e com menos renda, embora, em geral, os últimos tendem a ser menos instruídos financeiramente.

Diversos autores, entre eles Silva et al (2017) diferenciam os termos alfabetização financeira e educação financeira. Para estes autores, o termo alfabetização financeira é conceitual por meio da combinação de três variáveis, sendo elas: conhecimento financeiro, atitude financeira e comportamento financeiro; enquanto que a educação financeira está mais relacionada com o conhecimento financeiro que o indivíduo possui. Logo, a alfabetização está relacionada a um conceito mais amplo que a educação financeira. Nesse trabalho usaremos os dois conceitos como sinônimos.

Akca et al (2018) avaliaram os efeitos da educação financeira sobre os estudantes universitários e procuraram explorar se as características individuais desses estudantes afetam o nível de alfabetização financeira. Os autores descobriram que a taxa de alfabetização financeira dos estudantes era de nível intermediário e que ela, aumenta o nível de alfabetização financeira entre os alunos com certas características pessoais como: gênero, classe social, uso de internet banking e o nível de escolaridade dos pais.

Silva e Reinheimer (2019) procuraram evidenciar a importância da inserção da educação financeira na escola básica. Os autores instigaram os estudantes a refletirem sobre suas decisões no que tange a manutenção de sua própria vida financeira. O processo de reflexão dos estudantes consistiu em estimulá-los a pensarem sobre questões emergentes tais como: Por que poupar? De onde vem o dinheiro? Qual a importância do planejamento? Para atender aos objetivos da pesquisa, Silva e Reinheimer (2019) utilizaram o conceito de modelagem matemática para explicar aos estudantes a importância da educação financeira em sua formação. Como resultado do trabalho, os autores relataram que os estudantes que desenvolveram estratégias, foram críticos, construíram e executaram planos de ações, individuais e coletivas, que oportunizaram o crescimento de todos.

Na mesma linha de pesquisa, Lopes-Jr e Peleias (2017) apresentaram um trabalho que objetivou verificar o nível de conhecimento financeiro de jovens da geração Y. Os autores aplicaram um questionário a 464 alunos de uma universidade da cidade de São Paulo e pesquisaram se a influência de fatores como faixa etária, gênero e curso de graduação poderiam influenciar no resultado obtido. Lopes-Jr e Peleias (2017) concluíram que os jovens, público alvo da pesquisa, possuem baixo nível de conhecimento financeiro, a variável gênero foi significativa, apontando uma maior probabilidade de conhecimento financeiro alto/moderado entre os homens.

Reis (2016) conduziu uma pesquisa onde 53,12% dos entrevistados estão endividados, 20% deles têm alguma conta atrasada, mas 60% acreditam que vão conseguir quitar essas dívidas, total ou parcialmente, no mês ao da pesquisa. Em contrapartida, muitos não conseguem honrar os compromissos financeiros, trabalham para pagar as dívidas, só que nem todos conseguem pagar e passam a vida toda assim. Em situações como essa a educação financeira possui uma importantíssima estratégia e prevenção ao endividamento, por isso, a Secretaria de Educação Básica (SEB) do Ministério da Educação preside o Grupo de Apoio Pedagógico (GAB) criaram o projeto piloto para levar a educação financeira a rede pública, o CONEF (Comitê Nacional de Educação Financeira), cujo foi criado para gerir e coordenar programas da estratégia, ficou responsável pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que foi estabelecida por um Decreto Presidencial, onde o estado procura estimular o consumo responsável entre a população. Esta estratégia ligada ao conceito de cidadania, a educação financeira é capaz de indicar o direito de acesso à informação, fazendo os cidadãos conscientes para tomarem suas próprias decisões.

Diante desse contexto, o presente artigo objetiva apresentar o desenvolvimento de um jogo que possa contribuir com a educação financeira do usuário. O jogador receberá a orientação básica que proporcionará o conhecimento necessário sobre gerenciamento financeiro. O jogo almeja ensinar o usuário de uma forma mais divertida e descontraída, contribuindo para o ensinamento da pessoa com a educação financeira e influenciando a aprender mais para implementar em sua vida cotidiana. Como o índice de pessoas endividadas é alto, o jogo aqui proposto pode contribuir para que as pessoas endividadas deixem essa condição e garantam uma qualidade de vida.

O presente trabalho está estruturado em cinco seções. A seção 1 apresenta os objetivos e justificativa para a execução do projeto, a seção 2 relata os *insights* para a elaboração do jogo, as seções 3 e 4 apresentam a metodologia e o desenvolvimento respectivamente e, finalmente, na seção 5 encontram-se as conclusões advindas da realização do trabalho e aponta para possíveis desdobramentos para o jogo de educação financeiro aqui proposto.

## **1. ELABORAÇÃO DO JOGO**

A concepção do jogo surgiu a partir da necessidade em que as pessoas estão vivendo de aprender sobre a vida financeira e, assim, podendo se livrar das dívidas e até mesmo não entrar mais nelas. Aprender a lidar com o dinheiro é um fator importantíssimo que precisa ser cada vez mais implementado na nossa sociedade.

O jogo foi desenvolvido utilizando a ferramenta Unity, que é um motor para a produção de jogos. A programação desse software é voltada, exclusivamente, para o desenvolvimento de games, e a linguagem C# é utilizada para escrever as linhas de programação. Os games desenvolvidos por esse software podem ser em 2D ou 3D, onde a realidade fica aumentada com gráficos divertidos e descontraídos. O game feito na Unity pode ser salvo para diferentes plataformas, entre elas: Android, iOS, Windows, Linux, games para internet, PS4, Xbox One, entre outras.

O jogo foi concebido para atingir um público com idade a partir de 18 anos. Acredita-se que o jogo possa desenvolver uma base de entendimento e assim despertar novos hábitos financeiros que farão com que essas pessoas saiam de situações de dívidas e comecem a criar uma reserva de emergência, para cada vez mais conquistar tranquilidade e qualidade de vida financeiramente sustentável.

## 2. METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Para o atendimento dos objetivos propostos foi desenvolvida uma pesquisa exploratória e, em seguida, conduziu-se a implementação do game.

No tocante à pesquisa exploratória, realizou-se o estudo dos conceitos relacionados a este projeto, tais como: a revisão da literatura de modo a identificar o estado da arte na área de educação financeira e de gamificação. Em seguida, elaborou-se o roteiro do jogo de forma a estabelecer a estrutura que abordou o tema educação financeira. Analisou-se o funcionamento do game visando definir os personagens, os níveis de cada fase e o conteúdo do quiz. Finalmente, definiu-se sobre as tecnologias utilizadas e iniciou-se a implementação do game. Conforme mencionado anteriormente, optou-se por utilizar o motor de produção de jogos Unity, pela sua praticidade e conexão com a linguagem de programação C#, além de ser possível exportar o jogo desenvolvido para outras plataformas.

## 3. DESENVOLVIMENTO DO JOGO

O jogo está dividido em duas partes: o diálogo e o quiz. O usuário pode escolher qual fase do jogo ele deseja executar. A tela inicial está ilustrada na figura 1. O “Diálogo”, apresenta a figura de um professor e de um aluno conversando, de uma forma descontraída, sobre a educação financeira e seus componentes.



Figura 1 – tela principal

O diálogo desenvolvido no game envolve diversos temas, tais como: a importância do valor do dinheiro no tempo, inflação, juros, taxa Selic, Certificado de Depósito Interbancário

(CDI), Fundo Garantidor de Crédito (FGC), investimento, aplicação financeira, renda ativa e renda passiva, e finalmente, fases da vida financeira (segurança financeira, independência financeira e liberdade financeira).

Conforme ilustrado na figura 2, o diálogo é composto por balões com os textos mostrando a fala de cada um dos personagens. O lado esquerdo apresenta a fala do professor e o direito a fala do aluno. O diálogo tem início a partir do momento em que o professor chama o aluno para uma conversa sobre a educação financeira e o aluno aceita.

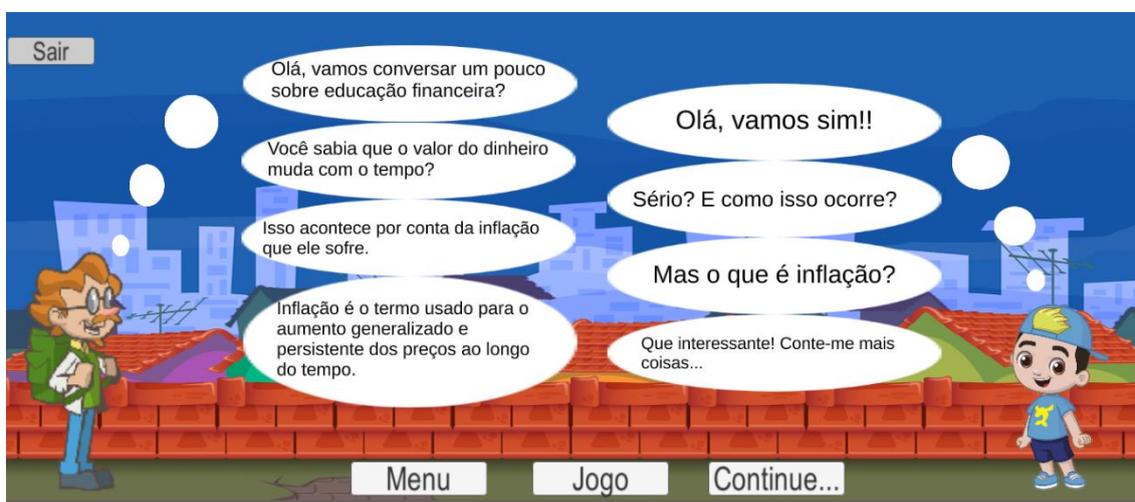


Figura 2 – diálogo

O diálogo entre o aluno e o professor continua até o momento em que o usuário clicar em “Continue...”. Cada uma das telas aborda um dos temas anteriormente explicitados, o que facilita a compreensão do assunto tratado.

O jogo é bem intuitivo, o usuário tem, na primeira tela do diálogo, a opção de voltar ao menu principal, ir para o quiz ou, o que é mais aconselhável, continuar o diálogo. Em todas as telas o usuário pode encerrar o jogo clicando no botão “Sair”.

Após clicar no botão “Continue...”, oferece a opção de voltar ao diálogo anterior com o botão “Anterior”, conforme ilustrado na figura 3. Com essa o jogador tem mais liberdade dentro do jogo, podendo retornar em alguma tela de diálogo que não tenha compreendido muito bem, assimilando melhor todo o conteúdo proposto.

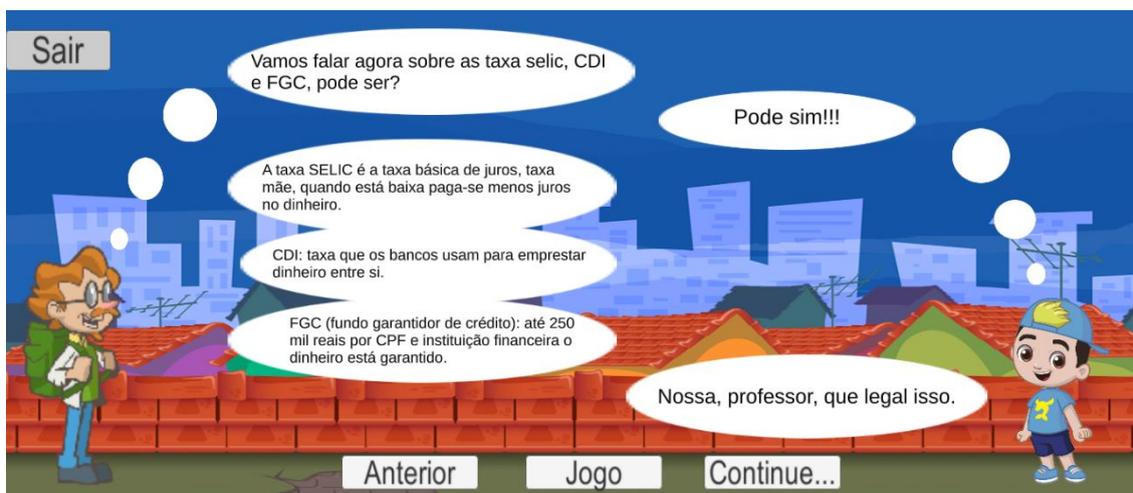


Figura 3 – continuação do diálogo

Na última tela, o usuário é convidado pelo professor a ir para o “Quiz” e poder colocar em prática tudo o que ele aprendeu até ali. O Quiz foi estruturado como um jogo de perguntas e respostas, e o objetivo do usuário é selecionar a resposta correta para ganhar dez pontos. No caso de selecionar a resposta errada, o jogador perde 10 pontos. O jogo é composto por dez perguntas, todas relacionadas ao que o professor e o aluno conversaram na parte inicial, onde os temas abordados no jogo foram explicados.

A interface do jogo de perguntas e resposta, apresentada na figura 4, é bem intuitiva, basta que o usuário selecione a resposta que ele julgue correta e clicar no botão “Próximo”. No canto superior esquerdo, o jogo apresenta os pontos que o jogador tem acumulado. As perguntas foram configuradas para aceitarem uma única resposta correta.



Figura 4 – mostra a interface do jogo de pergunta e resposta

Logo que o usuário responde à pergunta, um *feedback* sobre sua resposta já lhe é apresentado: “correto” caso acerte e “errado” caso assinale a resposta incorreta. A figura 5 ilustra as duas mensagens e suas respectivas pontuações. O usuário tem 30 segundos para responder cada uma das questões oferecidas pelo jogo, caso ele não consiga responder nesse tempo, a questão é considerada errada e ele perde dez pontos.

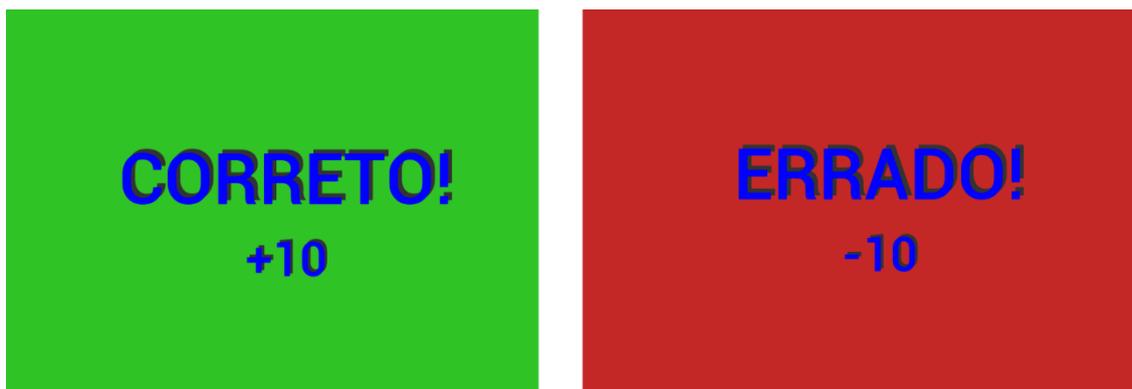


Figura 5 – telas mostradas quando o usuário acerta ou erra a questão

Ao final, quando o usuário responder todas as questões, o jogo apresenta o total de pontos obtidos durante a partida. O usuário terá a opção de jogar novamente, voltar ao menu principal ou sair, assim fechando o jogo inteiro e ele terá finalizado, conforme figura 6.

Caso o usuário escolha voltar ao menu, ele poderá consultar novamente o diálogo e ver quais as questões que ele errou.

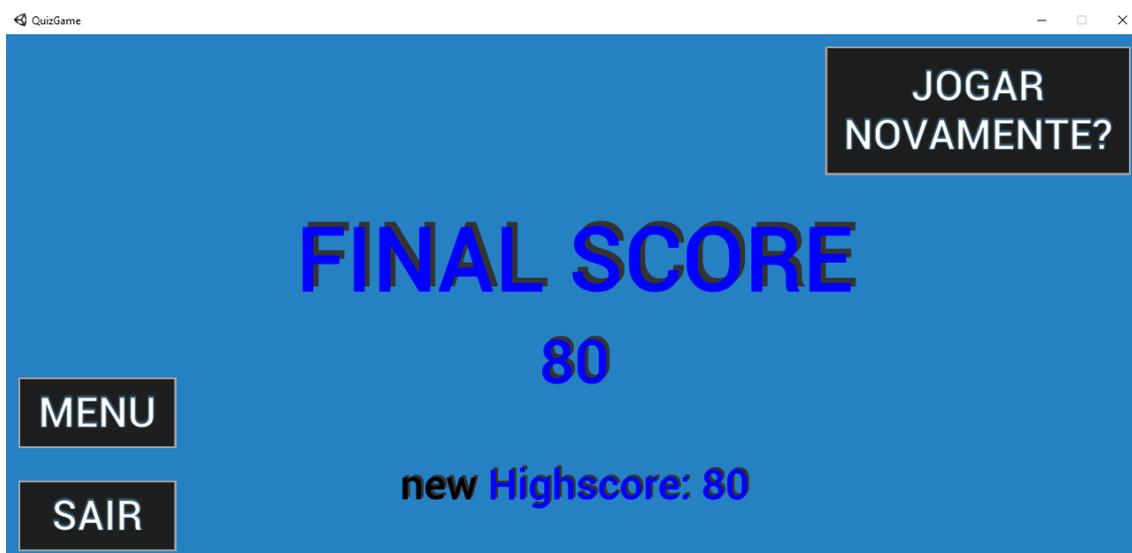


Figura 6 – tela final do jogo

## CONCLUSÃO

Investir em tecnologia para promover a educação financeira é uma contribuição para ampliar a oportunidade de aquisição e compreensão de um tema relevante para a sociedade moderna. Este trabalho, em consonância com as ideias de França et al (2013), ressalta que as novas tecnologias da informação e comunicação se transformaram em uma indispensável referência quando se tem por pretensão, desenvolver uma educação de qualidade. A ciência da computação consegue contribuir de diversas formas para solucionar problemas por meio do “pensamento computacional”. Assim o presente artigo objetivou apresentar o desenvolvimento de um jogo que pretende contribuir com a educação financeira do usuário. Ao longo do jogo, o jogador recebe a orientação básica que proporcionará o conhecimento necessário sobre gerenciamento financeiro de suas economias.

Acredita-se que o presente jogo, para educação financeira, tenha potencial para motivar e contribuir com aspectos de educação e organização financeira de seus usuários. Para verificar esse potencial, é importante que teste sejam conduzidos com o público alvo desse projeto de modo a receber *feedback* para ajustes e melhorias.

Futuramente, o jogo aqui proposto precisará receber novas funcionalidades de forma a ampliar os desafios e aprofundar os conteúdos trabalhados.

## REFERÊNCIAS

AKCA, Nesrin; SONMEZ, Seda; SENER, Tolga; AKCA, Candogan. An Evaluation of the Effect of Financial Literacy Education on Financial Literacy among College Students. **International Journal of Humanities and Social Science**, v. 8, n. 8, august, 2018, p. 152-160.

FRANÇA, Rozelma S. SILVA, Waldir C. AMARAL, Haroldo J C. Despertando o interesse pela ciência da computação: Práticas na educação básica. VIII International Conference on Engineering and Computer Education. P. 282-286. 2013

LOPES-JR, Derson da Silva; PELEIAS, Ivam Ricardo. Geração Y e educação financeira. **ReFAE – Revista da Faculdade de Administração e Economia**, v. 8, n. 2, 2017. p. 17-36.

REIS, Alexandre. Educação financeira: uma estratégia para o desenvolvimento do empreendedorismo. In: Congresso Internacional Uma Nova Pedagogia para a Sociedade Futura: Protagonismo Responsável, 2, 2016. São João Polêsine/RS. **Anais do II Congresso Internacional Uma Nova Pedagogia para a Sociedade Futura**, v.1, setembro, 2016, p. 259-265.

SILVA, Guilherme de Oliveira; SILVA, Antônio Carlos Magalhães; VIEIRA, Paulo Roberto da Costa; DESIDERATI, Michele do Carmo; NEVES, Myrian Beatriz Eiras das. Alfabetização financeira versus educação financeira: um estudo do comportamento de variáveis socioeconômicas e demográficas. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 3, set/dez, 2017. p. 279-298.

SILVA, Rodrigo Sychocki da; REINHEIMER, Morgana Aline. Educação Financeira na Escola Básica: um experimento com Modelagem Matemática. **Revista Educar Mais**, v. 3, n. 2, 2019. p. 246-255.

WORLD ECONOMIC FORUM. **New Vision for Education**: Unlocking the Potential of Technology. Disponível em <[http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_NewVisionforEducation\\_Report2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2019.

ZUCCHI, Kristina. **Why financial literacy is so important**. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/articles/investing/100615/why-financial-literacy-and-education-so-important.asp>>. Acesso em: 11 out. 2019.