

**NOVAS TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO FINANCEIRA*****NEW TECHNOLOGIES AND FINANCIAL EDUCATION***

Andréia Brognoli Darôs – andreiabrognolidaros@gmail.com  
Universidade Federal de Santa Catarina – Araranguá – Santa Catarina – Brasil

Josimara Rodrigues da Rosa – josimarapauloj@gmail.com  
Universidade Federal de Santa Catarina – Araranguá – Santa Catarina – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v20i1.1569

Data de submissão: 20/03/2023

Data do aceite: 29/05/2023

Data da publicação: 30/06/2023

**RESUMO**

As inovações tecnológicas trazem consigo novos desafios para o contexto econômico, exigindo dos cidadãos novas competências para viver neste cenário de constante transformação, ao passo que também possibilitam muitas oportunidades de acesso ao conhecimento. Assim, este trabalho traz uma análise bibliográfica sobre as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e suas contribuições no ensino-aprendizagem da educação financeira. Foram analisados o uso dos *Serious Games*, da Inteligência Artificial, do Blockchain e do Big Data e suas contribuições para os campos da educação e da economia. A partir da literatura encontrada sobre os impactos das novas tecnologias na economia e na educação, foi identificado que esses recursos contribuem no processo de ensino aprendizagem da educação financeira. Neste sentido, este artigo traz contribuições para o campo da economia e da tecnologia, partindo do princípio de que a educação financeira tem sido transformada pelas tecnologias inseridas tanto no cenário educacional e econômico. O cenário econômico tem sofrido transformações significativas e as novas tecnologias auxiliam no preparo da população para uma digitalização dos serviços financeiros através da educação financeira e de competências digitais, ambas consistindo no uso consciente do dinheiro e das tecnologias, respectivamente.

**Palavras-chave:** Novas tecnologias; Educação financeira; Recursos tecnológicos; Competências Digitais.

**ABSTRACT**

Technological innovations bring with them new challenges to the economic context, demanding new skills from citizens to live in this constantly changing scenario, while also providing many opportunities for access to knowledge. Thus, this work brings a bibliographical analysis on the New Technologies of Information and Communication and their contributions in the teaching-learning of financial education. The use of Serious Games, Artificial Intelligence, Blockchain and Big Data and their contributions to the fields of education and economics were analyzed. From the literature found on the impacts of new technologies on the economy and education, it was identified that these resources contribute to the teaching-learning process of financial

education. In this sense, this article brings contributions to the field of economics and technology, based on the principle that financial education has been transformed by technologies inserted both in the educational and economic scenario. The economic scenario has undergone significant transformations and new technologies help prepare the population for digitalization of financial services through financial education and digital skills, both consisting of the conscious use of money and technology, respectively.

**Keywords:** New technologies; Financial education; Technological resources; Digital skills.

## 1 INTRODUÇÃO

Através das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTIC, diferentes recursos tecnológicos têm sido desenvolvidos e aplicados na atualidade. Na educação, as NTIC têm sido utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de importantes competências, como o senso crítico e resolução de problemas de forma mais consciente e criativa (UNESCO, 2015). Na economia, novas tecnologias cada vez mais ganham espaço no cenário da atual sociedade, trazendo aos cidadãos novas formas de se relacionar com o dinheiro.

O estudo é relevante, partindo do princípio de que a educação financeira tem sido transformada pelas tecnologias inseridas tanto no cenário educacional, quanto econômico. Novas tecnologias, a exemplos das citadas anteriormente, mostram-se como aliadas no processo de ensino aprendizagem da educação financeira. Durante a pandemia de Covid-19, principalmente, esse potencial foi amplamente explorado, fazendo com que suas práticas e seu uso fossem disseminados, inserindo aos poucos uma cultura digital.

A educação financeira, que já é reconhecida mundialmente como uma habilidade necessária para o século XXI (OECD, 2021), sendo que no Brasil, mostra-se como um assunto importante, porém ainda negligenciado. Conforme estudo da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico - OCDE, por educação financeira, entende-se: o processo pelo qual melhora-se a compreensão a respeito de produtos financeiros, conceitos, riscos e desenvolve-se as habilidades para tomar decisões conscientes (GARCÍA et al, 2013).

Neste contexto de frequente surgimento de novas tecnologias, de constantes mudanças no cenário econômico é preciso preparar a população para uma digitalização no mundo das finanças, para que façam o uso mais assertivo do seu dinheiro, surgindo a seguinte situação

problemática: de que forma as novas tecnologias podem contribuir no ensino aprendizagem da educação financeira?

Neste sentido, este artigo tem como objetivo geral analisar as contribuições e potencialidades das novas tecnologias no ensino aprendizagem da educação financeira. O assunto delimita-se a aprofundar apenas as tecnologias listadas: *Serious Games*, Inteligência Artificial, Blockchain e Big Data e sua relação com a educação financeira.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Transformações advindas da expansão das novas tecnologias causam rupturas em uma sociedade que se baseia em conhecimento, impactando as práticas pedagógicas que estão em vigência, ocorrendo devido ao maior acesso à informação, que possibilita diversificar o processo de ensinar e de aprender (SILVA, 2011).

Para um uso eficiente dessas tecnologias é necessário o desenvolvimento de competências digitais, que de acordo com Lucas e Moreira (2017) envolvem a utilização crítica e segura e crítica das tecnologias da sociedade.

As NTICs tais como: Inteligência Artificial, Blockchain e Big Data, cada vez mais ganham espaço no cenário econômico da atual sociedade, trazendo aos cidadãos novas formas de se relacionar com o dinheiro. Na educação, os *Serious Games* mostram-se como uma ótima metodologia de aprendizagem de educação financeira.

A inteligência artificial – IA refere-se a máquinas ou sistemas que apresentam comportamentos semelhantes ao dos seres humanos com fins, por exemplo, de auxiliar as pessoas na tomada de decisão e na resolução de problemas (HPE GREEN LAKE, 2022). Um dos usos já conhecidos e relatados por Souza (2021) na educação financeira é através dos sistemas inteligentes, “conjuntos de hardware e software que interagem entre si para auxiliar os usuários na tomada de decisão”, utilizados neste estudo para acompanhamento das finanças do usuário, como forma de oferecer caminhos para uma boa gestão financeira. A IA proporcionou também o surgimento das fintechs, acrônimo utilizado para fazer referência às empresas de tecnologia e inovação aplicadas na solução de serviços financeiros (PEIXOTO, 2018), diversificando a maneira do usuário realizar operações bancárias. As mudanças na economia têm levado a uma experiência digital nos serviços financeiros, mais adaptada às necessidades e desejos dos indivíduos.

Oliveira (2018) também aborda o tema das fintechs, com enfoque na inclusão financeira que proporcionam, através da implementação de uma plataforma digital de pagamentos em comunidades do Rio de Janeiro e São Paulo. O autor traz os dados da pesquisa Nova Favela Brasileira de 2015, que computou 12,3 milhões de pessoas morando em favelas em todo o Brasil, e apenas dois terços dessa população têm conta em bancos, o que mostra uma exclusão financeira a serviços básicos. Porém 50% de seus moradores possuem computadores e 86% têm celular, sendo 50% smartphones com possibilidade de instalação de aplicativos bancários, evidenciando que não basta haver inclusão digital e sim o desenvolvimento de competências para que as tecnologias sejam usadas a favor da população.

Mais uma das contribuições da IA, no campo da educação, se dá no desenvolvimento de *Serious Games*. Os *Serious Games* (Jogos sérios) são jogos projetados para atender objetivos específicos, tais como: treinamento, investigação ou conhecimento, sendo muito utilizados no campo da educação (LAAMARTI, EID, SADDIK, 2014). Conforme o levantamento bibliográfico elaborado por Torrens et al. (2021) os *Serious Games* têm sido utilizados dentro da educação financeira na aplicação de conceitos, ampliação do conhecimento do usuário em relação a dívidas financeiras, conceitos de gestão financeira por meio de perguntas (quiz), planejamento, tomada de decisões financeiras e monitoramento das finanças.

Continuando nessa linha, Delfino (2019) busca compreender os impactos da Blockchain na Educação Financeira através dos participantes envolvidos em seu estudo, com o uso do jogo “Cripto City”, que promove um primeiro contato de estudantes do ensino médio com a criptomoeda Bitcoin. A Blockchain é um mecanismo de banco de dados avançado, uma lista de registro imutável, contendo informações, um livro-razão distribuído, que registra todas as transações que ocorrem na rede. Dentre as características dessa tecnologia está a segurança e autenticidade nas transações. A Blockchain permitiu, entre outras coisas, o surgimento das criptomoedas, moeda totalmente digital, sendo a mais conhecida o Bitcoin (PEIXOTO, 2018). Após a análise dos dados coletados, Delfino (2019), percebeu o desenvolvimento de algumas capacidades nos estudantes, tais como: tomada de decisão, cultura de prevenção, inteligência coletiva, relatadas por ela através do diálogo dos alunos durante o jogo.

Nesta mesma linha dos jogos, Silva, Almeida e Silva (2017), Baroni et al (2019) e Silva e Battestin (2020) trazem as contribuições do pensamento computacional, através da linguagem de programação Scratch, onde os envolvidos programaram jogos envolvendo educação financeira destinado a alunos do ensino médio e graduação. Os jogos integram Economia Doméstica, tomada de decisão, resolução de problemas e cálculos. Neste sentido, Santicioli

(2020) aborda a importância dos jogos utilizados no processo de ensino-aprendizagem da educação financeira, de reproduzirem de forma didática e divertida, ambientes e contextos financeiros. Para jovens e adolescentes no início da vida profissional, por exemplo, a educação financeira pode ser um pouco mais complexa, por isso os jogos oferecem uma maneira lúdica de acessar esse conhecimento.

As tecnologias educacionais, como os *Serious Games*, ganharam espaço durante a Pandemia de Covid-19. Ampliou-se, com a pandemia, a possibilidade e necessidade de se utilizar serviços financeiros através do digital. Mais operações no universo digital, geraram um maior número de dados sobre seus usuários, onde precisou-se do uso da Big Data para análise de tantas informações. A Big Data é a área do conhecimento responsável por estudar o tratamento de grandes conjuntos de dados, como tratar, analisar e obter informações, sendo caracterizada por proporcionar volume, variedade e velocidade na análise desses dados (NIELSEN, 2014). Os dados já são considerados o novo petróleo do século XXI (BARROSO, 2017). A análise dos dados permite fazer previsões do que poderá acontecer no futuro, baseado nas informações que foram registradas no passado. No campo da educação financeira, a Big Data possibilita análise de dados de comportamentos e preferências de clientes de instituições bancárias, por exemplo, a fim de ofertar produtos personalizados para cada perfil.

A grande quantidade de dados gerados pelos usuários ao utilizar serviços financeiros, permitiu por exemplo, que fosse registrado um aumento no percentual de endividamento das famílias, principalmente no período crítico da pandemia de Covid-19 (2020-2021), onde muitos perderam o emprego e não possuíam reserva de emergência para imprevistos. Fato que pode ser comprovado através da pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, a qual revela que o mês de julho de 2022 terminou com cerca de 78% das famílias brasileiras com dívidas, e cerca de 29% com contas em atraso (RESENDE, 2022).

Estes dados demonstram um baixo nível de educação financeira da população brasileira. Conforme Nigro (2018), boa parte da população no Brasil, seja em casa, no trabalho ou nos estudos, cresceu sem noções básicas de educação financeira, o que acabou por gerar cidadãos pouco ou nada habituados a cuidar do seu dinheiro e planejar o seu futuro, comportamento que perpetuou-se ao longo das gerações. Essa “fotografia” do cenário, possibilitada pela Big Data, permite, por exemplo, ao governo de cada país, formular ações que irão auxiliar a população, na tentativa de diminuir os índices de inadimplência.

Assim como a Big Data, a Blockchain é mais uma das novas tecnologias que podem ser utilizadas a favor da educação financeira. Com o surgimento das criptomoedas, através da Blockchain, o estudo da educação financeira ganhou uma nova área, a criptoconomia, e apresenta uma nova possibilidade de diversificação da carteira de investimentos (MORAES, 2021). O fato das transações se tornarem mais seguras através da Blockchain, aumenta o número de usuários dos serviços financeiros digitais.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é um estudo de natureza qualitativa, pois não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas (SILVA; MENEZES, 2005). Quanto ao tipo de pesquisa, trata-se de pesquisa bibliográfica, fazendo um ensaio teórico das obras encontradas, trazendo contribuições para o conhecimento do tema de interesse. Ainda de acordo com Silva e Menezes (2005), a pesquisa bibliográfica é estruturada por fontes, tais como: livros, artigos, teses e dissertações, que consiste na obtenção de dados por meio de fontes secundárias, utilizando como fonte de dados material já publicado (SILVA; MENEZES, 2005).

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da leitura dos documentos selecionados, pode-se identificar novas tecnologias relacionadas à economia digital e algumas estratégias e ferramentas digitais no universo da educação, que estão sendo utilizadas no ensino aprendizagem da educação financeira. Dentre as contribuições e potencialidades das novas tecnologias da educação financeira, pode-se sintetizar as possibilidades encontradas na literatura, conforme ilustradas no quadro 1.

Quadro 1 – Novas tecnologias relacionadas à economia digital

Inteligência Artificial	Permite rastrear digitalmente os usuários; inclusão financeira. Sistemas inteligentes e fintechs	(PEIXOTO, 2018) (OLIVEIRA, 2018)
Big Data	Promover o registro de dados e a comparação de padrões Ações para diminuição dos índices de inadimplência	(PEIXOTO, 2018)
Blockchain	Segurança e autenticidade nas transações; Criptomoedas	(PEIXOTO, 2018) (MORAES, 2021)
Serious Games	Planejamento; tomada de decisões financeiras; monitoramento das finanças. Tomada de decisão, cultura de prevenção, inteligência coletiva	(TORRENS et al., 2021) (DELFINO, 2019)

Fonte: Os autores (2023).

A utilização dessas novas tecnologias acaba resultando em aumento no número de usuários dos serviços financeiros digitais. Através das redes sociais, por exemplo, há a possibilidade de contato direto entre instituições e usuários, e a Inteligência Artificial, Big Data e Blockchain permitem a criação de novos tipos de produtos financeiros digitais, cada vez mais personalizados (PEIXOTO, 2018) e conteúdos cada vez mais direcionados.

As NTIC ligadas a economia digital e a educação, cada vez mais ganham espaço na atual sociedade, trazendo aos cidadãos novas formas de se relacionar com o dinheiro através de educação financeira. Por meio da Internet e dispositivos mobile, os cidadãos têm a possibilidade de preparar-se para os novos rumos da economia digital. Neste cenário de mudanças e de surgimento de novas tecnologias, é preciso preparar a população para uma digitalização no mundo das finanças, tanto com competências digitais, quanto com competências financeiras, para que façam o uso mais assertivo do seu dinheiro. A economia digital é caracterizada pela “transferência de poder na economia do conhecimento”, o que significa dizer que o poder monetário agora não está nas mãos somente de quem possui dinheiro propriamente dito, e sim daquele que possui conhecimento sobre os serviços financeiros digitais para fazer o melhor uso do seu dinheiro (FRAZÃO, 2016).

Entretanto, o avanço dessas tecnologias provoca um paradoxo: enquanto as classes mais bem sucedidas da sociedade têm acesso e conseguem multiplicar seu patrimônio, outros carecem das competências e do conhecimento básico para acesso a elas (PEIXOTO, 2018). Apesar do crescente aumento do acesso à Internet, o principal uso pelo brasileiro, é a troca de mensagens. Entre os jovens, por exemplo, cerca de 78% das crianças e adolescentes, usuários de Internet, possuía perfil próprio nas redes sociais. Já nas escolas, apenas 36% dessas crianças utilizam a Internet para fins escolares, sendo essa proporção inferior à dos países europeus relatados no estudo (SOZIO et al., 2019).

Percebe-se, entre os jovens e a população em geral, uma lacuna entre ter acesso e fazer o uso eficiente da Internet e dos recursos tecnológicos. No Brasil atual, ainda há grande desigualdade e má distribuição desses recursos e de acesso às tecnologias e um dos fatores que contribui para essa desigualdade é o baixo nível de educação financeira da população brasileira. A crise financeira de 2008 representa um marco no surgimento de iniciativas de diversos países para aumentar o grau de instrução financeira dos indivíduos, pois a suposição era de que um dos fatores para o desencadeamento da crise foi o baixo nível de educação financeira da população (SILVEIRA, 2022).

A disseminação de documentos oficiais no contexto mundial enfatizando a importância da educação financeira, tais como os emitidos pela OCDE, provocam reflexões para as economias dos países e o surgimento de iniciativas nessa área. Experiências de países considerados subdesenvolvidos, como Estados Unidos, Reino Unido, Espanha, Austrália e Nova Zelândia reconheceram a necessidade de educar financeiramente os cidadãos, o que acabou popularizando a Educação Financeira e sua relevância na sociedade, devido mudanças ao longo do tempo de fatores como a complexidade e variedade crescente de produtos financeiros, aumento na expectativa de vida da população, e alteração na distribuição de renda (OECD, 2013).

O Brasil é um dos países que têm uma estratégia completa para educação financeira. Foi criada em 2010, a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, por meio do Decreto nº 7.397/2010 (BRASIL, 2010), que incorpora a importância crescente da Educação Financeira no atual contexto do país, em contrapartida é um dos países com piores índices de educação financeira a nível mundial. A educação financeira deve começar a ser ensinada nas escolas, para que possa fazer parte da vida das pessoas o mais cedo possível (OECD, 2005). A inclusão da Educação Financeira no currículo escolar é uma das formas mais eficientes de alcançar toda uma geração (OECD, 2008).

Com a mudança nos perfis demográficos de vários países do mundo, gerações mais conscientes e conectadas e a crescente digitalização das finanças, nas últimas décadas, as economias desenvolvidas e emergentes tornaram-se cada vez mais conscientes da importância de garantir que seus cidadãos sejam alfabetizados financeiramente. A alfabetização financeira já é reconhecida de forma global como uma habilidade essencial para a vida, e a educação financeira é considerada um elemento importante da estabilidade e do desenvolvimento econômico e financeiro (OECD, 2021).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram abordadas algumas das novas tecnologias que estão impactando o cenário econômico e educacional. Os resultados da pesquisa demonstraram que há diversas novas tecnologias que podem ser utilizadas a favor da educação financeira e que ampliam o acesso ao conhecimento.

A inteligência artificial permite, por exemplo, o uso de sistemas inteligentes e proporciona facilidade no acesso bancário através das fintechs, os *Serious Games* permitem o

aprendizado de maneira mais lúdica, a Big Data permite análise da grande quantidade de dados sobre inadimplência e a Blockchain permite transações mais seguras, o que aumenta o número de usuários dos serviços financeiros digitais.

As tecnologias digitais assumem um papel de transformação no cenário educacional e econômico, que impactam nas metodologias de ensino aprendizagem da educação financeira. Foram identificadas nos estudos analisados novas tecnologias que estão impactando a tomada de decisão, em relação a ferramentas e novas maneiras de se ensinar e aprender educação financeira.

Portanto, foi constatado que as NTIC estão contribuindo para promover a educação financeira, pelo fato de facilitarem o acesso à informação e o aprendizado do cidadão sobre finanças. Estão contribuindo também no desenvolvimento das competências digitais necessárias para o cidadão viver essa nova era da economia digital, o que se mostra um desafio.

A partir dos conceitos e definições apresentadas, foi identificado transformações significativas no cenário econômico e educacional, onde as novas tecnologias estão contribuindo para preparar a população para a digitalização dos serviços financeiros, para uma inclusão financeira digital e na criação de medidas preventivas no sentido de proporcionar educação financeira para a população.

Percebe-se que as novas tecnologias que estão surgindo contribuem para descomplicar as finanças, ao passo que tornam mais acessíveis os produtos financeiros e o acesso a conteúdos de educação financeira. Porém é necessária uma maior conscientização sobre uso mais eficiente das tecnologias, visto que grande parte da população não se beneficia de todas as vantagens que elas proporcionam.

## REFERÊNCIAS

BARONI, Ana Karina Cancian et al. Educação financeira e as contribuições do pensamento computacional em uma proposta de atividade voltada à tomada de decisão. Revista brasileira de educação em ciências e educação matemática. 2019. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/22627/pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.

BARROSO, P. D. Fintech e seguros. Fintech - Desafios da Tecnologia Financeira. Almedina, 2017. Disponível em: [https://almedina.ams3.cdn.digitaloceanspaces.com/pdf\\_preview/9789724078472.pdf](https://almedina.ams3.cdn.digitaloceanspaces.com/pdf_preview/9789724078472.pdf). Acesso em: 26 jul. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Diário Oficial [da] República

Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Seção 1, p. 7-8. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm). Acesso em: 15 abr. 2022.

DELFINO, Joyce da Silveira. Potencialidades do blockchain na educação matemática financeira. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Departamento de Matemática Pura e Aplicada do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Matemática. 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/212821/001116441.p%20df?sequence=1>. Acesso em: 26 jul. 2022.

FRAZÃO, Inês Paulo. Evolução do Cluster da Pedra. Dissertação apresentada no Instituto Superior de Gestão para obtenção do Grau de Mestre em Estratégias de Investimento e Internacionalização. Lisboa, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/80518457.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

GARCÍA, Nidia, et al. La educación financeira em América Latina y el Caribe: Situación actual y perspectivas. Caracas: Corporación Andina de Fomento. Serie políticas públicas y transformación productiva N° 12 / 2013. Disponível em: [http://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/OECD\\_CAF\\_Financial\\_Education\\_Latin\\_AmericaES.pdf](http://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/OECD_CAF_Financial_Education_Latin_AmericaES.pdf). Acesso em: 25 jul. 2022.

HPE GREEN LAKE. Inteligência artificial. HPE Green Lake. 2022. Disponível em: [https://www.hpe.com/br/pt/what-is/artificial-intelligence.html?jumpid=ps\\_ryivsujbgd\\_aid-520061736&ef\\_id=CjwKCAjwvsqZBhAIEiwAqAHElVeWG6HSMaVVfujZAMSY5GsI0ogmQwmkBX-uS6ku5FyZ23rnBvAbYhoCp08QAvD\\_BwE:G:s&s\\_kwid=AL!13472!3!595097128733!e!!g!!defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20ia!17064354469!134725431263&](https://www.hpe.com/br/pt/what-is/artificial-intelligence.html?jumpid=ps_ryivsujbgd_aid-520061736&ef_id=CjwKCAjwvsqZBhAIEiwAqAHElVeWG6HSMaVVfujZAMSY5GsI0ogmQwmkBX-uS6ku5FyZ23rnBvAbYhoCp08QAvD_BwE:G:s&s_kwid=AL!13472!3!595097128733!e!!g!!defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20ia!17064354469!134725431263&). Acesso em: 27 set. 2022.

LAAMARTI, Fedwa.; EID, Mohamad; SADDIK, Abdulmotaleb El. Review Article An Overview of Serious Games (Artigo de revisão: Uma visão geral dos jogos sérios). Corporação Editorial Hindawi. Jornal Internacional de Tecnologia de Jogos de Computador. Publicado em 15 de outubro de 2014, ID do artigo 358152, 15 páginas. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/286573155\\_An\\_Overview\\_of\\_Serious\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/286573155_An_Overview_of_Serious_Games). Acesso em: 28 set. 2022.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, Antonio. DigComp 2.1: Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos. Aveiro: UA. 2017. Disponível em: <https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Recursos/Estudos/digcomp2.1.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2022.

MORAES, Fábio. Criptoconomia, a 3ª fase da educação financeira. Noomis. Publicado em: 21 jun. 2021. Disponível em: <https://noomis.febraban.org.br/especialista/fabio-moraes/criptoconomia-a-3-fase-da-educacao-financeira>. Acesso em: 28 set. 2022.

NIELSEN, Michael. Who Owns Big Data? Technology digital world. 2014. Disponível em: <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/who-owns-big-data/>. Acesso em: 27 set. 2022.

NIGRO, T. Do mil ao milhão: sem cortar o cafezinho. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2018.

OLIVEIRA, Danilo Denen Cavallieri de. Fintechs e inclusão financeira: o caso da implementação de uma plataforma digital de pagamentos em favelas do Rio de Janeiro e São Paulo. Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23940>. Acesso em: 26 jul. 2022.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). PISA 2021 Financial Literacy Analytical and Assessment Framework. OECD Publishing, 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-Financial-LiteracyFramework.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2021.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Advancing National Strategies for Financial Education: A Joint Publication by Russia's G20 Presidency and the OECD. OECD Publishing, 2013. Disponível em: [https://www.oecd.org/finance/financialeducation/G20\\_OECD\\_NSFinancialEducation.pdf](https://www.oecd.org/finance/financialeducation/G20_OECD_NSFinancialEducation.pdf). Acesso em: 01 jul. 2022.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Annual Report 2008. Paris: Secretary General of the OECD, 2008. Disponível em: <https://www.oecd.org/newsroom/40556222.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness.

Directorate for Financial and Enterprise Affairs. Jul. 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2022.

PEIXOTO, Marisa Tatiana Belchior Alfaiate. As Fintech como Instrumento de Desenvolvimento: O Caso de Moçambique. Dissertação apresentada no Instituto Superior de Gestão para obtenção do Grau de Mestre em Estratégia de Investimento e Internacionalização. Lisboa, 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/23657/1/As%20Fintech%20como%20Instrumento%20de%20Desenvolvimento%20-%20o%20Caso%20de%20Moc%CC%A7ambique%20-%20Vers%C3%A3o%20Final.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.

RESENDE, Isabelle. Endividamento e inadimplência das famílias batem recorde em julho, diz CNC. CNN Brasil. Publicado em 08 ago. 2022. Disponível: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/endividamento-e-inadimplencia-das-familias-batem-recorde-em-julho-diz-cnc/>. Acesso em: 03 set. 2022.

SANTICIOLI, Johnata Souza. Educação financeira no ensino médio: uma proposta assistida por jogos sérios. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Instituto Federal do Rio Grande. 2020. Disponível em: <https://dspace.ifrs.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/371/123456789371.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30 maio 2022.

SILVA, Edna Lúcia da. MENEZES, Estera Muszkat. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. Arquivo eletrônico. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: [https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024\\_Metodologia\\_de\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_d\\_e\\_teses\\_e\\_dissertacoes1.pdf](https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_d_e_teses_e_dissertacoes1.pdf). Acesso em: 08 ago. 2022

SILVA, Flaviana dos Santos. ALMEIDA, Alisandra Cavalcante Fernandes de. SILVA, Katia Alexandra de Godoi e. Perspectivas sobre o pensamento computacional no ensino superior com o software Scratch em

cenários da Educação Financeira e da Economia Doméstica. Revista Tecnologias na Educação – Ano 9 – Número/Vol.23- Dezembro 2017. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/12/Art24-vol.23-Dezembro-2017.pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.

SILVA, Jane Maria da Silva. BATTESTIN, Vanessa. Uma experiência com o uso do aplicativo scratch no ensino de conceitos de juros. Educação Matemática em Revista. 2020. Disponível em: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/EMR-RS/article/view/2351>. Acesso em: 07 set. 2022.

SILVA, P. R. da. A importância da capacitação do professor na apresentação das teleaulas e utilização da produção audiovisual em EAD. 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/160.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.

SILVEIRA, Lucas. Educação financeira: Análise da Influência dos Fatores de Personalidade com Conhecimentos Financeiros dos Alunos de Cursos Superiores de um Instituto Federal de Educação. Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração da Universidade Federal de Itajubá, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração. Itajubá, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/handle/123456789/3315>. Acesso em: 26 jul. 2022.

SOUZA, Rafael Marin Machado de. STIMA : sistema tutor inteligente multiagente para educação financeira de adultos no Brasil. Tese apresentada ao programa de pós-graduação em engenharia elétrica e computação da Universidade Presbiteriana Mackenzie como parte dos requisitos para obtenção do título de doutor. São Paulo: 2021. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/29387>. Acesso em; 27 set. 2022.

SOZIO, Maria Eugenia et al. Children and Internet use: A comparative analysis of Brazil and seven European countries. EU Kids Online. 2015. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/5/Children%20and%20Internet%20use.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

TORRENS, Isabel Cristina et al.. Jogos sérios para Educação Financeira: um mapeamento sistemático. XX SBGames – Gramado – RS – Brazil, October 18th – 21st, 2021 Disponível em: [https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames\\_estendido/article/view/19681/19509](https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames_estendido/article/view/19681/19509). Acesso em; 27 set. 2022.

UNESCO. Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI. Brasília: 2015.