

FINANÇAS EM JOGO: ENSINANDO EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA JOVENS

Daniele Alves Camargo Vêncio
danicamargovencio@gmail.com
Gabriel Maziero Geraldi
gabrielmazierogeraldi@gmail.com
Gustavo César Luzi Pereira
gclp2004@gmail.com

Indigo Zioldo
indigo.zioldo@gmail.com
Luiz Carlos Begosso
begosso@fema.edu.br
Luiz Ricardo Begosso
luiz.begosso@fema.edu.br

RESUMO: O tema educação financeira (EF) tem atraído considerável atenção nos últimos anos, tanto de pesquisadores, instituições de fomento, quanto por parte do Governo. É um assunto que contribui efetivamente para o desenvolvimento social e econômico do país. A EF tem, como objetivo, capacitar os indivíduos para que possam tomar decisões no planejamento de suas finanças pessoais de forma mais consciente. Com a presente pesquisa, busca-se contribuir com a formação dos jovens adultos, a fim de lhes oportunizar mais conhecimentos sobre EF. Destina-se esta pesquisa a especificar os requisitos funcionais e a desenvolver um protótipo de jogo gamificado para EF, que seja eficaz em promover o aprendizado e a adoção de práticas financeiras saudáveis por jovens entre 15 e 25 anos. Esta pesquisa apresenta-se como um estudo metodológico de caráter exploratório-analítico, que visa obter novos conhecimentos sobre a implementação de um protótipo de jogo gamificado para EF, que promove o aprendizado e a adoção de práticas financeiras saudáveis por jovens entre 15 e 25 anos. Inicialmente houve uma pesquisa bibliográfica para identificar o estado da arte na área de EF e gamificação de jogos digitais. Os requisitos funcionais para o protótipo foram definidos e para o seu desenvolvimento foi utilizada a linguagem de programação Dart juntamente com o SDK Flutter. Testes modulares foram conduzidos ao final com o intuito de refinar o produto obtido.

PALAVRA-CHAVE: Educação financeira; Finanças; Gamificação; Jogos Digitais.

ABSTRACT: The topic of financial education (FE) has garnered considerable attention in recent years from researchers, funding institutions, and the government. It is a subject that effectively contributes to the social and economic development of a country. FE aims to empower individuals to make more informed decisions when planning their personal finances. This research's primary objective is to contribute to the education of young adults, providing them with increased knowledge of FE. Specifically, the study seeks to define functional requirements and develop a gamified financial education prototype that effectively promotes learning and the adoption of healthy financial practices among individuals aged 15 to 25. This study adopts a methodological, exploratory-analytical approach to gain new insights into the implementation of a gamified FE game prototype. The research begins with a literature review to identify the state of the art in FE and the gamification of digital games. Functional requirements for the prototype were defined, and its development employed the Dart programming language alongside the Flutter SDK. Modular testing was conducted to refine the final product.

KEYWORDS: Financial education; Finance; Gamification; Digital Games.

1. Introdução

Na história das sociedades nunca houve tanta facilidade para o consumo como atualmente. O desenvolvimento do sistema econômico, o fenômeno da globalização e a evolução das tecnologias têm modificado diretamente o comportamento da sociedade e seus padrões de consumo. Por conta desse fato, o ser humano iniciou uma nova forma de viver, extremamente vinculada ao bem estar pessoal e profissional e a busca ininterrupta por ter sempre mais e melhor. Além disso, o avanço tecnológico permitiu o acesso e o contato a diversas realidades, fazendo com que fosse criada uma cultura de consumo

voltado a suprir necessidades e desejos (sem fim) por diversos produtos e serviços como exemplo viagens e produtos tecnológicos.

A facilidade de crédito como também o acesso aos vários produtos existentes no mercado globalizado tem permitido um consumo exagerado de itens supérfluos e acúmulo de “coisas”, influenciando especialmente parte da juventude, cada vez mais endividada e sem expectativas e projetos de futuro.

Mas, como resultado destes avanços, infelizmente se encontra uma triste realidade financeira da população brasileira, que vem apresentando um crescimento em sua taxa de endividamento. Segundo o Serasa, a taxa de endividamento dessa população chegou a 78,3% em abril de 2023, como consequência de não saberem controlar o próprio dinheiro, do consumo desenfreado causado pelos avanços tecnológicos, e também pelos novos hábitos de compras exagerados (principalmente de itens supérfluos) impostos pela sociedade entre outros.

Diante dessa realidade, o intuito deste artigo é contribuir com o aumento de conhecimento e consciência financeira de maneira didática por meio de um aplicativo desenvolvido a Educação Financeira. Este aplicativo será composto por conteúdos e perguntas para que o usuário reflita e responda um questionário composto de diversos temas como consumo, taxa de juros, tipos de investimentos e aposentadoria. Ao responder ao questionário, o usuário estará participando do desafio proposto, com o objetivo de aumentar seus conhecimentos sobre a importância da educação financeira em sua vida focando na realização de sonhos e projetos, sempre em busca da saúde financeira.

A necessidade de tratar do tema educação financeira surgiu a partir do rápido desenvolvimento do mercado financeiro. Oferecer educação financeira a jovens e adultos é uma forma de proteger o consumidor no mercado financeiro. Diversos autores, entre eles Silva et al. (2017) diferenciam os termos alfabetização financeira e educação financeira. Para tais autores, o termo alfabetização financeira é conceituado por meio da combinação de três variáveis: conhecimento financeiro, atitude financeira e comportamento financeiro. Enquanto a educação financeira está mais relacionada com o conhecimento financeiro que o indivíduo possui. Logo, a alfabetização se concentra num conceito mais amplo que a educação financeira. Neste trabalho, utilizaremos os dois conceitos como sinônimos. A educação financeira é fundamental para que o indivíduo entenda da gestão financeira pessoal e empresarial, pois auxilia nas tomadas de decisões financeiramente responsáveis.

Camargo Vêncio (2022) afirma que as pessoas começam a ter contato com o dinheiro desde muito cedo, seja no ambiente familiar ou social. Essa exposição a situações ligadas ao dinheiro pode contribuir para o desenvolvimento de hábitos e comportamentos financeiros que podem levar ao endividamento. A autora destaca que o desenvolvimento das tecnologias digitais aumentou exponencialmente o acesso aos meios de comunicação. Esses meios, por sua vez, trabalham para expor propagandas que despertam emoções e geram desejos. Muitas vezes, essas propagandas incentivam as pessoas a consumirem produtos e serviços de que sequer precisam e cuja renda é insuficiente para adquiri-los. Essa prática pode ser perigosa, pois pode levar as pessoas a se endividarem além de suas possibilidades. Para evitar esse problema, é importante que as pessoas desenvolvam uma educação financeira sólida, que lhes permita tomar decisões conscientes sobre seu dinheiro.

Alinhado à essa realidade, o tema educação financeira tem atraído considerável atenção nos últimos anos, tanto de pesquisadores, instituições de fomento, quanto por parte do Governo. Trata-se de assunto que contribui efetivamente para o desenvolvimento social e econômico do país. A Educação Financeira (EF) consiste em um conjunto de conhecimentos cuja finalidade é levar os indivíduos a refletirem sobre sua situação econômica e a promover as mudanças de comportamentos e hábitos de compras. De modo mais amplo, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define a EF como um:

[...] processo mediante o qual os indivíduos e sociedade melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, podendo assim desenvolver, com informação, formação e orientação, valores e competências necessárias para melhor conscientização e planejamento das oportunidades e riscos envolvidos e, conseqüentemente, tomar melhores decisões e escolhas para melhorar suas condições de vida (OCDE, 2004, p. 20).

Portanto a EF tem, como objetivo, capacitar os indivíduos para que possam tomar decisões no planejamento de suas finanças pessoais de forma mais consciente. Nesse sentido, de acordo com Borges (2014), a EF configura-se como uma importante estratégia para orientação da sociedade no sentido de lidar com finanças pessoais diante do atual contexto social.

A aproximação com a EF influencia o comportamento e as escolhas dos jovens diante das situações que surgem no cotidiano, pois oferece uma base de conhecimentos para gerenciar melhor o dinheiro e se planejar. Portanto, como salienta Bauman (2008), o conhecimento sobre EF e seus resultados aplicados no dia a dia, auxiliam as pessoas a se organizarem melhor e a projetar conquistas para o futuro. A expectativa é de que, a longo prazo, quando os resultados individuais, fruto de uma EF bem trabalhada, começarem a fazer parte de suas vitórias, estes sejam repassados e replicados para outras pessoas e gerações, que também precisam ter a vida transformada economicamente. Diante desse contexto, o projeto de pesquisa objetivou desenvolver um jogo que possa contribuir com a EF do usuário. O jogador receberá a orientação básica que proporcionará o conhecimento necessário sobre gerenciamento financeiro.

2. Revisão da literatura

Pretende-se aqui contribuir com a formação de jovens alunos sobre a possibilidade de uma educação financeira, visando a orientação com informações de forma interativa sobre como aumentar seus conhecimentos para organizar suas finanças através de escolhas mais sadias financeiramente. A questão da escolha é fator determinante dentro de uma sociedade que é vulnerável economicamente, trazendo como paradoxo as necessidades ilimitadas da sociedade versus os recursos limitados existentes. Quando a renda disponível não é suficiente para consumir todos os bens e serviços desejados é necessário escolher por aqueles que maximizam a satisfação do indivíduo. Se assim é observado, quando se tem conhecimento e planejamento do consumo e o faz de forma organizada, o resultado é satisfatório.

Quando os indivíduos entendem quais são os fatores que influenciam suas escolhas financeiras, conseguem equilibrar seus desejos imediatos com suas necessidades de longo prazo. Um dos efeitos disso é o aumento do hábito de poupar, um dos importantes pilares da educação financeira, além da organização e planejamento

financeiro. Nesse contexto, todos saem ganhando, pois uma pessoa financeiramente educada contribui para o bem-estar coletivo, seja porque essa qualificação resulta em um sistema financeiro mais sólido e eficiente, seja porque uma pessoa educada financeiramente tem melhores condições para lidar com emergências e momentos difíceis da vida.

O dinheiro está inserido em todos os contextos e esferas da vida social e esta concepção é afirmada por Domingos (2012) “vivemos em uma sociedade capitalista, isto é, em uma sociedade baseada no capital. Portanto é fundamental que se estabeleça uma relação saudável com o dinheiro desde cedo.” Nesse sentido, a EF visa despertar a consciência crítica em relação ao consumismo, considerando que houve uma profunda mudança no consumo. Segundo Bauman (2008), verifica-se uma “instabilidade dos desejos aliada a uma insaciabilidade das necessidades, pela consequente tendência ao consumo instantâneo, bem como a rápida obsolescência dos objetos consumidos.”

Em decorrência dessa realidade, o tema da EF tem atraído considerável atenção internacional nos últimos anos, tanto por parte da OCDE, que busca promover ações de incentivo, quanto por pesquisadores e cientistas econômicos, instituições de fomento à pesquisa e, também, pelo governo brasileiro. Devido à crescente importância e relevância da questão da educação voltada ao planejamento financeiro, o Brasil instituiu recentemente o Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020, o qual apresenta a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF), com a finalidade de promover a educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no país.

Ao FBEF, compete implementar e estabelecer os princípios da ENEF, bem como divulgar as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal propostas por seus membros, por outros órgãos e entidades públicas ou por instituições privadas; compartilhar as informações sobre as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal produzidas pelos órgãos e entidades representados, para identificar as oportunidades de articulação; e promover a interlocução entre os órgãos ou às entidades públicas e as instituições privadas a fim de estimular e, sempre que possível, integrar as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal (BRASIL, 2020).

Esse novo Decreto acabou revogando a Lei nº 7397, de 22 de dezembro de 2010, que havia instituído a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF (BRASIL, 2010) que, além de reconhecer a educação financeira como uma ferramenta de melhoria da vida do cidadão, tinha como objetivo “promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e tomadas de decisões conscientes por parte dos consumidores” (BRASIL, 2010, p. 8). Com a ENEF, a educação financeira passou a ser uma política de Estado, de caráter permanente, envolvendo instituições, públicas e privadas, de âmbito federal, estadual e municipal. As ações da ENEF podem ser oferecidas por instituições públicas ou privadas.

A problemática financeira é antiga e recorrente no Brasil devido ao alto endividamento crescente da população, o qual não compromete apenas o orçamento de um indivíduo, de uma família ou de um grupo restrito, mas atinge a sociedade como um todo e acarreta uma sobrecarga ao sistema público, que deve oferecer socorro em termos de serviços de saúde, seguro-desemprego, educação, entre outros. Trata-se de um cenário

preocupante, que exige políticas públicas e estratégias que possam minimizar ou, até mesmo, superar esse problema que aflige tantos brasileiros (BRASIL, 2013).

Segundo pesquisa realizada em abril do ano de 2023 pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, 78,3% da população encontra-se endividada no Brasil. O percentual é maior que o registrado em abril de 2022, quando essa parcela era 77,7% e a é a maior proporção já registrada nos últimos 12 anos do levantamento, e o quadro se agrava quando a pesquisa demonstra que este percentual pode aumentar ainda mais.

Estes dados somente revelam a grande carência de EF em nosso país. A maioria da população não sabe organizar suas finanças pessoais, contrai dívidas em excesso, não planeja sua aposentadoria e entende muito pouco sobre investimentos. As causas podem ser atribuídas a falta de disciplinas específicas de EF nas dinâmicas curriculares do ensino básico e médio, e a questões culturais.

Nesse contexto, Freitas e Rosa (2019) destacam que buscar a solução de um problema de ordem financeira por uma perspectiva coletiva seria uma inovação para a EF, permitindo que o aprendizado de um educando possa se dar pelo aproveitamento da experiência do outro, ou que a solução possa acontecer pelo esforço de muitos, entre outras aplicações.

Após breve revisão da literatura considera-se fundamental apresentar os trabalhos correlatos ao aqui proposto. Dessa forma, buscou-se identificar o estado da arte na área de EF.

Akca et al. (2018) avaliaram os efeitos da EF sobre 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, a EF aumentará 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 EF 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 planejar? 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 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 SP 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.

A EF, como qualquer outro tipo de educação, é a chave para o conhecimento da gestão financeira pessoal, familiar e empresarial. Ela conduz as pessoas a tomar decisões financeiramente responsáveis.

A EF inclui a compreensão de como funciona uma conta corrente, o que realmente significa usar um cartão de crédito, como obter descontos para pagamentos à vista e como evitar dívidas. Em suma, a EF afeta os problemas diários que uma família comum se depara ao tentar equilibrar um orçamento, comprar uma casa, financiar a educação dos filhos e garantir uma renda na aposentadoria.

Zucchi (2019), ressalta que o nível de EF 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 os com menos escolaridade e com menor renda (embora, em geral, os últimos tendem a ser menos instruídos financeiramente).

Uma vida financeira equilibrada pode ajudar as pessoas a alcançar seus objetivos pessoais e profissionais. O desequilíbrio financeiro é muitas vezes causado pela falta de conhecimentos financeiros. Para gerenciar adequadamente o dinheiro, é necessário estabelecer parâmetros e critérios e a capacitação em EF ajuda as pessoas a desenvolver as competências necessárias para gerenciar sua renda de forma eficaz.

O presente trabalho está inserido no contexto de que a falta de conhecimento financeiro é um problema que precisa ser encarado de frente e, diante desse cenário, pretende-se contribuir com o desenvolvimento de um jogo na área de EF. A proposta pretende colaborar com o aprendizado sobre o uso consciente do dinheiro através de um jogo educacional e estimular nos jovens alunos a realização de seu próprio planejamento financeiro, de maneira que possam ser capazes de tomar decisões financeiras mais conscientes e projetar sonhos e conquistas para um futuro promissor, tanto profissional quanto como cidadãos.

3. Metodologia

O presente trabalho apresenta-se como um estudo metodológico de caráter exploratório-analítico que visa obter novos conhecimentos sobre a implementação de um protótipo de jogo gamificado para educação financeira que promova o aprendizado e a adoção de práticas financeiras saudáveis por jovens entre 15 e 25 anos. O estudo foi realizado em 5 etapas:

1. Nesta etapa, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica que identificou obras especializadas, na área de EF, com o intuito de definir o escopo do estado da arte nesta área. Os tipos de referências bibliográficas consultadas incluíram livros, artigos científicos e relatórios de pesquisa. Para a execução das pesquisas bibliográficas, foram consultados o Portal Minha Biblioteca, bases de dados da Sociedade Brasileira de Computação, da *Association for Computing Machinery* - ACM e do IEEE Xplore.
2. Realizou-se, nesta fase, uma pesquisa exploratória sobre o processo de gamificação em jogos digitais foi realizada com o objetivo de conhecer e identificar os principais recursos tecnológicos que poderiam ser utilizados no desenvolvimento do jogo. A técnica que foi utilizada para a pesquisa exploratória consistiu em revisão sistemática da literatura.

3. Nesta etapa, os professores e os estudantes, executores deste projeto, se reuniram para definir os requisitos funcionais que deveriam compor o jogo sobre EF. Durante o decorrer do projeto, foram feitas diversas reuniões com o comparecimento dos estudantes e orientadores, para alinhar e demonstrar transparência em relação ao andamento do projeto. Também ocorreram reuniões com a presença apenas dos estudantes para análise, estudo e desenvolvimento da pesquisa e implementação do protótipo. As reuniões entre os estudantes ocorreram de forma quinzenal durante o decorrer do projeto.
4. No desenvolvimento e implementação do protótipo, foi utilizada a linguagem de programação Dart juntamente com o SDK Flutter para desenvolvimento de um protótipo para dispositivos móveis. A escolha por uma plataforma móvel reflete a grande utilização de smartphones pelo público-alvo, garantindo que o aprendizado esteja sempre ao alcance.
5. Finalmente, foram executados testes modulares sobre o jogo de modo a refinar o produto obtido. Os tipos de testes que foram executados incluíram: testes de unidade e testes de integração.

4. Desenvolvimento do projeto

4.1. Abordagens de gamificação

A partir da revisão da literatura e reuniões com os estudantes e orientadores, foram levantadas diversas abordagens de gamificação para a implementação. Para esse trabalho a abordagem de gamificação escolhida foi a implementação de uma plataforma de desafios semanais com conteúdos acurados de EF.

A Educação Financeira consiste em um conjunto de conhecimentos cuja finalidade é levar os indivíduos a refletirem sobre sua situação econômica e a promover as mudanças de comportamentos e hábitos de compras. É um processo de aprendizagem e desenvolvimento pessoal para aumentar a capacidade de tomar decisões financeiras responsáveis alcançando assim determinado objetivo e qualidade de vida. Não está relacionada apenas ao processo de poupar e investir dinheiro, é muito mais amplo e tem por finalidade melhorar o entendimento sobre os conceitos e produtos financeiros levando as pessoas a refletirem sobre sua situação financeira e assim promovendo mudanças comportamentais para que possam viver mais tranquilos financeiramente, organizando o passado, vivenciando o presente e preparando o futuro.

Educação Financeira é um processo educativo que, por meio de aplicação de métodos próprios, desenvolve atividades para auxiliar os consumidores a orçar e gerir a sua renda, a poupar e a investir; são informações e formações significativas para que um cidadão exerça uma atividade, trabalho, profissão e lazer, evitando tornarem-se vulneráveis às armadilhas impostas pelo capitalismo. (NEGRI, 2010, p.19)

Portanto a educação financeira é o processo pelo qual as pessoas e a sociedade aprimoram a sua compreensão em relação a produtos financeiros, de forma consciente e eficiente, para que assim possam avaliar as oportunidades e os riscos envolvidos em uma operação, tomando decisões mais assertivas, conscientizando sobre como gastar, investir e proteger o patrimônio e, contudo melhorar as condições de vida com maior estabilidade e saúde financeira no futuro.

A educação financeira é separada em muitos pilares, um dos mais importantes dele é o Orçamento financeiro, pois se trata de uma ferramenta essencial aliada ao gerenciamento financeiro. Ela possibilita o registro de forma detalhada e organizada de todos os ganhos (receitas) e pagamentos (despesas) proporcionando o equilíbrio financeiro.

O Orçamento Financeiro é uma oportunidade para avaliar a vida financeira realizando o diagnóstico das receitas e despesas e consequentemente definindo as prioridades que impactam a vida pessoal/familiar. Muitos o concebem como uma ferramenta que busca colaborar na realização de sonhos e projetos, a partir do estabelecimento de metas e gerenciamento dos recursos financeiros em busca da conquista dos objetivos estabelecidos. (CAMARGO VENCIO, 2022).

O Orçamento financeiro é compreendido como uma ferramenta que colabora na realização de sonhos e projetos, a partir do estabelecimento de metas e gerenciamento dos recursos financeiros em busca da conquista dos objetivos estabelecidos a longo e curto prazo, porém demanda tempo e manutenção periódica para ser efetiva e para que não haja perda de dados, assim se moldando as alterações e novos desafios do dia a dia.

A organização e o planejamento das despesas e receitas são determinantes para um Orçamento eficaz, porém é preciso ter conhecimento dos tipos e classificações das receitas e despesas, são elas:

Despesas Fixas

São os gastos recorrentes e previsíveis que irão ocorrer todos os meses e possuem pouca variação. Exemplos dessa despesa são aluguel, prestações de financiamento, contas de água, luz e internet.

Despesas Variáveis

Esse tipo de despesa varia de acordo com o nível de consumo ou com as necessidades. Não têm um valor fixo e podem aumentar ou diminuir durante um mês ou exercício, são exemplos: supermercado, combustível, lazer e viagens.

Despesas Supérfluas

São despesas que não são essenciais, porém que geralmente vem para suprir algo ou uma vontade, podem ser cortados ou diminuídas sem grandes impactos no dia a dia, porém pode existir uma grande resistência em gerenciá-las, pois são, geralmente, itens que trazem conforto, satisfação ou alegrias momentâneas como, por exemplo: entretenimento, compras por impulso, refeições em restaurantes caros.

Receitas fixas

Receitas fixas são todas as receitas assim como as despesas fixas previsíveis, que possuem pouca variação e que ocorrerão, periodicamente, como: salário, aposentadoria, rendimentos de aluguel.

Receita variável

Assim como as despesas variáveis, esse tipo de receita varia dependendo de vários requisitos. Como exemplo no caso de um trabalhador em que a receita pode se fazer presente com horas extras, prêmios por efetividade, bonificações e comissões.

A categorização de cada tipo de despesa e receita é uma importante aliada no processo do Orçamento financeiro, pois possibilita uma análise detalhada sobre de onde está vindo o dinheiro e principalmente para aonde está indo estes recursos. Com a categorização todas as despesas e receitas, ambas serão classificadas e organizadas conforme as

categorias estabelecidas. Isso possibilita uma oportunidade de avaliação da vida financeira por meio de um diagnóstico, permitindo o reconhecimento da sua realidade financeira atual e assim favorecendo um planejamento dos sonhos e projetos futuros, facilitando o planejamento efetivo e a definição de prioridades, dando margem à identificação de hábitos de consumo e para assim organizar a vida financeira e ter um consumo mais consciente.

Identificado esses pontos, para dar início ao Orçamento Financeiro, deve-se realizar duas perguntas importantes para si mesmo: você sabe quanto você ganha? E você sabe quanto você gasta? Para que o Orçamento Financeiro seja o mais assertivo possível é necessário que todas as receitas e despesas sejam previamente anotadas com o máximo de realidade possível para que o mesmo possa ser efetivo. Esse período possibilita momentos de reflexão e análise pessoal, principalmente para identificação de possíveis gastos desnecessários que comprometem o seu orçamento.

Após a identificação de todas as despesas e receitas é temos outro pilar muito importante para a EF, o planejamento financeiro que consiste na organização necessária para alcançar os objetivos de curto, médio e longo prazo. Isso envolve o controle dos gastos e o acompanhamento das receitas, garantindo assim uma maior segurança em relação ao seu dinheiro. Esse planejamento está intimamente ligado à maneira como é ajustada a renda e as despesas, com foco na realização de metas financeiras e na adoção de mudanças nos hábitos de consumo. O planejamento financeiro pessoal é similar ao que as empresas utilizam, pois em ambos os casos, o essencial é estabelecer e seguir uma estratégia que visa acumular bens e construir patrimônio. Essa estratégia pode se concentrar no curto, médio ou longo prazo. Além disso, é fundamental considerar a possibilidade de imprevistos, o que explica por que muitas pessoas encontram dificuldades em atingir o objetivo de independência econômico-financeira. Enfrentar esse desafio não é uma tarefa fácil, mas não é impossível, porém é necessário ter persistência e disciplina.

O planejamento financeiro é um dos aspectos importantes para funcionamento e sustentação de uma empresa, pois fornece roteiros para dirigir, coordenar e controlar suas ações na consecução de seus objetivos. Dois aspectos-chave do planejamento financeiro são o planejamento de caixa e de lucros. O primeiro envolve o planejamento do orçamento de caixa da empresa; por sua vez, o planejamento de lucros é normalmente realizado por meio de demonstrativos financeiros projetados, os quais são úteis para fins de planejamento financeiro interno, como também comumente exigidos pelos credores atuais e futuros. Gitman (1997, p.588)

Os benefícios do planejamento financeiro são diversos. Trata-se de uma ferramenta extremamente importante para ser adotada e pode mudar a atual situação, pois com o planejamento será possível melhorar a relação com o dinheiro e a saúde financeira, além de evitar dívidas, estabelecer prioridades, cortar gastos, trabalhar o controle financeiro, aumentar o autocontrole e colocar disciplina nos comportamentos.

Com o planejamento financeiro, se pode dar início a outro pilar da EF, que é a reserva de emergência, que consiste em ter uma quantia de dinheiro guardada para lidar com imprevistos. Sua criação é fundamental para a eficácia do planejamento financeiro. O ideal é ter, no mínimo, seis meses dos seus gastos mensais investidos em produtos que

sejam seguros e de alta liquidez, ou equivalente ao valor de sua renda mensal multiplicado por seis e quando se trata de um autônomo o indicado seria pegar a média dos recebimentos e guardar o equivalente a um ano.

Para construir uma reserva de emergência e alcançar esse objetivo tão crucial, é preciso seguir algumas etapas, segundo (CAMARGO VENCIO, 2022) :

1º) Elabore um orçamento – O primeiro passo é organizar os gastos, compreendendo exatamente quanto está sendo gasto em cada mês para manter um padrão de vida. É necessário registrar tudo e estabelecer limites financeiros para cada categoria de despesas.

2º) Estabeleça um valor – Depois de conhecer a realidade financeira, ou seja, os gastos mensais, multiplique esse valor por seis. O resultado será a meta para se criar uma reserva financeira, que significa uma proteção em casos de emergência.

3º) Defina um Prazo - Após determinar o VALOR necessário para uma reserva de emergência, estabeleça quanto deve ser economizado mensalmente e fixe um prazo para a formação dessa Reserva Financeira, sempre priorizando o valor definido.

4º) Invista mensalmente - Opte por produtos de investimentos que ofereça, principalmente, segurança, liquidez e um pouco de rentabilidade (vale ressaltar que a rentabilidade nem sempre será das melhores quando a segurança e a liquidez também são prioridades).

5º) Reduza Gastos - Para conseguir priorizar esse valor todo mês, é essencial economizar regularmente. Dessa maneira, a conquista da reserva de emergência se concretiza mais rapidamente. No entanto, muitas vezes será necessário cortar algumas despesas do orçamento. É preciso também refletir sobre todos os gastos e buscar alternativas para negociar planos de celular ou internet, eliminar anuidades de cartões de crédito e tarifas bancárias. Com um olhar atento, sempre é possível encontrar formas de diminuir gastos.

Após a realização desses passos, se dá início a outro pilar de suma importância que é a rentabilização da reserva de emergência, tendo em vista que apenas guardar dinheiro fará com que ao longo do tempo por conta da inflação ele perca parte do seu poder aquisitivo, tendo em vista isso, é de extrema importância saber a importância e como funcionam os juros.

Taxa de juros é o que se ganha pela aplicação de recursos durante determinado período, ou alternativamente, aquilo que se paga pela obtenção de recursos, de terceiros (tomada de empréstimo) durante determinado período. (Gremaud, 2004)

Pode se entender que juros é a compensação pelo uso dos recursos financeiros emprestados ou investidos ao decorrer de um período. Ele é o custo por tomar dinheiro emprestado ou o rendimento recebido por emprestar o mesmo. Ele é fundamental para o funcionamento econômico, para que a economia possa se equilibrar e remunerar os indivíduos portadores de recursos financeiros. Os juros são expressos em porcentagens e por intervalos de tempo, que podem ser diários, mensais, bimestrais, trimestrais, semestrais ou anuais. Em todas as formas de crédito e investimentos, os juros são aplicados, podendo ser simples ou compostos.

Juros simples ou não capitalizados são pagos somente sobre o valor do capital inicial de algo, por exemplo, se foi tomado 1000 reais e acordado juros de 1% ao mês, este juros sempre será 10 reais. Segue o exemplo a seguir de um empréstimo:

Mês	Taxa mês	Juros	Valor Devido
0			R\$1000,00
1	2%	R\$20,00	R\$1020,00
2	2%	R\$20,00	R\$1040,00
3	2%	R\$20,00	R\$1060,00
4	2%	R\$20,00	R\$1080,00
5	2%	R\$20,00	R\$1100,00
6	2%	R\$20,00	R\$1120,00
7	2%	R\$20,00	R\$1140,00
8	2%	R\$20,00	R\$1160,00
9	2%	R\$20,00	R\$1180,00
10	2%	R\$20,00	R\$1200,00
11	2%	R\$20,00	R\$1220,00
12	2%	R\$20,00	R\$1240,00

Os juros compostos ou juros capitalizado já são calculados sobre o valor do capital mais o valor incorporado ao capital, que fica conhecido como “juros sobre juros”, por exemplo se for tomado emprestado 1000 reais e acordado 1% ao mês de juros, no primeiro mês será 10 reais no entanto no segundo mês já será de 10,10 e assim sucessivamente. Segue o exemplo a seguir de um empréstimo:

Mês	Taxa mês	Juros	Valor Devido
0			R\$1000,00
1	2%	R\$20,00	R\$1020,00
2	2%	R\$20,40	R\$1040,4
3	2%	R\$20,81	R\$1061,21
4	2%	R\$21,22	R\$1082,43
5	2%	R\$21,65	R\$1104,08
6	2%	R\$22,08	R\$1126,16
7	2%	R\$22,52	R\$1148,68
8	2%	R\$22,97	R\$1171,65
9	2%	R\$23,43	R\$1195,08
10	2%	R\$23,90	R\$1218,98
11	2%	R\$24,38	R\$1243,36
12	2%	R\$24,87	R\$1268,23

Observando esses dois modelos de juros pode perceber a diferença entre ambos, enquanto as parcelas do juro simples são fixas, as parcelas dos juros compostos variam conforme o capital vai aumentando, isso possibilita uma maior rentabilização dentro da aplicação financeira trazendo uma remuneração muito maior a longo prazo.

Conhecendo essa ferramenta de suma importância é possível começar a entender um dos pilares mais procurados e comentados na atualidade, os investimentos. Investimento é a palavra chave para que o patrimônio possa crescer ao longo do tempo e consequentemente a obtenção da independência financeira. A poupança guarda o dinheiro e os investimentos o fazem crescer. O investimento faz com que o dinheiro trabalhe para o investidor. Porém um investimento não é um caminho sem desafios, pois é necessário sempre traçar objetivos, e um constante aprendizado sobre a área, pois existem muitos tipos de investimentos e alguns deles podem ser para diferentes perfis de investimento.

Como disse o maior investidor de todos os tempos (Warren Buffett) “Se você não encontrar uma maneira de ganhar dinheiro enquanto dorme, você trabalhará até morrer”. O investimento serve para trabalhar enquanto dorme para que o mesmo possa se livrar de trabalhar posteriormente. Mas investir não é muito fácil, pois ele possui três grandes norteadores sendo eles risco, liquidez e rentabilidade.

Liquidez diz respeito à habilidade de um ativo ou investimento ser transformado e/ou convertido em dinheiro, a qualquer momento e por um valor justo. Por exemplo, o ativo mais líquido que existe é o próprio dinheiro. Ao optar por um fundo de investimento em renda fixa ou uma conta de poupança, com resgate imediato, esses são considerados produtos de alta liquidez. Por outro lado, os imóveis, por exemplo, podem demorar bastante para serem vendidos, sendo classificados como investimentos de baixa liquidez. É fundamental garantir que o prazo do investimento selecionado esteja sempre em sintonia com os objetivos de vida.

Risco refere-se à chance de ocorrerem perdas. Este é o aspecto mais crucial a ser considerado, uma vez que ninguém deseja economizar hoje para sofrer prejuízos no futuro. Assim, é fundamental estar atento às diferentes opções de investimento, pois quanto maior o risco aceito, maior será a probabilidade de o investidor enfrentar perdas, sejam elas pequenas ou significativas. Exemplos de investimentos com menor risco incluem a caderneta de poupança e o tesouro direto, desde que você mantenha o título até a data de vencimento. Em contrapartida, ações e criptomoedas são vistas como investimentos de maior risco.

Retorno refere-se à compensação pelo investimento realizado. Ao efetuar um investimento, temos uma expectativa de retorno, que pode se realizar ou não. De modo geral, quanto mais elevada a taxa de retorno oferecida, maior é o risco de perder o capital investido. Em outras palavras, o que ganhamos em segurança, perdemos em retorno e o contrário também é verdadeiro. Esteja sempre alerta e, antes de tomar uma decisão, compare o retorno oferecido com a média do setor e desconfie de promessas excessivamente “generosas”, pois retornos altos costumam ocultar riscos significativos.

O projeto consiste no desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel onde os usuários receberão, semanalmente, desafios relacionados à EF e seus pilares. Esses desafios podem ser jogos de perguntas e respostas, apresentação de situações cotidianas onde a EF é abordada (*storytelling*), leitura de materiais de forma dinâmica e gamificada, dentre outras abordagens. Cada semana de desafios possuirá um tema relacionado à EF. O objetivo dessa abordagem de desafios é tornar o aprendizado recompensador (a cada conclusão de um desafio) e incentivar a pesquisa dos jogadores, seja buscando conteúdos relacionados à EF na internet, ou identificando-os em seu cotidiano, através dos desafios. Para a plataforma, a cada desafio concluído, o usuário recebe pontos que serão acumulados em seu perfil de jogador. Quanto mais desafios são concluídos, ou revisados, mais pontos o jogador acumula. Esse modelo incentiva a competitividade entre os usuários e a revisão dos desafios, que contribui para o aprofundamento e fixação dos conteúdos estudados.

4.2. Fluxo de criação de conteúdos de EF

O protótipo desenvolvido se baseia totalmente nos conteúdos criados, ou seja, a quantidade de desafios disponíveis para os jogadores se baseia na inclusão de conteúdos de EF na plataforma. Para criar um desafio é necessário a criação de um tema, seguido da

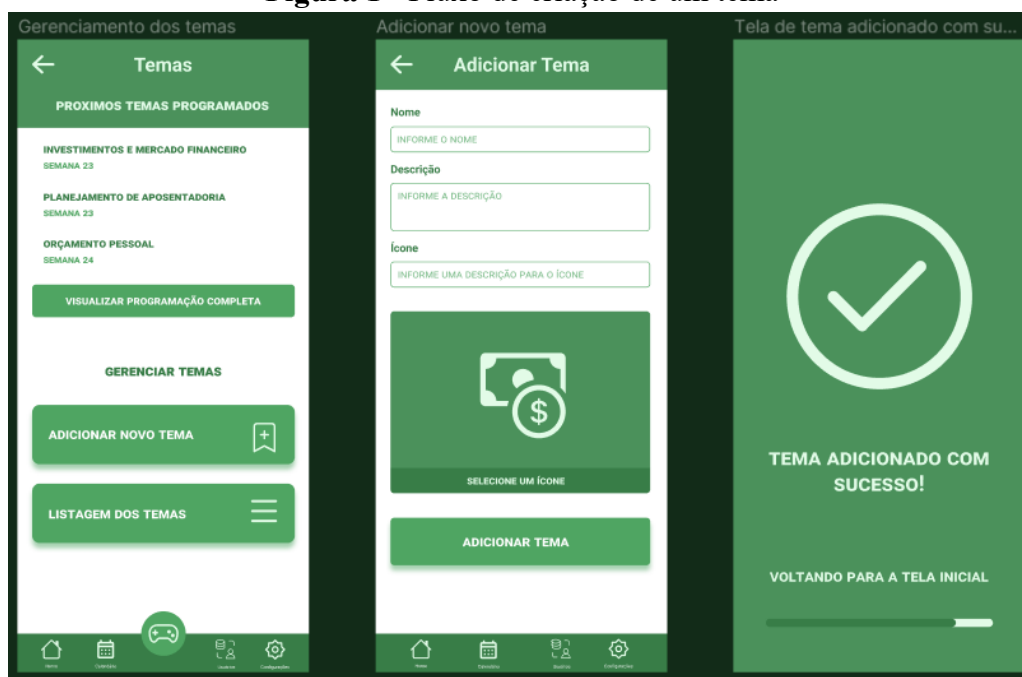
criação de uma semana temática e, por fim, a criação dos desafios e conteúdos que devem compor a semana.

4.2.1. Criação de temas

No protótipo desenvolvido, um tema pode ser definido como um agrupamento para semanas de desafios. Os temas não conterão nenhum tipo de material de estudo ou abordagem educacional. Uma vez criado, um tema fica disponível no sistema para a criação de novas semanas de desafios, levando em consideração que um tema pode ser utilizado em mais de uma semana, não havendo limite para seu uso. exemplo: Foi definido um material de estudo baseado em “Investimentos e mercado financeiro” para ser abordado no aplicativo. Antes de criar a semana e os desafios, é necessário a inclusão do tema “Investimentos e mercado financeiro” na plataforma, através do módulo de temas da área administrativa, para quando a semana de desafios for criada, ela esteja vinculada com esse tema. O tema é apenas um identificador para a semana e seus desafios.

A Figura 1 apresenta um protótipo do fluxo de criação de um tema no aplicativo. O processo se inicia em uma tela de administração geral de temas, onde é possível identificar os temas já existentes e quais os próximos temas nas semanas seguintes. A partir da chamada da opção “Adicionar novo tema” o usuário administrador deve preencher um formulário com as informações do tema. Após isso, o tema é incluído no sistema e pode ser usado para identificar semanas de desafios.

Figura 1 - Fluxo de criação de um tema



Fonte: Autoria própria.

4.2.2. Criação de semana de desafios

A plataforma utiliza uma abordagem semanal para o lançamento de desafios, ou seja, a cada semana um novo tema é abordado e os desafios inseridos nesse período conterão atividades referentes a esse tema.

Foi desenvolvido um protótipo de um módulo, de acesso administrativo, para o gerenciamento desse cronograma semanal, onde o usuário poderá definir e programar uma semana de desafios. exemplo: Os usuários administradores precisam criar uma nova

semana com o tema referente à “Aposentadoria”. Para que isso ocorra, é necessário que o administrador acesse o módulo referente à cronogramas da plataforma, onde é feita a criação de novas semanas. A Figura 2 apresenta que o fluxo de criação de uma semana de desafios ocorre da seguinte forma: o usuário administrador acessa a opção “Programar nova semana”, em seguida ele seleciona, através de um calendário interativo, a semana na qual ele deseja adicionar um tema para, então, criar os desafios. Após criar a semana ele é redirecionado para uma nova tela na qual ele, por sua vez, deve selecionar o tema para definir a semana de desafios. Após isso, a semana de desafios é criada, e o usuário é redirecionado para a tela de criação dos desafios.

Figura 2 - Fluxo de criação de uma semana de desafios



Fonte: Autoria própria.

4.3. Fluxo de criação de um desafio

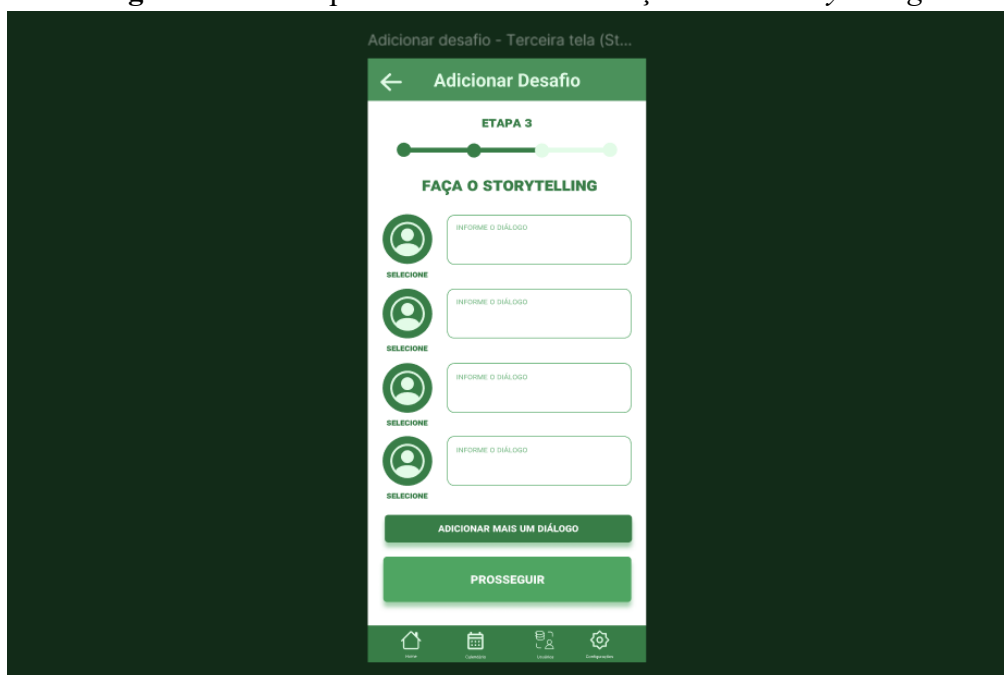
Para a plataforma, o desafio é o meio pelo qual o usuário terá a interação gamificada para aprender sobre EF. Uma semana pode conter diversos desafios relacionados ao tema, sendo cada um deles de uma dificuldade específica e de uma estrutura ou abordagem diferente.

4.3.1. Storytelling

Com o objetivo de tornar a leitura de conteúdo mais dinâmica para os jogadores, uma das estratégias de desafios que foi utilizada no protótipo é o *storytelling*. Em tradução livre para “narrativa”, um desafio *storytelling* busca expor conteúdos relacionados à educação financeira através de uma narrativa entre personagens. Essa abordagem proporciona uma maior interação do jogador com a plataforma, além de abrir a possibilidade de abordar situações do cotidiano para ensinar EF, tornando o jogador mais imerso no tema.

Para a área administrativa, elaborou-se um protótipo de formulário específico para a criação de *storytelling*. Nele, será possível criar diálogos entre personagens com base no tema da semana do desafio, como exemplifica a Figura 3.

Figura 3 - Protótipo de formulário de criação de um *storytelling*



Adicionar desafio - Terceira tela (St...

← Adicionar Desafio

ETAPA 3

FAÇA O STORYTELLING

SELECIONE

INFORME O DIÁLOGO

ADICIONAR MAIS UM DIÁLOGO

PROSSEGUIR

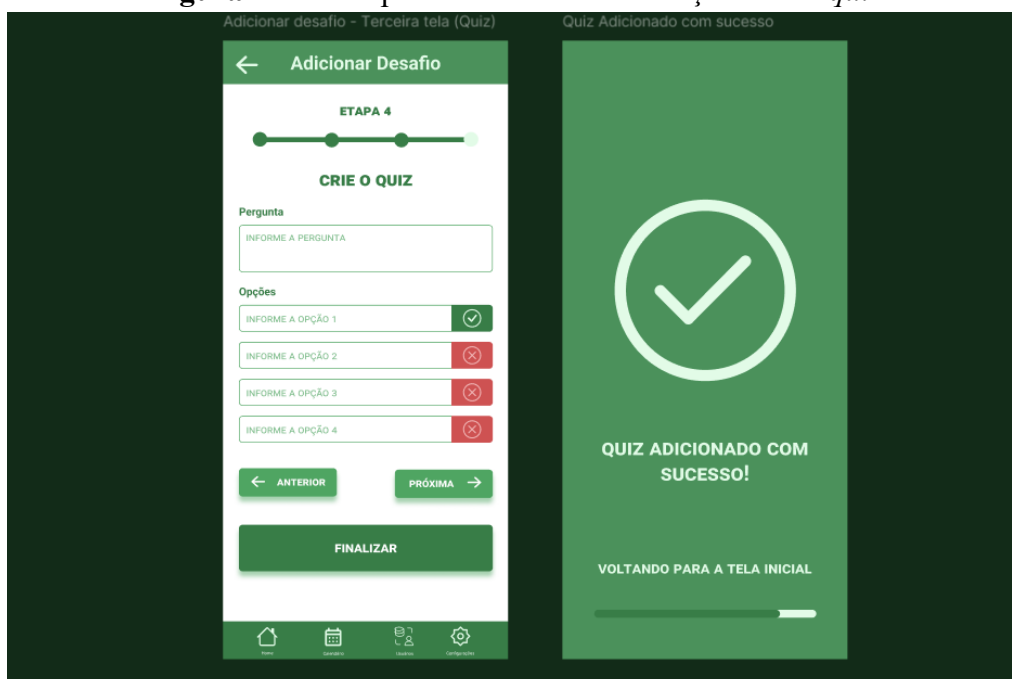
Home Calendário Desafios Perfil Configurações

Fonte: Autoria própria.

4.3.2. Quiz

Além da estrutura dinâmica baseada em *storytelling*, a plataforma possui uma abordagem de perguntas e respostas (*quiz*) ao fim de cada desafio. Para criar um *quiz*, o usuário informa uma pergunta e quatro respostas, sendo apenas uma delas a correta, conforme exemplificado na Figura 4.

Figura 4 - Protótipo de formulário de criação de um *quiz*



Adicionar desafio - Terceira tela (Quiz)

← Adicionar Desafio

ETAPA 4

CRIE O QUIZ

Pergunta

INFORME A PERGUNTA

Opções

INFORME A OPÇÃO 1

INFORME A OPÇÃO 2

INFORME A OPÇÃO 3

INFORME A OPÇÃO 4

← ANTERIOR

PRÓXIMA →

FINALIZAR

Home Calendário Desafios Perfil Configurações

Quiz Adicionado com sucesso

QUIZ ADICIONADO COM SUCESSO!

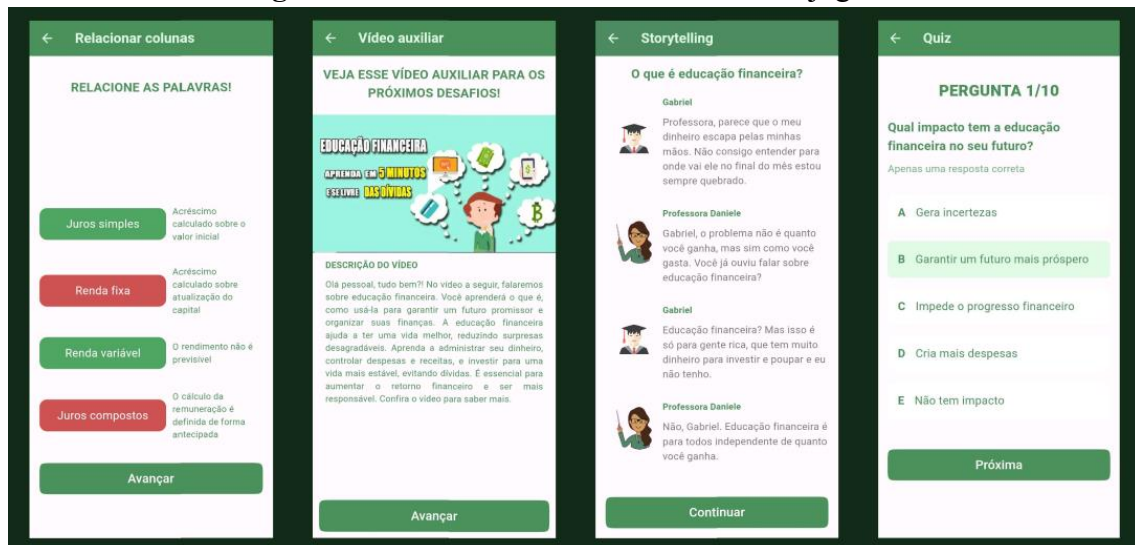
VOLTANDO PARA A TELA INICIAL

Fonte: Autoria própria.

4.4. Fluxo de desafio

Com os desafios criados no aplicativo, um usuário do tipo jogador pode acessá-los de forma interativa através dos minigames e conteúdos sobre EF. Cada desafio é estruturado de forma a proporcionar uma jornada de aprendizado, sendo composto por diversos minigames e materiais explicativos que exploram diferentes aspectos do tema. Após interagir com os conteúdos e resolver os minigames, o jogador é desafiado a realizar um *quiz* final, que testa seu conhecimento e reforça os aprendizados adquiridos durante o desafio. A Figura 5 ilustra uma simulação de um desafio completo pela perspectiva de um jogador, apresentando as etapas de um minigame de "relacionar colunas", um vídeo explicativo relacionado ao conteúdo, um *storytelling* referente ao tema do desafio, e, por fim, a realização de um *quiz* com perguntas relacionadas ao conteúdo estudado. Essa abordagem gamificada torna o processo de aprendizado mais dinâmico e engajador para os jogadores.

Figura 5 - Fluxo de um desafio na visão do jogador



Fonte: Autoria própria.

5. Considerações conclusivas

Este projeto apresentou o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel gamificado voltado para o ensino de EF. Durante o desenvolvimento foram implementadas as principais funcionalidades do aplicativo, incluindo o protótipo de criação de desafios compostos por conteúdos educativos, minigames e *quiz*, além da implementação da estrutura de acesso dos desafios na visão de um jogador. Todavia, ainda há etapas a serem realizadas referente ao desenvolvimento e integração completa do aplicativo com o *back-end* para gerenciamento de dados e progresso do usuário. Para trabalhos futuros é essencial, após a implementação completa do jogo, submeter a aplicação a testes com usuários que representam o público-alvo do projeto. Com os testes, será possível avaliar a usabilidade da aplicação, identificar melhorias e validar a eficácia do aplicativo como uma ferramenta educacional gamificada para o ensino de EF.

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.

ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO BRASIL. Disponível em: <http://www.aefbrasil.org.br/>. Acesso em 14 de set. 2019. BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de Educação Financeira: Gestão de Finanças Pessoais**. Brasília: BCB, 2013. Disponível https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_o_seu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira.pdf. Acesso em: 01 nov. 2020.

BAUMAN, Z. **Vida para Consumo**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar. 2008.

BORGES, P. R. S. Educação financeira: o novo perfil das famílias na administração das finanças pessoais. IX EPCT – Encontro de Produção Científica e Tecnológica. Campo Mourão, 27 a 31 de outubro de 2014. ISSN 1981-6480.

BRASIL. Estratégia Nacional de Educação Financeira. ENEF. Decreto 7.397 de 22 dezembro de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2010/Decreto/D7397.htm. Acesso em: 13 de set. 2019.

CAMARGO

file:///C:/Users/USER/Downloads/newsletter%20segunda%20edic%CC%A7a%CC%83o%20isa%20(1).pdf

CAMARGO VÊNCIO, DANIELE ALVES. (2022). Educação financeira para juventude: Desenvolvimento de uma newsletter como produto educacional digital para jovens mais autônomos. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus Cornélio Procopio, 131 páginas.

DOMINGOS, R. **Ter dinheiro não tem segredo: educação financeira para jovens**. 2ªed. São Paulo: DSOP, 2012.

FREITAS, C. C. G.; ROSA, A. C. L. F. **Educação Financeira sob a Perspectiva da teoria da Tecnologia Social**: uma discussão teórico-reflexiva. Revista Brasileira de 17 Ensino de Ciência e Tecnologia, v12, n1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uftpr.edu.br/rbect/article/view/6721>.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. São Paulo: Ed. Habra, 1997.

GREMAUD, Amaury Patrick. Economia brasileira contemporânea. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

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.

OCDE. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico. **OECD's Financial Education Project**. [S. l.]: OCDE, 2004.

PEIC. Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor. Confederação Nacional Comércio de Bens, Serviços e Turismo, 2023. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-05/endividamento-atinge-783-das-familias-brasileiras-diz-cnc>

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, Mariana T. (2021). *Orçamento Pessoal: Estratégias para uma Vida Financeira Saudável*. Editora Saraiva.

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.

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.