

**Tavernari, Mariana ; Murakami, Mariane**

*Gamificação, estratégias narrativas e experiências do usuário na educação financeira*

**Interaction South America (ISA 14). 6ta. Conferencia Latinoamericana de Diseño de Interacción, 2014**

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central "San Benito Abad". Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

Tavernari, M., Murakami, M. Gamificação, estratégias narrativas e experiências do usuário na educação financeira [en línea]. En: Interaction South America (ISA 14) : 6ta. Conferencia Lationamericana de Diseño de Interacción; 2014 nov 19-22; Buenos Aires : Interaction Design Association ; Asociación de Profesionales en Experiencia de Usuario ; Internet Society ; Universidad Católica Argentina. Disponible en:  
<http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/ponencias/gamificacao-estrategias-narrativas.pdf>

# Gamificação, estratégias narrativas e experiências do usuário na Educação Financeira

**Mariana Tavernari**

Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil  
mariana.tavernari@gmail.com

**Mariane Murakami**

Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil  
mhmurakami@gmail.com

## ABSTRACT

O presente trabalho pretende realizar uma reflexão sobre os parâmetros da educação financeira em função dos pressupostos das práticas da gamificação, colocando a problemática da experiência do usuário, da literacia, da narrativa e do agenciamento na cibercultura. Trata-se de uma investigação com viés crítico, que objetiva analisar em casos concretos de aplicação e uso de games em práticas de educação financeira os seguintes questionamentos: 1) como se constituem as narrativas dos jogos de educação financeira? 2) Quais os parâmetros de protagonismos que devem ser colocados em prática nesses jogos? 3) Os jogos de educação financeira replicam, de fato, o processo colocando em prática na educação financeira? Por fim, problematizamos o papel da gamificação como forma de condicionamento, debatendo o papel dos jogos no desenvolvimento humano, sob uma perspectiva sócio-cultural.

## Keywords

Gamificação; educação financeira; narrativa; experiência do usuário.

## I. PRESSUPOSTOS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O tema da Educação Financeira tem crescido na agenda de organizações, de famílias e mesmo de escolas, dentro do panorama econômico brasileiro, caracterizado por maior oferta de crédito, estabilidade econômica, maior oferta e variedade de produtos e serviços no mercado, bem como da ascensão econômica da Classe C. No entanto, trata-se de um contexto também marcado por crises mundiais, que têm estimulado que uma diversidade de instituições destine parte de seus esforços e recursos para ações que diminuam o impacto de crises na população de cada país, bem como a formação de bolhas econômicas.

No caso das políticas governamentais, a Educação Financeira ganha importância em contexto preventivo e corretivo, promovendo o apoio a iniciativas especificamente destinadas a estimular o balanço das contas da população, de forma direta, e a apoiar estratégias financeiras e mesmo educacionais por meio do fornecimento de recursos financeiros e educacionais.

Pesquisas recentes confirmam que o comportamento do consumidor está pautado pela falta de planejamento. No entanto, demonstram uma necessidade e interesse por planejamento financeiro e orçamentário.

Segundo definição da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Educação Financeira é o “processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros” [1]. Assim, a Educação Financeira é um processo que contribui, de modo consistente, para a formação de consumidores responsáveis e comprometidos com o futuro.

Esse processo não segue os pressupostos da aprendizagem formal, mas um novo modelo, no qual o aluno inicia o aprendizado com conhecimentos e experiências prévias, sendo que o aprendizado acontece no contexto de uma aplicação prática, dirigindo seu próprio processo de aprender. Para ser efetiva no contexto contemporâneo, a educação financeira tem passado por estratégias menos formais de ensinar, acompanhando as transformações nas formas de educar da contemporaneidade, também baseadas nos pressupostos da gamificação, conforme veremos a seguir.

## II. GAMIFICAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE

Nesse contexto, um desafio tem se proposto: como desenvolver esse tipo de comportamento de maneira rápida, simples e objetiva, para todos os tipos de usuários?

Uma recente e cada vez mais crescente tendência em educação financeira (e em diversos outros tipos de aplicação social) é a gamificação, ou seja, a utilização de jogos digitais para resolução de problemas sociais e engajamento do usuário. A gamificação analisa elementos de jogos que os tornam divertidos e atraentes, adaptando esses elementos para aplicações que não são tipicamente considerados como jogos. As aplicações mais comuns incluem a utilização de recompensas (prêmios, pontos, medalhas), passagem de níveis, regras, objetivo a ser alcançado, dinheiro virtual, rankings, indicadores de evolução e competição entre jogadores.

Mas qual o fator determinante para aplicação de jogos em contextos não lúdicos? Quais as vantagens desse tipo de estratégia, especialmente na educação? Segundo Gee [2], o grande fator de sucesso do uso de jogos na educação é que os jogos são baseados em uma tecnologia divertida, atraente e interativa, gerando resultados mais eficazes do que as metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem, com

muitos exercícios e atividades escolares de repetição, memorização e avaliação mecânica.

Assim, os jogos de educação financeira têm o objetivo de tirar proveito da popularidade e qualidade imersiva dos videogames para engajar e construir habilidades financeiras nos usuários. Nesses casos, os jogos exigem que o jogador faça reflexões constantes e encontre soluções para situações complexas, exercitando a capacidade de gerenciar recursos e de tomar decisões; além disso, estimulam uso da intuição, assim como resolução de uma situação-problema, transferindo o conhecimento aplicado a uma situação para novas situações. Dessa forma, o jogador aprende a gerenciar simultaneamente todos os objetivos imediatos e finais do jogo. Segundo Gee [3], um dos pontos mais fortes dos jogos em relação à aprendizagem é que, através de sua prática, o jogador aprende a aprender, uma vez que passa a pensar e refletir sobre os acontecimentos do jogo e seus objetivos. Esse ciclo de aprendizagem é chamado pelo autor de “sondagem, hipótese, nova sondagem, novo pensamento”<sup>1</sup>. Aprende-se dando sentido às informações que emergem da narrativa dos jogos, construída em parceria jogo/jogador. Dessa forma, o caráter interativo dos jogos acaba por engajar e despertar o interesse do aprendiz, aliando esse processo à diversão e entretenimento.

### III. ESTRATÉGIAS NARRATIVAS DOS JOGOS

Os games configuram-se como importante objeto de investigação dos componentes da narrativa e da experiência do usuário, em função da questão da linearidade e do agenciamento operado pelo interator. Ao pensarmos em narrativa nos games, é comum vislumbrar por uma narratividade construída de acordo com a ação interativa, uma história escrita dentre uma infinidade de caminhos narrativos.

Enquanto o conceito de narrativa perpassa inúmeras teorias, que enfatizam aspectos existenciais, cognitivos, estéticos, sociológicas, discursivos, o conceito de agenciamento narrativo, centrado no protagonismo do interator, fornece indícios importantes para pensar as narrativas interativas dos jogos. Este pode ser pensado a partir de diversos aspectos e correntes teóricas: nas abordagens da narratividade, “agenciamento é a capacidade da entidade de causar eventos (se engajar em atos). São entidades com agência, que geralmente está ligada à capacidade de agir com intenção” [5]. A partir da perspectiva narrativa, os personagens são entidades marcadas pela especificidade de causar acontecimentos.

---

<sup>1</sup>O jogador deve sondar o mundo virtual, explorando-o pelos cliques; enquanto sonda, passa a criar hipóteses sobre os acontecimentos do jogo, e assim decide o que fazer a cada momento para ter um resultado positivo; a partir dessas hipóteses, sonda novamente, agindo para ver o que acontece; o jogador recebe esse feedback como uma resposta à sua ação e aceita ou repensa sua hipótese original. Com isso, aprende-se por tentativa e erro, a partir de desafios vencidos etapa a etapa [4].

Nas narrativas audiovisuais, o tempo exige do espectador um acompanhamento da estória como contada na ordem que ela é representada, fazendo dele um refém constante das surpresas que apresenta a trama. Já o agenciamento operado nos games é de outra ordem. O tempo diegético, por si só, pode ser subvertido pelas possibilidades hipertextuais. Mais que isso: o interator pode interagir com a estória contada, alterando a ordem em que os acontecimentos se sucedem.

Apesar da miríade de possibilidades narrativas dos games orientados à educação financeira, podem ser observados alguns padrões de experiências narrativas que visam atingir os objetivos de aprendizagem dos programas de educação financeira. Um desses padrões segue um modelo matemático baseado em uma operação performativa, que depende das ações do interator e de seu protagonismo para ocorrer.

Nos jogos analisados, foi possível perceber um padrão narrativo que seguia, com certas variações, um modelo de comportamento financeiro ideal. Assim, antes de tomar qualquer decisão sobre finanças, o primeiro passo é reconhecer o fluxo de entradas e saídas. Assim que diagnosticado esse fluxo, as narrativas da educação financeiras guiam o interator de forma a orientá-lo a definir uma meta financeira. Depois, levam o interator à compreensão do valor do dinheiro e da lógica do trabalho, fornecendo materiais de aprendizado que ensinam a aumentar o fluxo de entradas, bem como para a compreensão das saídas de recursos financeiros, trazendo temáticas e materiais educativos a respeito de formas de pagamentos, como lidar com empréstimos, compreender a dinâmica dos juros e planejar o orçamento. Dessa operação emergem outras consequentes, como o planejamento do orçamento, a previsão de investimentos ou mesmo a introdução de iniciativas relacionadas ao empreendedorismo, como a abertura de uma empresa.

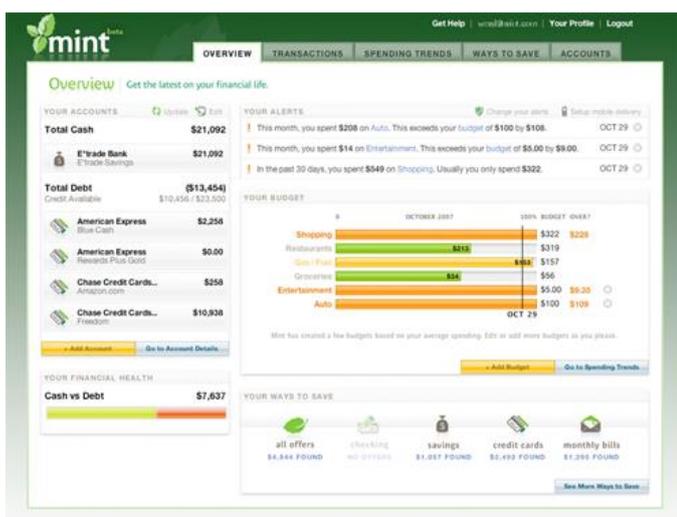
### IV. MODELOS DE EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O vídeo promocional do jogo online lançado pelo jornal The Wall Street Journal, Wall Street Survivor [6] - baseado em estratégias de mercado de ações - figurativiza essa descoberta das capacidades financeiras individuais e familiares ao mencionar a situação desses indivíduos como seres “de olhos vendados”, como viver em uma grande caixa preta. Figurativizada no vídeo por meio de uma venda nos olhos, a temática da falta de habilidade para lidar com a própria situação financeira de forma autônoma e performativa é colocada como um problema solucionável a partir de uma perspectiva lúdica, evidenciada pelas palavras do protagonista do vídeo: “Na verdade, a maior parte das pessoas vivem suas vidas em caixas pretas. Por que planejar o futuro é uma tarefa árdua e desafiante. E por que eu não tenho uma? É simples! Eu jogo”. Nesse modelo, a gamificação é um componente relevante de outros gêneros, como cursos, aulas on-line, quizzes e livros, mesclando elementos de jogos com cursos e simulações.



**Fig. 1. The Wall Street Survivor homepage**

Ainda nessa categoria, podemos citar muitos gerenciadores financeiros, que permitem aos usuários fazer um acompanhamento permanente de suas finanças a partir de seus extratos bancários e que adotam estratégias de gamificação para engajar seus usuários. O gerenciador mais utilizado pelos norte-americanos, Mint.com [15] é um exemplo desse típico uso dos elementos da gamificação (metas, recompensas, níveis, etc.):



**Fig.2. Mint, gerador financeiro com estratégias de gamificação**

Um outro modelo, voltado especialmente ao público infantil e juvenil, todos as características e estratégias lúdicas dos jogos estão presentes. Trata-se de uma interação geralmente imersiva, nos quais os jogadores se colocam como personagens em primeira pessoa, protagonizando todas as práticas individuais do processo narrativo.

No Goumi [7], o jogador deve criar um avatar e interagir em um mundo onde pode criar seu próprio negócio e tentar prosperar. A ideia do aplicativo é auxiliar crianças e jovens a desenvolver habilidades de investimento, de gestão financeira

e comportamental. O jogador segue o cronograma do processo financeiro: poupar, gastar, investir e doar. A intenção não é que o jovem se torne em um investidor precoce e, sim, possa aprender a importância do dinheiro, de aprender a poupar, mas aprender se divertindo. O jovem pode criar negócios, interagindo exclusivamente com outros jogadores dentro do mundo virtual. Pode aprender questões do processo financeiro vivendo como um agricultor ou executivo. Pode, ainda, fazer investimentos, como abertura de conta ou ações na bolsa de valores.

Segundo os criadores [8], ter um mundo inteiramente controlado pelos jogadores reflete crises financeiras do mundo real. Assim, se todos os jogadores plantarem um mesmo tipo de produto, o item ficará muito barato, seguindo a lei da oferta e da procura. Assim, os jogadores devem pensar em novas estratégias para aumentar os seus lucros.



**Fig.3. Goumi, MMOPRG de Educação Financeira**

Outro exemplo é o Great Piggy Bank Adventure [18], um jogo online criado pela Disney Co. para crianças entre 8-14 anos, que possui como objetivo desenvolver nas crianças a consciência do consumo responsável. Nele, a criança também pode criar seu próprio avatar e selecionar uma meta financeira (comprar um coelho, um helicóptero de brinquedo, construir uma casa na árvore, entre outros). Ao longo do jogo, a criança receberá vários desafios financeiros (escolher entre juntar dinheiro vendendo sucos na vizinhança ou construir uma máquina de dinheiro, investir ou não na equipe de líderes de torcida da escola, etc); se fizer boas escolhas, receberá recompensas em dinheiro, que deverá ser investido em um dos bancos: amarelo (seguro e com menor rendimento); azul (maior rendimento, mas menos seguro) e vermelho (o de maior risco).



**Fig 5. The Great Piggy Adventure, game infantil de educação financeira da Disney**

Basicamente, o diferencial desse segundo modelo de jogos de educação financeira é o tipo de interação estabelecida em sua narrativa. Nos termos de Ryan [9], o modo de participação e experiência do usuário pode tomar quatro formas, a partir de duas relações dicotômicas. Na primeira dicotomia, interna-externa, o usuário pode existir no aplicativo como personagem, dentro do ambiente, ou experimentá-lo externamente, como observador. Na segunda dicotomia, as ações do usuário podem interferir no ambiente ou na história (interação ontológica) ou não (exploratória). No caso do Goumi, que lança mão de estratégias de roleplaying game, temos o tipo de interação interna-ontológica, uma vez que o usuário interage no ambiente como um personagem e pode decidir ações para modificar o rumo da narrativa. Ainda segundo a autora, trata-se dos jogos narrativos de fato, melhor dizendo, que preenchem as condições básicas de narratividade. Para Ryan [10], é narrativo qualquer jogo que convide o jogador a se engajar no jogo de papéis e a realizar ações que provoquem metas pretendidas. Segundo a autora, num jogo narrativo o jogador realiza um “ato de imaginação”, enquanto nos jogos abstratos, como por exemplo no Wall Street Survivor, em que o usuário sobe de níveis e ganha pontos e recompensas ao responder as questões certas sobre finanças, ele apenas segue regras instituídas a fim de cumprir metas impostas por convenção.

Observando os dois modelos de experiência do usuário apresentados aqui, podemos, à guisa de conclusão, classificá-los em diferentes conceitos. Enquanto o primeiro modelo apresentado, em que as estratégias de games são um componente relevante de outros gêneros (cursos, quizzes, etc) constituem um processo de gamificação, o segundo modelo (de jogos narrativos stricto sensu) constituem, na realidade, uma outra categoria, de serious games [11].

Assim, em WallStreet Survivor, há a infusão de mecânicas de jogos, técnicas de design de games ou estilo de jogos em uma aplicação que foge ao contexto de jogo narrativo. O foco,

nesses casos, são 1) emoções positivas; 2) estreitamento das relações sociais; 3) maior senso de propósito e 4) domínio significativo [12]. Há a ludificação de processos, por meio da incorporação de recompensas, níveis de dificuldade, competição, etc. Por outro lado, O Goumi apresenta conteúdos sérios (problemática financeira) inseridos em jogos, tornando esse conteúdo mais fácil e mais divertido de ser aprendido/resolvido.

#### **IV. CONCLUINDO: MOLDAGEM OU PRÁTICA SOCIAL?**

Segundo McGonnigal [13], não ter controle de alguma situação - aqui, no caso, da vida financeira - é, com certeza, um sentimento muito estressante. Os jogos, nesse sentido, poderiam cumprir o papel de colocar a pessoa no controle. Afinal, o jogo é um sistema em que o(s) tomador(es) de decisão engaja(m) na atividade de um desafio artificial, definido por regras e de que a superação desse é a meta, e cujo resultado é objetivamente quantificável e incerto. E é, por essa razão em especial, que os jogos de educação financeira cumprem papel fundamental na melhoria da qualidade da vida financeira no futuro, por meio do aprendizado de um comportamento que é colocado como “modelar”.

Grande parte dos estudos apontam a gamificação como “gestão de comportamento” ou como “operador comportamental”. O objetivo da aplicação de mecânicas do game design é conduzir um comportamento de usuário previsível desejado. Um dos modelos mais utilizados nos processos de gamificação é o Modelo comportamental de Fogg [14]. Esse modelo afirma que são três os fatores necessários que subjazem qualquer comportamento humano: 1) Motivação, 2) Habilidade (recursos necessários) e 3) gatilho (facilitador). Assim, a dinâmica dos jogos quase sempre procuram motivar os usuários utilizando feedbacks positivos (pontuação, emblemas, status, progresso, customização, surpresas agradáveis, etc). Dessa forma, os jogos aumentariam a capacidade de percepção dos usuários, fazendo trabalhos difíceis mais simples e gerenciáveis, desencadeando a ação desejada a partir do momento que esses usuários sentem o desenvolvimento crescente das suas habilidades.

Entretanto, a perspectiva adotada aqui neste artigo é de que, mais do que simples ferramentas de modelamento comportamental, os jogos cumprem um papel imprescindível no desenvolvimento psíquico-social-cultural do ser humano. Afinal, é na interação com outros indivíduos, com o contexto social e com a própria ferramenta através da linguagem, que o ser humano, nesse movimento sempre dialético entre sujeito-cultura, alcança patamares cada vez mais elevados de cognição.

Observando os diferentes níveis dos games de educação financeira pelos quais os jogadores devem passar, o movimento evolutivo de um nível a outro com o aumento da dificuldade e a aplicação de maiores habilidades conquistadas anteriormente pode ser equiparado ao conceito educacional de

"andaime", desenvolvido a partir da teoria da "Zona de desenvolvimento proximal" do psicólogo Vygotsky [15]. É como se o indivíduo utilizasse um andaime, num processo de controle de ações que ele pode realizar sozinho, para que o processo de ensino-aprendizagem possa se focar naquilo que precisa ser desenvolvido. Uma vez que a ação é realizada, o aprendiz é então conduzido a uma outra meta que deve cumprir, e assim sucessivamente.

Ainda podemos ressaltar, segundo as teorias de Vygotsky [16], que o lúdico constitui-se fator imprescindível do desenvolvimento humano. Afinal, o lúdico permite justamente conferir significado aos objetos e ações quando for adequado, ou seja, o faz-de-conta e a simulação permite com que o aprendizado não seja dependente das limitações situacionais.

## REFERÊNCIAS

- [1] OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico). OECD's Financial Education Project. Assessoria de Comunicação Social, 2004. Disponível em: <[www.oecd.org/](http://www.oecd.org/)>. Acesso em: março 2013.
- [2] GEE, J.P.. What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan, 2004.
- [3] GEE, J.P. Op.cit.
- [4] GEE, J.P. Op.cit.
- [5] ABBOTT, P.. The Cambridge Introduction to Narrative. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- [6] WALL STREET SURVIVOR. Disponível em: <<http://www.wallstreetsurvivor.com/>>. Acesso em 2 jun 2013.
- [7] GOUMI. Disponível em: <<https://www.mint.com/>>. Acesso em 28 maio 2013.
- [8] Caixa de previdência dos funcionários do Banco do Brasil. Brincadeiras ensinam a lidar com o dinheiro. Disponível em: <[http://www.previ.com.br/portal/page?\\_pageid=57,2079413&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.previ.com.br/portal/page?_pageid=57,2079413&_dad=portal&_schema=PORTAL)>. Acesso em 4 jun 2013.
- [9] RYAN, M.L. Avatars of story. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.
- [10] RYAN, M.L. Narrative and the split condition of digital textuality. Disponível em: <<http://www.dichtung-digital.de/2005/1/Ryan/>>. Acesso em: 2 jun 2013.
- [11] ABT., C.C. Serious Games. Viking Press, 1970.
- [12] MCGONIGAL, J.. Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. New York: Penguin, 2011.
- [13] MCGONIGAL, J. Engagement economy. The future of massively scaled collaboration and participation. Disponível em: <[http://janemcgonigal.files.wordpress.com/2010/12/engagement\\_economy\\_sm-1.pdf](http://janemcgonigal.files.wordpress.com/2010/12/engagement_economy_sm-1.pdf)>. Acesso em 2 jun 2013.
- [14] FOGG, B. A Behavior Model for Persuasive Design. Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology – Persuasive '09. New York, New York, USA: ACM Press, 2009.
- [15] VYGOTSKY, L.S.. A formação social da mente. São Paulo, Martins Fontes, 2003.
- [16] VYGOTSKY, L.S. Op.cit.