

# Como os jogos estimulam as pessoas fazer o seu melhor

Renato Innocenti Pereira\*

Me Ernane Guimarães Neto

Ubiratan Rodrigues Motta

FMU – Faculdades Metropolitanas Unidas, Tecnólogo em jogos digitais, Brasil

## RESUMO

Este artigo visa medir a capacidade dos jogos sérios em relação aos jogos de entretenimento em provocar o pensamento crítico acerca de um assunto. Nesta pesquisa foi desenvolvido um jogo sério chamado *U-Satisfied* a partir de pesquisas científicas e aplicação de mecânicas de jogo específicas para abordar o tema qualidade de vida. O jogo foi testado por meio de metodologia quantitativa, na forma de um questionário aplicado a um grupo de controle e outros grupos que participaram do jogo e em entrevista antes e após as partidas. As mudanças de opinião foram analisadas para encontrar alterações significativas a partir da experiência com um jogo sério, o *U-Satisfied*.

**Palavras-chave:** jogos, jogos sérios, qualidade de vida, *game design*.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo é quantificar e demonstrar concretamente em forma de ações empíricas como os jogos estimulam as pessoas a melhorarem suas atividades, a se engajarem de forma mais completa em seus afazeres além do jogo, como em suas atividades cotidianas, trabalho, tarefas escolares, lazer etc.

Um dos métodos é a gamificação, ou simplesmente ludificação, que consiste em aplicar técnicas e conceitos intrínsecos dos jogos e aplicá-los em um contexto fora do jogo.

Ludificação é um conjunto de técnicas de design de jogos que utilizam formas e mecânicas próprias do universo dos jogos de modo a aprimorar a experiência das pessoas em atividades comumente não relacionado aos jogos com o objetivo de incentivar, engajar e tornar mais atraentes estas atividades [1].

### 1.1 Jogos Sérios

Os jogos sérios ou *serious games* são um meio cada vez mais importante no que diz respeito a educação, treinamento e mudanças sociais [2]. Esses jogos são destinados a facilitar a aprendizagem profunda e sustentada [3] e alcançar audiências maiores com o aprendizado baseado em jogos [4].

Flora Alves [5] diz que jogos sérios funcionam como simulações e têm como objetivo primordial a promoção do aprendizado, em ambientes seguros.

Michel e Chen [2] de forma simplificada definem jogos sérios como jogos que não têm como prioridade o entretenimento e a diversão, mas sim a educação. Contudo, os autores lembram que o jogo sério pode ser divertido e proporcionar entretenimento.

Ou seja, um jogo sério ainda é um jogo, com os mesmos elementos dos jogos convencionais, no entanto ele tem como propósito a educação através da simulação.

Como os jogos também têm o poder de engajar as pessoas por horas em atividades desnecessárias, apenas por diversão [6], surge também o conceito de gamificação.

Segundo Kaap [7] gamificação é definida como: “[...] a utilização de mecânica, estética e pensamento baseado em jogos para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e

resolver problemas”. Ludificarão não necessariamente é jogo, mas pode ser.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Para aplicar os fundamentos dos jogos sérios, utilizou-se uma metodologia de quantificação do engajamento e do aprendizado [8]. Essa metodologia foi aplicada, por meio de questionário, a grupos controlados.

### 2.1 Usando os Jogos

Segundo a designer de jogos Jane McGonigal, os jogadores possuem uma aptidão nata em se engajar e um potencial enorme para mudar a própria vida, a vida das outras pessoas e o mundo. Em seu livro *A realidade em jogo*, McGonigal demonstra que os jogadores não só têm este potencial, como eles definitivamente já estão fazendo isso [6]. O estudo anual (2016) da *Entertainment Software Association* encontrou números impressionantes nos EUA [9] de como os americanos (e o mundo) têm o jogo em suas vidas.

Apenas no jogo *World of Warcraft*, lançado em 2004, os jogadores já somam coletivamente mais de 50 bilhões de horas dedicadas em operar o jogo [6].

Em seu livro ela coloca como os jogos podem ser uma importante ferramenta de dedicação social e coletiva, e como ela sugere, podem definitivamente romper com a realidade em prol de sua melhoria através do jogo.

Ao colocar o jogador em uma situação de desafio recompensadora e divertida, a ludificação engaja o jogador a um nível emocional de forma a motivá-lo a concluir um desafio em específico [1].

### 2.2 Qualidade de Vida

Para poderem emergir atividades que promovem qualidade de vida é preciso entender esse termo tão amplo e complexo.

Uma das fontes para isso foi o estudo do *Center for Health Promotion* da Universidade de Toronto, que desenvolveu um modelo padrão utilizado em alguns países como Canadá, Austrália e Inglaterra. Qualidade de vida é: **o grau em que uma pessoa desfruta as possibilidades importantes de sua vida**. Esse modelo engloba três grandes campos: *Being, Belonging, and Becoming* (Ser, Pertencer e Tornar-se), resumidamente eles incluem as habilidades físicas, psicológicas, espirituais, sociais, remuneração e educacionais. Dois fatores que se aplicam a esses campos são: importância e satisfação [10].

O Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL) define qualidade de vida como "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" [11].

No Brasil o modelo mais conhecido de medição de qualidade de vida de uma comunidade é o **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)**, que foi criado com a intenção de tirar a discussão da medição do desenvolvimento de qualidade de vida dos aspectos

\* e-mail:renato.innocenti@gmail.com

puramente econômicos, para aspectos de natureza social e também cultural. Embutida nesse indicador encontra-se a concepção de que renda, saúde e educação seriam os três elementos fundamentais da qualidade de vida de uma população [12].

Partindo desses conceitos foi feita uma lista de ações e atributos que poderiam ser referidos individualmente para um modelo de fácil reconhecimento de qualidade de vida. Chegamos a quatro tipos de características fundamentais para medição: físicas, mentais, sociais e recursos. Essas características foram contrastadas a um outro experimento de qualidade de vida realizado pela *game designer* Jane McGonigal, que visava também ludificar as atitudes para melhoria de vida em seu *site* e livro *SuperBetter* [13]. Assim tomamos estes estudos como principal referência para a prática e desenvolvimento do projeto, um jogo cujo objetivo é ganhar qualidade de vida e administrar suas resiliências.

### 2.3 Resiliências

Outra influência direta do *SuperBetter* ao jogo foi a utilização do termo resiliência, também usado por McGonigal, porque é exatamente como elas funcionam no jogo e como são tratadas no contexto de qualidade de vida. O dicionário de língua inglesa Merriam-Webster Longman Dictionary of Contemporary English (1995) oferece duas definições de resiliência (do inglês *resilience*), sendo a primeira: “**A capacidade de um corpo em tensão de recuperar seu tamanho e forma após deformação causada especialmente tensão de compressão**”. A segunda explicação para o termo encontrada no mesmo dicionário afirma que resiliência é “**A capacidade de se recuperar de ou ajustar facilmente a infelicidade ou mudança**” [14].

A adoção do termo resiliência para as variáveis tornou obsoleta a características “recurso”, pois resiliência não é uma característica do dinheiro ou recursos. Desta feita, a economia do jogo foi alterada.

Ficaram assim nossas quatro trilhas principais: **Física, Mental, Social e Emocional**.

## 3 METODOLOGIA

Para validar a pesquisa e os estudos, usou-se o método quantitativo, que privilegia, a saber [15]:

- O ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- O caráter descritivo;
- O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador;
- Enfoque indutivo.

Pelo método quantitativo fenomenológico, foi desenvolvido um questionário para a detecção dos conhecimentos prévios da pessoa que entra no jogo. A seguir foi aplicado o jogo *U-Satisfied* e, em sequência, um novo questionário comparativo, com o intuito de detectar mudanças de comportamento ou de classificação dos novos conhecimentos adquiridos, após a partida.

### 3.1 Questionário

O questionário desenvolvido possui onze questões, sendo quatro questões sobre fatos (idade, sexo). Uma questão sobre padrão de ações, buscando saber sua própria identificação como “*gamer*”, uma questão descritiva sobre sentimentos, ela pergunta “o que te

traz satisfação?”, em seguida questões sobre comportamento: “Cite uma ação que você faz em seu dia a dia que é indispensável?”

Foram listados 5 aspectos que sugerem o controle de qualidade de vida como visto na pesquisa inicial, solicitando ao entrevistado classificar segundo a sua opinião o grau de importância de cada um deles numa escala de 1 (um) a 5 (cinco), sendo 1 “não é importante” e 5 “indispensável”.

A seção seguinte é uma lista de 28 ações que os jogadores irão encontrar no jogo *U-Satisfied* (como alimentação, religião, relacionamentos etc.), nela questionam-se as razões conscientes de crença, orientações, sentimentos e comportamentos, e a dedicação do entrevistado em relação a cada uma delas, numa escala de um a cinco onde um é “nenhuma” e cinco “muito boa”, a intenção é identificar dentro do contexto criado pelo próprio entrevistado o quão significativa é para ele cada uma dessas ações.

### 3.2 Grupo de Controle

Para o grupo de controle foi escolhido um ambiente em que seria possível aplicar um jogo e que as pessoas estivessem com genuíno interesse em jogar. Para isso contamos com a ajuda da Ludus Luderia\*, uma lanchonete localizada na região centro-oeste de São Paulo, cujo principal atrativo é a coleção de jogos de tabuleiro que são disponíveis para seus clientes. Conseguimos seis entrevistados validados.

Os monitores da Ludus Luderia identificavam grupo de jogadores com jogos com o mesmo tipo de densidade e tempo que o *U-Satisfied*, e ofereciam a possibilidade de participar da pesquisa, os jogadores antes de iniciar os jogos respondiam a entrevista. Após o término do jogo, os entrevistados eram abordados novamente para que respondessem as questões sobre os aspectos de qualidade de vidas e ações encontradas no jogo.

### 3.3 Grupo de Aplicação

Os grupos de aplicação conseguimos com a ajuda do Me. Marcelo Henrique dos Santos†, que disponibilizou espaço em suas aulas de pós-graduação para a aplicação do *U-Satisfied*. O grupo atendia as necessidades tanto de garantir que não conheciam o produto quanto ter tempo hábil e interesse genuíno em conhecer o projeto.

O mestre abordava os alunos alertando que participariam de uma pesquisa científica (assim como no grupo de controle os monitores faziam) e após eles responderem a pesquisa por completo, nos apresentamos e aplicamos o jogo *U-Satisfied* completo. Após considerações finais, os jogadores voltavam ao questionário e eram orientados a responder novamente as questões oito e nove.

## 4 RESULTADOS

Foram entrevistadas para o grupo de controle dez pessoas, porém duas delas tiveram seu questionário descartado pois não fizeram a segunda parte do método, por precisarem se ausentar. Outras duas tiveram seus questionários descartados pois responderam de forma dúbia as questões de análise, sobrando assim 6 entrevistas completas e aprovadas.

Nos grupos de aplicação, como o jogo permite apenas 4 jogadores ao mesmo tempo, foi preciso agrupar as pessoas em times para aplicação do jogo, todas participaram ativamente do jogo.

Para efeito de pesquisa os resultados foram unidos para uma melhor compreensão dos resultados finais em seu total; uma melhor compreensão dos resultados poderá ocorrer num estudo mais minucioso.

\* Ludus Luderia <http://www.ludusluderia.com.br/>

† Marcelo H. Santos <http://marcelohsantos.com/>

Foram ao todo 39 (trinta e nove) entrevistas válidas e 14 entrevistas invalidadas, por inconsistência dos dados, recusa de preencher dados ou preenchimento incompleto.

#### 4.1 Grupo de Controle

Com os dados levantados o grupo de controle sugere pouca alteração entre os questionários, com pequenas alterações consistentes nos mesmos quesitos.

A primeira parte do questionário trata da importância dos aspectos financeiros, físicos, emocionais, mentais e sociais dos entrevistados, e após a partida a mudança de opinião é pouco frequente o que pode indicar apenas dúvidas sobre o seu entendimento do assunto.

Como podemos verificar nas Figura 1 e Figura 2 houve poucas variações e a tendência das variações foi para melhor, sendo a maior alteração no quesito emocional.

Em relação às atividades relativas às ações do jogo, as variações foram mínimas, com pequenas pontualidades, e quando elas ocorrem parece haver uma disposição aleatória, tanto para mais quanto para menos, o que pode indicar uma dúvida de conceito pré-estabelecido sobre o item avaliado, já que a mudanças significativas ocorrerem nos mesmos itens.

#### 4.2 Grupo de Aplicação

O grupo de aplicação possui uma amostra maior que a do controle, pois foi aproveitada a oportunidade e disposição dos entrevistados em participar da pesquisa, foram entrevistados 39 jogadores, divididos em três sessões com quantidades diferentes de entrevistados. Para efeito de apresentação deste artigo e por ser uma pesquisa experimental, todos os entrevistados foram agrupados como um único grupo de aplicação.

Como observado a variação é maior, e a tendência a melhora dos índices se demonstra mais clara, como mostram a Figura 3 e a Figura 4.

No caso das atividades relativas às ações do jogo, a alternância é ainda maior, a tendência de melhora entre as piores notas e melhores notas é notável. A categoria “boa” teve um aumento expressivo e a redução da categoria “nenhuma” foi relevante.

### 5 CONCLUSÃO

Durante as partidas e testes foram identificadas ações em que o jogo diretamente alterou o planejamento do jogador em relação às atividades escolhidas, seja diretamente através da resolução do desafio, como encontrar uma melhor estratégia que forneça maiores pontos, ou uma condição indireta que chama a atenção.

Os resultados obtidos pela pesquisa nos mostram que há um aumento da variação de percepção em todos os grupos em relação ao controle de até 5 p.p. de aumento na média de pontos de alteração nos aspectos e 16 p.p. nas atividades. Considerando o número maior da amostra de aplicação, e as variações maiores de 2 pontos com 6p.p. a 8p.p. desse total, o que indica um maior impacto do jogo nessas condições como mostra a Tabela 1, uma correlação interessante são os aspectos modificados entre o controle e a aplicação com completa alteração dos resultados, dando reflexão aos aspectos mais raros dentro do jogo.

Do grupo de controle, dois dos seis entrevistados não alteraram nenhuma das suas opiniões nos aspectos principais e um alterou sua posição em mais de um quesito. Já no grupo de aplicação, das 39 pessoas dez mantiveram suas respostas e outras 3 alteraram apenas um quesito.

Os resultados sinalizam que os jogos têm um alcance considerável mesmo com baixa exposição como o caso de uma única partida de um jogo social como o *U-Satisfied*.

Tabela 1 - Resultados gerais (% de pessoas)

	Controle	Aplicação
Média de alteração dos Aspectos	30%	35%
Média de alteração das Atividades	25%	41%
Média de alteração dos aspectos em mais de 2 pontos	0%	6%
Média de alteração das atividades em mais de 2 pontos	0%	8%

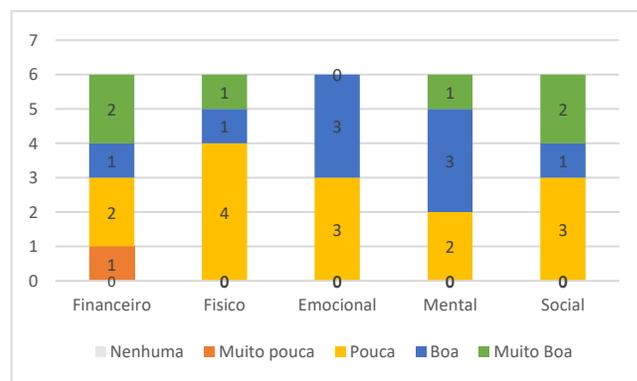


Figura 1 – Importância inicial de cada aspecto no grupo de controle

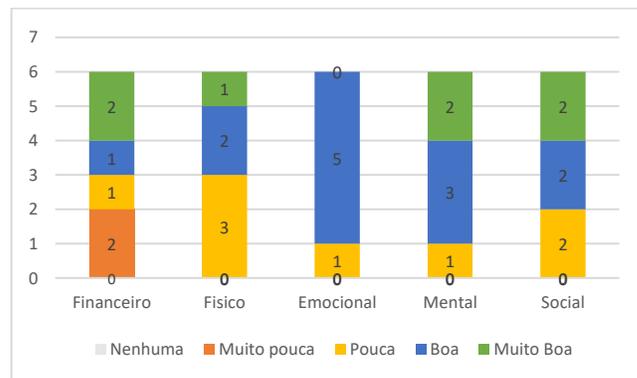


Figura 2 – Importância final de cada aspecto no grupo de controle

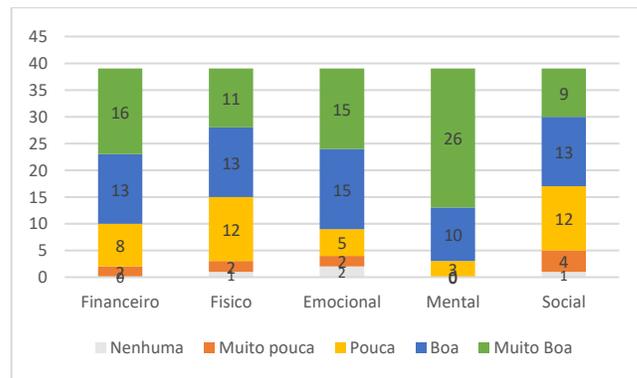
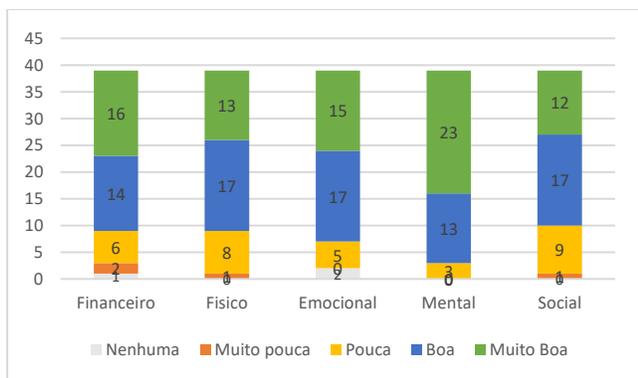


Figura 3 - Importância inicial de cada aspecto no grupo de aplicação



**Figura 4 - Importância final de cada aspecto no grupo de aplicação.**

## REFERÊNCIAS

- [1] B. Burke, *Gameficar: Como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias*, 1º ed., São Paulo: DVS Editora, 2015.
- [2] D. R. Michael and S. L. Chen, *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*, 1 ed., California: COURSE TECHNOLOGY, 2005.
- [3] J. P. Gee, "Good video games e good learning," 2007. [Online]. Available: [http://www.academiccolab.org/resources/documents/Good\\_Learning.pdf](http://www.academiccolab.org/resources/documents/Good_Learning.pdf). [Accessed 14 Fevereiro 2017].
- [4] M. Prensky, *Digital Game-Based Learning*, 2º ed., Paragon House, 2007.
- [5] F. Alves, *Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras : Um guia completo - do conceito à prática*, 2ª rev e ampl. ed., São Paulo: DVS editora, 2015.
- [6] J. McGonigal, *A Realidade em Jogo*, 1º ed., Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.
- [7] K. K. M., L. Blair e R. Mesh, *The Gamification of Learning and instruction – Fieldbook. Ideas into practice*, 1ª ed., San Fransisco: Willey, 2014.
- [8] B. Brathwaite and I. Schreiber, *Challenges fo game designers*, 1º ed., Toronto: Nelson Education, 2009.
- [9] ESA, "Essencial Facts About the Computer and Videogame Industry," Julho 2017. [Online]. Available: [http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/06/IEF2017\\_Design\\_FinalDigital.pdf](http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/06/IEF2017_Design_FinalDigital.pdf). [Accessed 27 Setembro 2016].
- [10] University of Toronto, "The Quality of Life Model," [Online]. Available: [http://sites.utoronto.ca/qol/qol\\_model.htm](http://sites.utoronto.ca/qol/qol_model.htm). [Acesso em 28 Abril 2016].
- [11] World Health Organization, "Quality of life assensement: International perspective," 1994. [Online]. Available: <http://www.who.int/en/>. [Acesso em 27 Setembro 2016].
- [12] PNUD, "Índice de Desenvolvimento humano IDH," 2015. [Online]. Available: <http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>. [Acesso em 28 Abril 2016].
- [13] J. McGonigal, "SuperBetter," 2014. [Online]. Available: <https://www.superbetter.com>. [Acesso em 27 Setembro 2016].
- [14] Merriam-Webster, "Merriam-Webster's Learner's Dictionary," 1995. [Online]. Available: <http://www.merriam-webster.com/>. [Acesso em 27 Setembro 2016].
- [15] J. W. Creswell, *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*, 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2007.