

# “O Talento de Delegar”: testagem de um jogo para o aperfeiçoamento de *soft skills* em treinamentos oferecidos por RH terceirizado

Caio Teixeira de Paula<sup>1</sup>, Heitor Elias Prudente<sup>1</sup>, Pedro Morita Bannwart<sup>1</sup>, Raíssa Vieira de Melo<sup>1</sup>, Raphaela Guiland Ferraz<sup>1</sup>, Yan Mendonça Coutinho<sup>1</sup>, Guilherme Henrique de Oliveira Cestari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudante de graduação no Instituto de Tecnologia e Liderança (Inteli), São Paulo - Brasil

<sup>2</sup> Professor na área de Design e experiência do usuário (UX) no Inteli e na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

raphaela.ferraz@sou.inteli.edu.br; guilherme.cestari@prof.inteli.edu.br

**Abstract.** *The paper describes the testing of the game "The Talent of Delegating" as a tool to improve task delegation skills. The game is targeted at 23-35 years old in leadership positions and features simple mechanics such as drag and drop. The game was tested and improved based on user experience principles, ensuring its usability, and tests showed that users were able to perform basic actions. In short, "The Talent for Delegating" provides a dynamic and effective approach to train this skill, complementing existing training programs.*

**Keywords—** *Training, corporate education, exploratory software testing, usability test*

**Resumo.** *O artigo descreve a testagem do jogo “O Talento de Delegar” como uma ferramenta para aprimorar a habilidade de delegação de tarefas. O jogo é voltado para pessoas de 23 a 35 anos em cargos de liderança e conta com mecânicas simples, como arrastar e soltar. O jogo foi testado e aprimorado com base na experiência do usuário, garantindo a sua usabilidade, e os testes mostraram que os usuários conseguiram realizar as ações básicas do jogo. Em suma, “O Talento de Delegar” deve oferecer uma abordagem dinâmica e efetiva para o treinamento dessa habilidade, complementando programas de capacitação existentes.*

**Palavras-chave—** *Treinamento, educação corporativa, teste exploratório de software, teste de usabilidade*

## 1. Introdução

Este artigo descreve testes realizados durante o desenvolvimento do jogo digital de *puzzle* “O Talento de Delegar”,<sup>1</sup> que deve complementar o treinamento voltado à delegação de tarefas da empresa especializada em recursos humanos Cia. de Talentos; essa abordagem busca oferecer uma experiência mais atraente e dinâmica, proporcionando aprendizado aos trabalhadores. O objetivo do jogo é ensinar a *soft skill* de delegação de tarefas para os usuários, de modo que consigam aplicar essas habilidades na vida profissional e corporativa. Em específico, este artigo: a) identifica demandas e oportunidades na comunicação entre a organização e o público-alvo; b) descreve e mapeia perfis e hábitos do público-alvo, subdividindo-o em subclasses detalhadas; c) descreve conceitos e conteúdos aplicáveis à delegação de tarefas a serem explorados durante a experiência de jogo; d) compreende, por meio de testes (d.1) exploratórios de software e (d.2) de experiência do usuário, tendências

---

<sup>1</sup> O jogo foi desenvolvido utilizando a *game engine* de código aberto Godot. O repositório em código aberto está disponível em: [github.com/2023M1T9-Inteli/grupo4](https://github.com/2023M1T9-Inteli/grupo4). A última versão do protótipo pode ser jogada em: [2023m1t9-inteli.github.io/grupo4](https://2023m1t9-inteli.github.io/grupo4). Acessos em: 03 jun. 2023.

comportamentais de subclasses do público-alvo; e) a partir dos resultados obtidos, aprimora funcionalidades do jogo.

*Soft skills* são habilidades sociais e emocionais necessárias para que um profissional estabeleça e realize objetivos em sua carreira. Segundo Dixon *et al.* (2010), as instituições tendem a relacionar essas habilidades dos colaboradores ao sucesso da organização. Diante desses aspectos, o mercado atual tem buscado cada vez mais essas competências, visando a otimização de fluxos de trabalho e de resultados nas rotinas da empresa. Por conta disso, empresas terceirizadas de recursos humanos atuam de forma estratégica, com foco no desenvolvimento de *soft skills* de acordo com diferentes demandas do mercado de trabalho. A empresa Cia. de Talentos oferece treinamentos corporativos com foco em *soft skills* para o desenvolvimento de competências profissionais. Nesse contexto, a gamificação tem se mostrado uma estratégia eficaz para o aprendizado, aplicada em diversos contextos, inclusive na área educacional e de gestão de pessoas.

De acordo com Altomari, Altomari e Iazzolino (2022), a gamificação pode tornar o aprendizado de habilidades interpessoais mais envolvente e eficaz ao utilizar mecânicas de jogo, como texturas, *feedback*, avatares, efeitos visuais e narração. Certos elementos, como um ambiente livre de riscos, apresentam os usuários a um ambiente propício à experimentação e exploração, ativando estímulos como curiosidade, aprendizado por descoberta e perseverança. Tais benefícios são reforçados por Johnson *et al.* (2016), o qual aponta que a gamificação melhora a qualidade de vida e bem-estar de quem utiliza ferramentas e/ou processos gamificados. Os jogos sérios oferecem envolvimento ativo, *feedback* imediato, aprendizado experiencial, aprendizado colaborativo e personalização do aprendizado, o que aprimora os efeitos positivos do aprendizado. Sendo assim, um dos desafios da gamificação é garantir que as aplicações sejam bem-sucedidas e um estudo de Gartner (2012) mostrou que apenas 20% das aplicações gamificadas obtêm sucesso. Isso se deve a um Game Design pouco explorado e elaborado, que pode levar a um baixo entendimento e engajamento dos usuários.

Levando em consideração esses desafios, é importante entender a importância do Game Design na criação de aplicações gamificadas de jogos educativos como “O Talento de Delegar”. Byrne (2004) define que o *Game Design* é o ofício de criar e interconectar todos os elementos que fazem as mecânicas do jogo, de modo a criar um ambiente atrativo a fim de atender as expectativas do jogador. Para que o jogo atingisse sua finalidade, foram utilizadas como base as características e comportamentos do público-alvo juntamente das heurísticas de usabilidade definidas por Nielsen (2020) para definir os elementos que compõem o “Talento de Delegar”. A mecânica central do *gameplay* busca consistência em padrões que reforcem a reutilização de componentes já conhecidos. Nesse sentido, o conceito de clicar e arrastar é familiar aos usuários, devido ao seu contato com jogos para celular, tais quais os jogos *Candy Crush Saga* e *GardenScapes*.

“O Talento de Delegar” propõe desafios envolvendo relacionar perfis e competências de diferentes membros de um departamento a uma sequência de tarefas a serem realizadas; o jogador deve decidir quais tarefas devem ser delegadas a cada funcionário, considerando eficiência e otimização do tempo (cf. Figura 1). Para delegar uma tarefa, basta arrastá-la até a mesa de um funcionário. Espera-se que o jogo estimule o engajamento dos públicos de forma a complementar e enriquecer os treinamentos. Recursos como fases e trilha sonora temáticas, aliados à direção de arte, devem instigar a curiosidade e a autorreflexão por parte do jogador acerca das vertentes e conceitos aplicáveis à *soft skill* de delegação de tarefas. Ao longo de dez semanas, o jogo foi desenvolvido em contato direto com representantes da Cia. de

Talentos como projeto bimestral do primeiro módulo dos cursos de graduação em Sistemas de Informação, Engenharia de Software, Ciências da Computação e Engenharia da Computação no Instituto de Tecnologia e Liderança (Inteli). Além de promover o contato guiado dos estudantes com demandas e profissionais do mercado, o desenvolvimento do jogo introduz conceitos básicos sobre desenvolvimento de software, programação, negócios e experiência do usuário.



**Figura 1. Tela da fase 1 de “O Talento de Delegar”, incluindo ficha de habilidades de um funcionário (canto superior direito) e, logo abaixo, descrição de uma tarefa a ser atribuída.**

O público-alvo do jogo é composto por pessoas na faixa dos 23 a 35 anos que atuam em cargos de liderança, em hierarquias diversas, utilizam tecnologias da informação e comunicação para busca de informação e fins educacionais e que, além disso, acessam a internet por meio de computadores portáteis, de mesa e celulares. A maioria dos adeptos do gênero *puzzle*, de acordo com Facebook Gaming (2020), jogam no celular a fim de passar o tempo, desestressar e aprender por meio de desafios contextualizados em um universo lúdico. Esses dados ajudaram a pensar e estruturar as mecânicas embutidas no “Talento de Delegar” de forma que se relacionem com o contexto e perfil do usuário final.

Neste artigo, as seções 2 e 3 introduzem a natureza dos testes relatados nesta pesquisa, as seções 5 e 6 apresentam e discutem os resultados dos testes.

## **2. Teste Exploratório de Software**

Castro (2018) aponta que o teste de software tem como objetivo mitigar a presença de erros no sistema desenvolvido e, entre os testes de software, há o teste exploratório, uma das maneiras mais intuitivas de testar o sistema desenvolvido. Esse teste é baseado em características específicas dos testadores, como suas habilidades, seus conhecimentos e sua capacidade analítica, fazendo com que eles se tornem protagonistas ao executar determinadas tarefas e atividades. A autora aponta que os testes são realizados sem um auxílio específico, algo que permite que o testador se adapte ao software e, aos poucos, aprenda e crie mais habilidades durante a utilização do sistema em questão.

As etapas que compuseram os testes exploratórios durante o desenvolvimento do projeto são: (1) compreender perfis dos testadores; (2) entender, antes dos testes, quais eram as limitações presentes naquela versão específica do jogo; (3) elaborar subtestes para melhor compreensão dos resultados dos testes e das opiniões dos testadores. Os critérios utilizados para sumarizar os resultados obtidos são: a) caso um subteste seja executado com êxito e sem a ocorrência de alguma falha, então tal funcionalidade do jogo está sendo cumprida e, por consequência, está atendendo às demandas dos usuários; b) caso um subteste seja executado sem sucesso, isto é, há a ocorrência de alguma falha, logo a funcionalidade do jogo não está sendo cumprida e, conseqüentemente, as demandas dos usuários não estão sendo atendidas; c) em subtestes que são executados sem sucesso, é necessário compreender quais foram os passos executados pelos usuários e em qual parte específica do jogo ocorreu o erro apresentado por ele.

O quadro 1 descreve, para cada um dos testes, os passos (coluna II: as etapas que o usuário deve cumprir para realizar o teste. Todos os testes incluem os seguintes quatro passos iniciais: 1. clicar no botão “Iniciar”; 2. realizar o tutorial; 3. clicar no primeiro *card* da tela “Fases”; 4. acessar a tela da primeira fase), o objetivo (coluna III: qual o intuito que se dá o cumprimento dos respectivos passos) e resultado esperado (coluna IV: o que o jogo deve permitir caso os passos sejam cumpridos com sucesso).

**Quadro 1. Definição dos testes e seus objetivos.**

<b>Número do Teste</b>	<b>Passos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clicar e arrastar a tarefa para a mesa de expansão.	Apurar o funcionamento da mecânica de <i>drag and drop</i> quando a tarefa é arrastada para a mesa de expansão.	a) O jogo permitirá que a tarefa seja arrastada para a mesa de expansão; b) O jogo permitirá que os detalhes das tarefas sejam visíveis na mesa de expansão.
2	Clicar e arrastar a tarefa para a mesa de um determinado personagem não jogável (NPC).	Validar o funcionamento da mecânica de <i>drag and drop</i> quando a tarefa é arrastada para uma das mesas dos personagens não jogáveis.	a) O jogo permitirá que a tarefa seja arrastada para a mesa do NPC; b) O jogo permitirá que a tarefa esteja visível sob a mesa do NPC.
3	Clicar e arrastar a ficha de atributos para a mesa de expansão.	Validar o funcionamento da mecânica de <i>drag and drop</i> quando a ficha de atributos é arrastada para a mesa de expansão.	a) O jogo permitirá que a ficha de atributos seja arrastada para a mesa de expansão; b) O jogo permitirá que os detalhes da ficha de atributos sejam visíveis na mesa de expansão.
4	Clicar e arrastar a ficha expandida para a mesa de um determinado NPC.	Verificar o funcionamento da mecânica de <i>drag and drop</i> quando a ficha de atributos é arrastada para	a) O jogo permitirá que a ficha de atributos seja arrastada para a mesa do NPC;

		uma das mesas dos personagens não jogáveis.	b) O jogo permitirá que a ficha de atributos esteja visível sob a mesa do NPC.
5	Clicar e arrastar a tarefa para a mesa de expansão.	Validar o funcionamento da mecânica de <i>drag and drop</i> quando a tarefa é arrastada do local que as armazenam para a mesa de expansão.	a) O jogo permitirá que a tarefa seja arrastada para a mesa de expansão; b) O jogo permitirá que os detalhes da tarefa estejam visíveis na mesa de expansão.

Por meio dessas etapas e critérios, os testes exploratórios realizados durante o desenvolvimento do jogo possibilitaram a identificação das principais fragilidades do sistema e que poderiam, de forma crítica, afetar a realização de seu propósito. A execução desses testes ocorreu na versão 0.4 do jogo, que possuía os seguintes aspectos: tela inicial completa, tela de opções completa, tela de “Sobre” completa, presença das mecânicas principais do jogo e design completo da fase 1, com mecânicas a serem implementadas e aperfeiçoadas.

### 3. Teste de Experiência do Usuário

De acordo com Volpato (2014), testes de experiência do usuário promovem avaliações com usuários representativos do público-alvo do produto ou serviço testado com o intuito de verificar se ele realmente atende às demandas dos usuários finais. Os testes servem para observar e validar em detalhes a operação da usabilidade do produto e, conseqüentemente, identificar aspectos que estejam dificultando a navegação.

As etapas que compuseram os testes de experiência do usuário são: (1) compreender as características gerais dos testadores que representam o público-alvo do jogo, como a idade, se eles estão habituados a jogar jogos digitais etc; (2) especificar, antes da realização dos testes, quais são as principais funcionalidades do jogo e como elas estão estruturadas; (3) elaborar um formulário digital para capturar as principais visões que os testadores tiveram ao jogar. Os critérios elaborados para sumarizar os resultados obtidos são: a) tabular as respostas objetivas do formulário digital de modo a construir uma compreensão geral das respostas relacionadas àquela pergunta; b) selecionar, entre os resultados das perguntas em que os usuários escreveram, aqueles expressam bem o sentimento ao jogar; c) compreender, por meio das separações acima, quais aspectos o jogo cumpriu ou não.

Por meio da realização dos testes de experiência do usuário durante o desenvolvimento do jogo, foi possível identificar quais eram as demandas que ele estava atendendo ou não do seu potencial público alvo. A execução desses testes ocorreu na versão 0.5 do jogo “O Talento de Delegar”, que continha os seguintes aspectos: finalização da fase 1, *bugs* de mecânicas encontrados nos testes de qualidade de software resolvidos e novo tutorial finalizado.

### 4. Resultado dos Testes de Qualidade de Software

Os testes de qualidade foram realizados com 12 alunos do Instituto de Tecnologia e Liderança com o objetivo de verificar se os usuários conseguem realizar ações básicas dentro do jogo. Todos os testes têm como pré-condição que o usuário tenha acesso ao jogo e que já tenha realizado o tutorial obrigatório.

O quadro 2 indica, para cada teste, o resultado esperado (coluna II), o resultado real (coluna III: quais foram os resultados obtidos pelos testadores ao final de cada teste) e a

conclusão (coluna IV: apresenta se aquele resultado foi atingido ou não, com base no resultado esperado).

**Quadro 2. Resultados dos testes.**

Número do Teste	Resultado Esperado	Resultado Real	Conclusão
1	a) O jogo permitirá que a tarefa seja arrastada para a mesa de expansão; b) O jogo permitirá que os detalhes das tarefas sejam visíveis na mesa de expansão.	Os alunos testadores tiveram dificuldades de arrastar a tarefa para a mesa de expansão, dado que houve falhas contínuas na mecânica, fazendo com que os testadores tivessem que realizar mais de uma vez tal mecânica para funcionar de fato.	Objetivos parcialmente atingidos.
2	a) O jogo permitirá que a tarefa seja arrastada para a mesa do NPC; b) O jogo permitirá que a tarefa esteja visível sob a mesa do NPC.	Os testadores tiveram dificuldades de arrastar a tarefa para uma das mesas dos NPCs, haja vista que a mecânica de <i>drag and drop</i> apresentou falhas contínuas devido ao conflito do tamanho da imagem da tarefa, já que ela ficava muito grande ao arrastar, fazendo com que eles não conseguissem deixar sob a mesa.	Objetivos parcialmente atingidos.
3	a) O jogo permitirá que a ficha de atributos seja arrastada para a mesa de expansão; b) O jogo permitirá que os detalhes da ficha de atributos sejam visíveis na mesa de expansão.	Os alunos testadores tiveram dificuldades de arrastar a ficha de atributos para a mesa de expansão, pois houve a falhas contínuas na mecânica, fazendo com que os testadores tivessem que realizar mais de uma vez tal mecânica para funcionar de fato.	Objetivos parcialmente atingidos.
4	a) O jogo permitirá que a ficha de atributos seja arrastada para a mesa do NPC; b) O jogo permitirá que a ficha de atributos esteja visível sob a mesa do NPC.	Os testadores tiveram dificuldades de arrastar a ficha de atributos para uma das mesas dos NPCs, haja vista que a mecânica apresentou falhas contínuas devido ao conflito do tamanho da imagem da ficha de atributos, já que ela ficava muito grande ao arrastar, fazendo com que eles não conseguissem deixar sob a mesa.	Objetivos parcialmente atingidos.
5	a) O jogo permitirá que a tarefa seja arrastada para a mesa de expansão;	Os testadores tiveram dificuldades de entender que as tarefas estavam armazenadas em um local específico e que precisavam ser	Objetivos atingidos.

	b) O jogo permitirá que os detalhes da tarefa estejam visíveis na mesa de expansão.	arrastadas para a mesa de expansão para serem visualizadas, mas, mesmo assim, a mecânica funcionou sem problemas.	
--	---	---	--

Os testes exploratórios de software realizados apontaram que o jogo, nesta versão, consegue atender de forma parcial às expectativas dos usuários em ações mais básicas e não conseguiu suprir as suas necessidades mais complexas. Além disso, os alunos testadores evidenciaram que o objetivo do jogo, que é ensinar sobre a competência de delegação de tarefas, está bem clara, algo que torna o jogo mais engajador e interessante, mesmo com os erros relatados anteriormente.

## 5. Resultado dos Testes de experiência do usuário

Os testes de experiência do usuário do jogo foram realizados no dia 25 de março de 2023 com pessoas que se aproximam dos usuários finais do jogo, ainda que a faixa etária seja mais ampla no público deste teste. Tais testes contaram com seis pessoas diferentes que preencheram um formulário online elaborado pelos autores. A duração dos testes não teve um tempo determinado, dado que o foco é entender como os jogadores interagem com o jogo de forma detalhada. O perfil dos testadores, de modo geral, contempla as seguintes características: 1) a faixa etária está entre 20 e 50 anos; 2) a formação está acima da formação básica (ensino fundamental e ensino médio); 3) a maioria nunca joga videogames; 4) todos já tiveram contato com jogos educacionais.

Ao final, os resultados revelaram que a maioria dos testadores discordaram totalmente das afirmações que diziam que o jogo foi muito frustrante e/ou muito entediante. Por outro lado, a maioria dos testadores concordaram parcialmente que o jogo é divertido. A maioria dos testadores concordou que o jogo é claro em comunicar desafios, objetivos e expectativas. No entanto, houve uma divisão de opiniões em relação à confusão de compreensão geral, com alguns testadores discordando parcialmente e outros concordando parcialmente.

Além disso, os testadores também tiveram a oportunidade de oferecer comentários adicionais sobre o jogo. Em geral, as ponderações reforçaram que os momentos mais apreciados incluíram: o desafio de descobrir as habilidades de cada personagem, realizar as etapas do tutorial, relacionar as tarefas com os personagens não jogáveis correspondentes, a fase temática de festa junina e o design das personagens. Por outro lado, os piores momentos destacados pelos testadores foram: a falta de apresentação dos personagens, o tempo insuficiente para concluir todas as tarefas e a primeira tentativa que, na maior parte dos casos, não pôde ser concluída a tempo. Além disso, os testadores deram sugestões, como: deixar mais claro o objetivo do jogo e melhorar as mecânicas de *drag and drop* dentro do jogo.

## 6. Conclusão

Em suma, os testes de software e de usabilidade do jogo “O Talento de Delegar” contribuíram para que a equipe de desenvolvimento aperfeiçoasse a experiência geral oferecida, aproximando-o de uma ferramenta eficaz e dinâmica para o treinamento da *soft skill* de delegação de tarefas. Por meio desses testes, pudemos identificar demandas e oportunidades dos usuários, além de compreender os principais pontos de melhoria que contribuíram para o aperfeiçoamento do jogo. Ademais, é válido ressaltar que o jogo em questão foi desenvolvido para ser utilizado em um contexto empresarial com o qual os autores não têm mais contato, haja vista que “O Talento de Delegar” foi desenvolvido para uma empresa de RH terceirizado e, com isso, não foi possível aplicar os testes de software e

de usabilidade dentro desse contexto, fazendo com que tais testes ficassem na camada de desenvolvimento.

A partir dessas sugestões, foi possível aperfeiçoar o jogo e oferecer uma experiência para o usuário mais satisfatória. Os resultados evidenciaram, também, o interesse e engajamento dos testadores, destacando a capacidade do jogo em oferecer uma experiência de aprendizagem interativa e envolvente. Os testes efetuados foram importantes para o aperfeiçoamento do jogo, tanto em suas funcionalidades como em seu design. Além de reflexões e da breve contribuição para a área de treinamento corporativo, desenvolvimento e, em especial, testagem de “O Talento de Delegar” introduzem bases necessárias para o desenvolvimento de um software, além de sensibilizarem ingressantes em cursos de graduação na área da computação para assuntos e práticas relacionados a perfis de liderança, divisão de responsabilidades e autogestão socioemocional.

## Referências

Altomari, Luca; Altomari, Natalia; Iazzolino, Gianpaolo. (2022) “Using gamification for assessing soft skills: a serious game design.” IEEE International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH). Disponível em: [shre.ink/ndbk](https://shre.ink/ndbk). Acesso em: 14 set. 2023.

Araújo, Marcelo Henrique de; Reinhard, Nicolau. (2018) “Caracterizando os usuários de Internet no Brasil: uma análise a partir das habilidades digitais-Characterizing Brazilian Internet Users: An analysis based on Digital Skills.” Disponível em: [shre.ink/HJpp](https://shre.ink/HJpp). Acesso em: 28 mai. 2023.

Byrne, Ed. (2004) “Game Level Design.” Boston: Charles River Media, 2004. 368 p.

Castro, Ana Karina Silva de. (2018) “Testes Exploratórios: características, problemas e soluções.” 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado de Ciência da Computação) - Departamento de Informática e Matemática Aplicada, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

Dixon, Jami *et al.* (2010) “The importance of soft skills”, Corporate Finance Review, v.17, n.6, 2010, p. 35-38.

Facebook Gaming; Facebook IQ; Gamerefinery. (2020) “Genre and Great Games: Understanding Audiences and designing better mobile games.”

Volpato, Elisa. (2014) “Teste de usabilidade: o que é e para que serve?”, Medium. Disponível em: [shre.ink/HJPG](https://shre.ink/HJPG). Acesso em: 05 mai. 2023.

Nielsen, Jakob. (2020) 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. Disponível em: [nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics](https://nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics). Acesso em: 28 mai. 2023.

Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K. A., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interventions*, 6, 89–106. Disponível em: doi:10.1016/j.invent.2016.10.002

Gartner. (2016). Gartner Hype Cycle. Disponível em: <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>