

## **GAMIFICAÇÃO E JOGOS SÉRIOS PARA MOTIVAÇÃO E ENGAJAMENTO NO TRABALHO: ESTUDO COM PROFISSIONAIS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)**

Daniel Hank Miri

Mestre em Administração pela Universidade de Caxias do Sul (UCS)

E-mail: danielmirid@gmail.com

Pelayo Munhoz Olea

Doutor em Administração pela *Universitat Politècnica de Catalunya* (UPC/Espanha)

E-mail: pelayo.olea@gmail.com

### **RESUMO**

Gamificação ou jogos sérios representam novas possibilidades de atuação aos profissionais de empresas TICs. Softwares ou aplicativos com elementos de jogos podem trazer benefícios para as empresas clientes quanto a motivação e engajamento dos seus funcionários no trabalho. Desta forma, o objetivo do estudo foi analisar as ferramentas de gamificação e jogos sérios desenvolvidas por profissionais de tecnologia da informação e comunicação (TIC) com foco na motivação e engajamento no trabalho. O método se caracterizou como uma pesquisa de natureza qualitativa e nível exploratório por meio de entrevistas semiestruturadas e relatórios de observação direta. A gamificação foi mais usada na área de treinamento para ser devidamente planejada e aplicada de acordo com contexto da empresa cliente. Os jogos sérios foram menos usados e em outras áreas, como a integração de pessoas, recrutamento e seleção e comunicação. As diferentes gerações no trabalho e a criação e atualização de conteúdo foram os desafios desta ferramenta. Esta pesquisa possibilitou diferenciar os conceitos sobre gamificação e jogos sérios com o foco na motivação e engajamento no trabalho.

**Palavras-chave:** Gamificação; Jogos sérios; TIC; Motivação; Engajamento.

### **GAMIFICATION AND SERIOUS GAMES FOR MOTIVATION AND ENGAGEMENT AT WORK: STUDY WITH INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) PROFESSIONALS**

### **ABSTRACT**

Gamification or serious games represent new possibilities for professionals in ICT companies. Software or applications with game elements can bring benefits to client companies in terms of motivating and engaging their employees at work. Therefore, the objective of the study was to analyze gamification tools and serious games developed by information and communication technology (ICT) professionals with a focus on motivation and engagement at work. The method was characterized as research of a qualitative nature and exploratory level through semi-structured interviews and direct observation reports. Gamification was most used in the training area to be properly planned and applied according to the context of the client company. Serious games were used less and in other areas, such as people integration, recruitment and selection and communication. The different generations at work and

the creation and updating of content were the challenges of this tool. This research made it possible to differentiate the concepts of gamification and serious games with a focus on motivation and engagement at work.

**Keywords:** Gamification; Serious games; ICT; motivation; engagement.

## 1 INTRODUÇÃO

Sem uma implementação eficaz, nenhuma estratégia de tecnologia da informação (TI) pode ter sucesso. A implementação de aplicativos ou softwares pode ser melhorada nas empresas por meio do uso de modelos de aprendizagem organizacional e da implementação de ferramentas de tecnologia (OLIVO *et al.*, 2016). As tecnologias de informação e comunicação (TIC) são utilizadas em diferentes domínios, por exemplo, educação, negócios e saúde. Da mesma forma que pode ser usada para qualquer tipo de situação de trabalho que usem a gamificação e jogos sérios em seu contexto (WADHWA; PRABU, 2021).

As TICs têm as capacidades, mas a plena utilização dessas capacidades pode ser limitada pela ambição, atitude e situação financeira da administração, em vez de restrições tecnológicas. Como tal, os gerentes devem ter uma abordagem mais proativa, integrando tecnologias recentemente desenvolvidas em suas funções diárias de negócios, eventualmente incorporando as TICs em sua missão de negócios (NOCETO, 2022). O processo dinâmico e interativo das práticas de motivação e engajamento dos funcionários levanta a questão de como as relações de serviço procuram diferentes grupos e como estes podem ser idealmente facilitados por plataformas tecnológicas (BREIDBACH; BRODIE, 2017).

Os elementos de jogos como pontos, ranking, competição e recompensas podem ser usados em ferramentas como plataformas ou softwares e aplicativos para gerar motivação e engajamentos nos usuários (HAMARI, 2017). Este processo ou sistema é denominado como gamificação, o uso de elementos de design de jogo em contextos não relacionados à diversão (NACKE; DETERDING, 2017). A gamificação tem condições de ser uma ferramenta importante para motivar e engajar seus os participantes (HU; WEI; CHIGNELL, 2023).

Por sua vez, os jogos sérios podem ter o mesmo objetivo do que a gamificação. Um aplicativo ou software vai ter o design ou formato de um jogo que

pode proporcionar diversão, mas o foco principal será a atividade de trabalho proposta (TALEB; BELAYUTHAM; IBRAHIM, 2023). O uso dos elementos de jogos nas tarefas tradicionais de treinamento psicológico não só aumenta o prazer, mas também melhora o desempenho cognitivo (HU; WEI; CHIGNELL, 2023).

No ano de 2019 a área de tecnologia da informação e Comunicação (TIC) compreendeu 6,8% do PIB nacional com um crescimento de 4,1% em relação ao ano anterior. O mercado brasileiro emprega cerca de 1 milhão e 500 mil profissionais e o ocupa a 7ª colocação no ranking mundial de TIC e Telecom. O estado de São Paulo abrange 42,8% e a região Sul 18,8% do mercado nacional de empresas de TIC (BRASSCOM, 2020).

O objetivo do estudo foi analisar as ferramentas de gamificação e jogos sérios desenvolvidas por profissionais de tecnologia da informação e comunicação (TIC) com foco na motivação e engajamento no trabalho. O estudo segue estruturado com o referencial teórico sobre gamificação e jogos sérios e motivação e engajamento no trabalho. A metodologia, análise e descrição dos resultados e considerações finais com as contribuições, limitações e estudos futuros completam este artigo.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 GAMIFICAÇÃO E JOGOS SÉRIOS**

O processo do jogo possui algumas características especiais, que podem ser divididas em várias categorias. O primeiro inclui participação voluntária, liberdade de pressão e propósitos utilitários, a habilidade de passar por experiências de emoções fortes e catarse, para arriscar e vencer (KUEPPER; KLEIN; VOELCKNER, 2021). Em segundo lugar, há uma existência em um mundo ilusório, uma fuga temporária da realidade, construção de um espaço de jogo com suas regras especiais e a repetibilidade de cenários em uma série de opções (KARIMI; NICKPAYAM, 2017). Finalmente, a última categoria de características do jogo inclui a motivação, valor do processo do jogo e autossuficiência (SAM-EPELLE; OLAYINKA; JONES, 2022).

A base da Gamificação é a mecânica do jogo, em termos de função mental e psicológica, a gamificação funciona de forma bastante semelhante (KARIMI;

NICKPAYAM, 2017). Os benefícios da gamificação podem ser aproveitados para a gestão do conhecimento nas organizações. O sucesso da gamificação depende da criação de recursos desejáveis associados ao valor hedônico e do nível de consciência do usuário sobre esses recursos (MULCAHY *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que quaisquer novos conceitos de gamificação devem ser diagnosticados e planejados antes da implementação (LIU; WANG, 2019). Na consolidação de rotinas, a gamificação fortalece continuamente as novas formas de premiar e punir com objetivos predeterminados enquanto iniciado a partir de experiências passadas (LIU; WANG, 2019). Por meio da tecnologia, permite obter informações valiosas que favorecem o desenho de serviços adaptados às necessidades dos clientes (GARCÍA-MAGRO; SORIANO-PINAR, 2019).

A gamificação facilita contribuições multidisciplinares não apenas de diferentes funções e departamentos internos, mas também de parceiros externos, o que também aborda a necessidade de participação mais ativa de diversas equipes no pensamento estratégico e nos processos de mudança organizacional (PATRÍCIO; MOREIRA; ZURLO, 2020). Uma ferramenta eficaz como estratégia de marketing relacional e adequada para melhorar o processo de design de serviços (GARCÍA-MAGRO; SORIANO-PINAR, 2019). As empresas poderiam adotar a ideia de desenvolvimento de software para ter uma versão beta da gamificação em pequenas equipes e atestar se isso é apropriado para uma generalização posterior entre os departamentos (LIU; WANG, 2019).

A gamificação fornece aos designers de sistema, ferramentas para regular essa dinâmica de grupo complexa. Algumas empresas costumam tentar regular a dinâmica adotando os resultados do grupo enquanto diminuem o foco nas pontuações individuais. Embora minimizar as contribuições individuais possa ter um efeito negativo sobre os indivíduos. Outros criam vários tipos de recompensas para diferentes realizações, de modo a fornecer mais oportunidades de serem reconhecidos (SHPAKOVA; DÖRFLER; MACBRYDE, 2020).

Jogos sérios consistem em uma abordagem pedagógica com integração técnica de entretenimento e conhecimento (TALEB; BELAYUTHAM; IBRAHIM, 2023).

São formas acessíveis para atingir um público-alvo amplo com os seguintes métodos principais: treinar uma habilidade, apoiar o comportamento e transferir conhecimento (VAN DER LUBBE *et al.*, 2021). Os jogos sérios devem ter instruções específicas e curtas para orientar a atividade. Estas instruções são definidas e implementadas no fluxo da ferramenta. Breves tutoriais devem ser fornecidos antes do início com uma ilustração sobre o jogo (ALI *et al.*, 2022).

Qualquer ferramenta de gamificação ou jogos sérios possibilitam o uso de inúmeros elementos, entre os principais estão a pontuação, feedback, ranking e recompensas (HU; WEI; CHIGNELL, 2023). Os jogos devem ter diferentes níveis e medalhas (conquistas) para superar o tédio que pode surgir com a repetição. Um objetivo (missão) completo deve ser definido no planejamento da atividade (ALI *et al.*, 2022).

## 2.2 MOTIVAÇÃO E ENGAJAMENTO NO TRABALHO

O desempenho dos funcionários aumenta quando a motivação está elevada com o papel da liderança e o desenvolvimento da disciplina de trabalho (PAAIS; PATTIRUHU, 2020). A atitude cooperativa tem uma forte influência na motivação porque motiva os funcionários a conseguirem o melhor desempenho. Além disso, torna mais fácil porque todos os funcionários compartilham as tarefas e cuidam delas o melhor possível (HERSONA; SIDHARTA, 2017).

Os funcionários com motivação autônoma podem encontrar inspiração e aprimoramento adicional em um propósito mais amplo e atraente; ainda assim, esse propósito por si só pode não ser um antecedente para a motivação. Envolver funcionários e líderes em um diálogo generativo em torno do propósito e do significado contribuirá para a motivação e o engajamento no trabalho (VAN TUIN *et al.*, 2020).

A satisfação com o treinamento e a satisfação com a avaliação de desempenho são os principais motores do engajamento dos funcionários no trabalho. O engajamento no trabalho mede a relação entre a satisfação dos funcionários com as práticas de gestão de pessoas, isto é, satisfação com o treinamento e satisfação com a avaliação de desempenho e as intenções de rotatividade (DEVOTTO *et al.*,

2020). Os planos de treinamento devem ser elaborados para tornar os cargos relevantes mais atraentes e gratificantes, aumentando assim, o nível de engajamento dos funcionários no trabalho (MEMON *et al.*, 2020).

O papel do RH como parceiro estratégico também deve receber atenção para garantir alto nível de engajamento entre os funcionários (PAAIS; PATTIRUHU, 2020). Uma relação expressiva de confiança no gestor promoverá a presença de engajamento dos funcionários. O funcionário será motivado e comprometido com o trabalho com base na confiança que deposita no gestor para tomar decisões informadas e justas sobre o trabalho (ENGELBRECHT; HEINE; MAHEMBE, 2017). Os funcionários altamente engajados no trabalho para atingir as metas organizacionais são uma fonte crítica para obter vantagem competitiva e melhor desempenho da empresa (PARK; LEE; KIM, 2018).

O engajamento do funcionário desempenha um papel central nos ecossistemas de serviço onde o valor é cocriado dentro de redes estabelecidas ou emergentes de relacionamentos com todos os envolvidos (DEVOTTO *et al.*, 2020). A confiança mútua e o engajamento dos funcionários são fortalecidos quando o comportamento de integridade e a liderança ética estiverem presentes no ambiente de trabalho (ENGELBRECHT; HEINE; MAHEMBE, 2017).

O conceito de plataforma de engajamento, portanto, fornece uma nova perspectiva para a exploração de como as TICs podem ser utilizadas para facilitar a cocriação de valor e o engajamento entre atores econômicos interdependentes em um ecossistema de serviços (SINGH *et al.*, 2023). As plataformas de engajamento cumprem seu papel facilitador ao fornecer suporte estrutural para a troca e integração de recursos e, assim, cocriação de valor. No entanto, as plataformas de engajamento não poderiam desempenhar seu papel facilitador sem a lógica institucional fornecida pelo ecossistema de serviços, incluindo o mecanismo social para os envolvidos interagirem e se engajarem (BREIDBACH; BRODIE, 2017).

### 3 METODOLOGIA

O objetivo do estudo foi analisar as ferramentas de gamificação e jogos sérios desenvolvidas por profissionais de tecnologia da informação e comunicação (TIC) com foco na motivação e engajamento no trabalho. Desta forma, o método se caracterizou como uma pesquisa de natureza qualitativa e nível exploratório (CRESWELL; CRESWELL, 2017).

Os participantes da pesquisa foram diretores, gestores, analistas e desenvolvedores que atuam em empresas brasileiras de TICs especializadas em ferramentas de gamificação e jogos sérios. Esses profissionais foram selecionados para a pesquisa conforme a nível de acessibilidade e disponibilidade de cada um deles. A aplicação da pesquisa foi entre setembro e outubro de 2019 e gerou um material gravado de 7h.10min. As gravações foram transcritas no Microsoft Word® e depois em um arquivo de texto simples (FLICK, 2022).

A coleta de dados ocorreu por meio de 9 entrevistas semiestruturadas e com a descrição de 4 relatórios de observação direta referente a cada empresa que os entrevistados eram pertencentes (identificadas como R1, R2, R3 e R4). O roteiro de entrevista utilizado foi adaptado dos estudos de Formanski (2016) e Santinho (2018). Estes estudos foram escolhidos devido aos roteiros e objetivos que possuem relação direta com o objetivo proposto por esta pesquisa. Segue o Quadro 1 com os dados dos entrevistados:

Quadro 1 - Dados dos entrevistados\*

| Identificação | Idade | Escolaridade             | Tempo de empresa | Cargo         |
|---------------|-------|--------------------------|------------------|---------------|
| E1            | 34    | Pós-graduação completa   | 4 anos           | Diretor       |
| E2            | 33    | Superior completo        | 6 meses          | Analista      |
| E3            | 30    | Pós-graduação completa   | 1 ano            | Gestor        |
| E4            | 33    | Superior completo        | 8 meses          | Analista      |
| E5            | 41    | Superior completo        | 11 anos          | Diretor       |
| E6            | 24    | Superior completo        | 2 anos           | Desenvolvedor |
| E7            | 34    | Pós-graduação incompleta | 5 anos e meio    | Gestor        |
| E8            | 30    | Pós-graduação completa   | 3 anos           | Desenvolvedor |
| E9            | 40    | Superior completo        | 4 anos           | Desenvolvedor |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024). \*Dados fornecidos em 2019.

Análise de dados foi realizada por meio do software Iramuteq® com a aplicação da análise da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) para confirmar e verificar a existência das categorias analíticas. Essa análise será apresentada por meio de um dendograma com 4 categorias. Referente ao gráfico de similitude foram realizados testes com 20 palavras, 50 palavras, e por fim, com 70 palavras que foi escolhido para compor os resultados por causa do detalhamento de suas informações. O gráfico de especificidade possibilitou entender a Análise Fatorial de Correspondência (AFC) e por causa de sua visibilidade limitada será apenas descrito no artigo (CAMARGO; JUSTO, 2013). Em relação a análise de conteúdo, houve a apresentação e descrição de citações das entrevistas e relatórios por meio do material explorado (BARDIN, 2011).

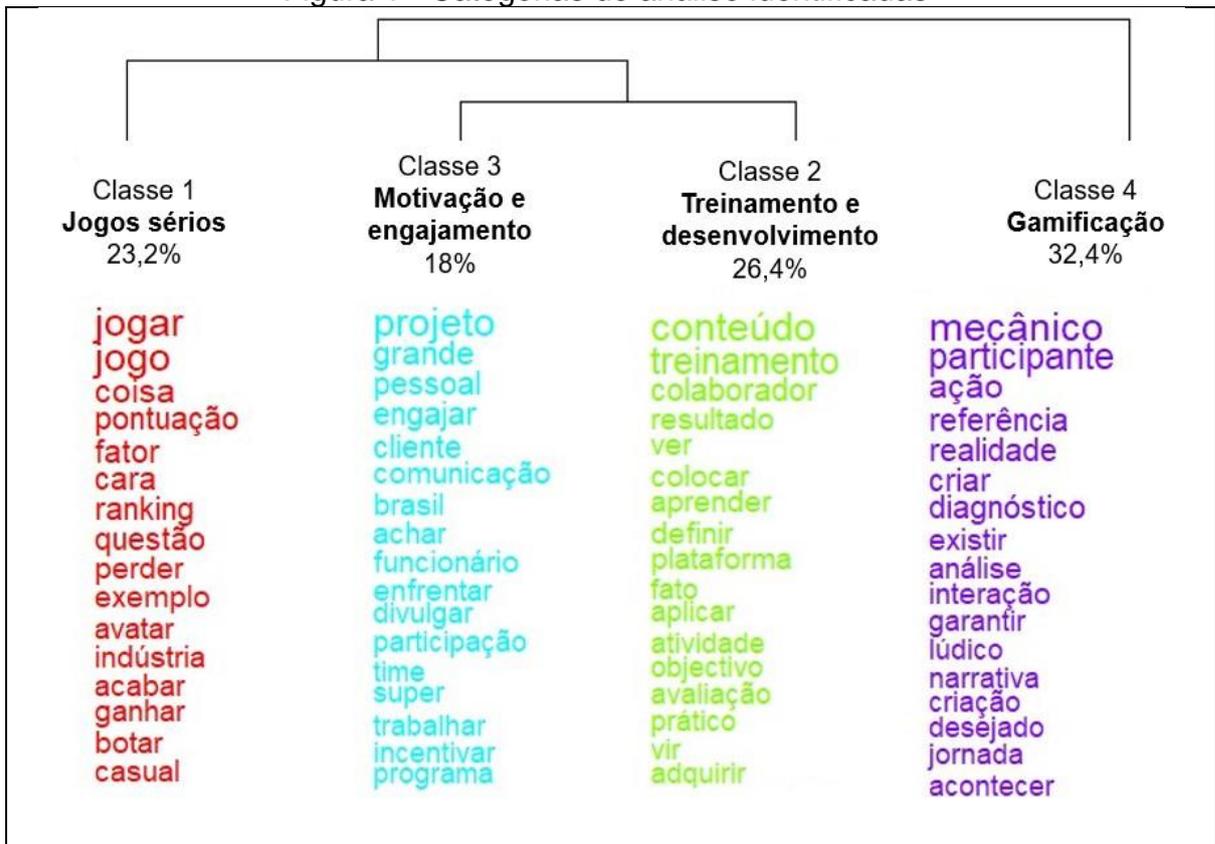
Todos os entrevistados estavam vinculados a empresas TICs com atuação nacional na área de educação corporativa. Destas empresas, duas estão localizadas no estado de Santa Catarina (E7, E8 e E9), uma empresa de Brasília-DF (E5 e E6) e uma empresa do estado de São Paulo (E1, E2, E3 e E4). As empresas não permitiram divulgar sua identificação e entrevistar seus clientes.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 ANÁLISE DAS CATEGORIAS**

O corpus textual foi constituído por 13 textos separados em 1.347 segmentos de texto. No total surgiram 48.041 ocorrências, sendo 2.678 palavras distintas e 1.099 palavras com uma única ocorrência. Desta forma, possibilitou-se observar 4 categorias definidas provenientes das partições de conteúdo, as quais são oriundas da retenção de 74,68% do total de textos. A análise da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) gerou as seguintes categorias: Jogos sérios (23,2%), Motivação e engajamento (18%), Treinamento e desenvolvimento (26,4%) e Gamificação (32,4%). As referidas categorias são apresentadas na Figura 1, com as palavras que possibilitam nomeá-las.

Figura 1 - Categorias de análise identificadas



Fonte: Adaptado do software Iramuteq (2024).

Já o gráfico de especificidade possibilitou entender a Análise Fatorial de Correspondência (AFC) com o conteúdo das 9 entrevistas semiestruturadas e dos 4 relatórios de observação direta. Não houve proximidade significativa entre as entrevistas, apesar que as entrevistas E1, E2, E3, E4 e o entrevistado E5 ficaram no mesmo quadrante. Isso ocorreu devido à proximidade de atuação até mesmo de concorrência entre as empresas dos entrevistados.

Os entrevistados E1 e E4 foram o que tiveram o seu relato mais presente nas 4 categorias geradas: gamificação, jogos sérios, motivação e engajamento e treinamento e desenvolvimento. Por outro lado, os entrevistados E7, E8 e E9 constaram mais afastados das categorias geradas. Estas entrevistas representaram empresas que possuem localização próximas e são concorrentes de mercado na região Sul do Brasil.



conteúdo dos jogos sérios estão atrelados com a demandas de treinamento das empresas em destaque para os elementos de pontuação, níveis e conquistas. O grupo que destaca a palavra “empresa” mostra o foco da aplicação do treinamento com o cliente por meio de projetos. Esses treinamentos buscam engajar, dar feedback, organizam ranking, promovem conhecimento e recompensas, aos funcionários participantes.

## 4.2 RELATO DAS ENTREVISTAS E RELATÓRIOS DE OBSERVAÇÃO

### 4.2.1 Gamificação

O entrevistado E1 descreveu que “[...] por questão de orçamento e prazo foi criado uma gincana que era usar elementos de jogo aplicado em um contexto que não era um jogo, então, não sabíamos que isso era gamificação em 2011 e deu certo” (E1). O início das suas atividades de consultor em relação aos treinamentos com o uso de elementos de jogos.

O entrevistado E6 relatou que “a gamificação é uma ferramenta customizada. Nós não temos gamificação de prateleira, toda gamificação nossa é estudada e aprimorada para cada contexto para a motivação dos participantes”. Já o entrevistado E5 intensifica sua análise ou dizer que a gamificação representa a “ludificação do processo de trabalho”.

O entrevistado E9 ponderou que “a gamificação não dá conta de tudo e ela não resolve várias coisas em uma única atividade” (E9). O que serve como precaução quanto a expectativa exagerada que uma ferramenta de gamificação resolva vários problemas de uma empresa ou da área de treinamento. O entrevistado E4 citou alguns elementos de jogos que caracterizam as ferramentas de gamificação:

*O storytelling* tem os pontos, conquistas e tem outros elementos [...] tem sim um progresso, conseguimos extrair os resultados também do colaborador, como ele está fazendo as atividades, se ele está entrando também no treinamento, o aproveitamento dele em relação a plataforma (níveis), então, ele também vai adquirindo pontos e recompensas (E4).

Um fator negativo apontado foi que “algumas empresas têm um preconceito com a gamificação, eles entendem isso como se fosse uma brincadeira e ao entenderem como uma brincadeira não tem espaço para aprendizado” (E9). Por outro lado, a gamificação quando devidamente planejada e aplicada ela gera um sentimento

de cobrança e cooperação (elemento de jogo) entre os participantes: “O próprio grupo vai cobrar as pessoas que estão desengajadas” (E6). Essa situação foi chamada de gamificação cooperativa. O mesmo entrevistado E6 complementou que “o participante é tão influenciado pela gamificação, que ele começa a engajar as outras pessoas, eles se tornam um arauto dos objetivos propostos na gamificação”.

#### 4.2.2 Jogos sérios

O entrevistado E1 buscou explicar a diferença entre a gamificação que sua empresa cria, um software de treinamento com elementos de jogos, em relação aos jogos sérios. Já o entrevistado E8 apresentou o aplicativo (quiz/jogo sério) que ele mesmo ajudou a desenvolver: “o jogo que desenvolvemos ele engaja rápido porque é muito divertido e com ele podemos jogar com outras pessoas”.

O entrevistado E6 descreveu alguns elementos que são mais comuns, eles antes a pontuação, os níveis, progresso e as recompensas. Já o entrevistado E8 declarou que convencer o cliente quanto a eficácia dos jogos sérios, como lidar com a diferentes gerações no trabalho e a criação e atualização de conteúdo são os principais desafios para as empresas TICs que atuam na educação corporativa:

Na dificuldade de aceitação deste tipo de ferramenta é necessário apresentar cases de sucesso. [...] Processo de aceitação do participante agravado pelas diferentes gerações no trabalho. [...] A dificuldade em criar e atualizar o conteúdo do treinamento para estar incluso no jogo sério (E8).

O jogo sério possui uma dinâmica atraente: “eu começo o jogo e ele vai escolher uma pessoa aleatória para jogar comigo e eu posso desafiar um colega também” (R3). Este tipo de ferramenta tem o formato de jogo e pode ser usado com qualquer tipo de público se houver a adaptação necessária para as demandas do cliente (E9).

#### 4.2.3 Treinamento e desenvolvimento

A maior parte dos clientes das empresas com entrevistados nesta pesquisa estão localizadas no Centro-Sul do Brasil: “o desenvolvedor trabalha nesta empresa

e atua na aplicação dos treinamentos com as empresas clientes que estão localizadas nas regiões Sul e Sudeste do Brasil” (R4).

O entrevistado E1 destacou a importância dos treinamentos nas empresas com o suporte da gamificação: “quando falamos de treinamento eu acho que nosso maior desafio enquanto empresa é ajudar os nossos clientes a criar uma cultura de aprendizagem e isso vai muito além da gamificação” (E1). O entrevistado E2 mostrou o diferencial de uma ferramenta de gamificação relacionada a um treinamento: “a gamificação é uma forma de deixar mais lúdica e fácil de adquirir um resultado com o treinamento, [...] para o desempenho da empresa compensa mais tentar engajar o máximo possível o seu funcionário para desenvolvê-lo” (E2).

O entrevistado E5 ressalta que “para ter sucesso nesse negócio (TICs e educação corporativa) deve-se ter um método próprio e entender as demandas de cada cliente (E5). Vale apontar um alerta do entrevistado E4 sobre a importância de o treinamento ter elementos de jogos como conquistas e recompensas ao mesmo que tempo que se deve cuidar para que o funcionário não perca o foco no conteúdo e queira apenas ganhar algo.

#### **4.2.4 Motivação e engajamento**

Os entrevistados apontaram os benefícios que as ferramentas de gamificação proporcionam em relação a motivação e engajamento na atividade de treinamento: “O que nós achamos mais interessante foi realmente o engajamento do pessoal, essa facilidade que tivemos de disseminar aquele conteúdo de uma forma divertida. [...] com isso já elevou o aprendizado do conteúdo que nós queríamos passar” (E7). O entrevistado E9 complementou dizendo: “a gamificação e os jogos sérios realmente engajam a pessoa durante a atividade, fica todo mundo muito engajado, é nesse momento que traz para as pessoas o estado de imersão no treinamento”.

Não apenas com a área de treinamento e desenvolvimento profissional, mas o uso dos elementos de jogos tem outras consequências no ambiente de trabalho: “a relação é direta assim, a gamificação aumenta o engajamento e este aumenta o rendimento dos participantes no trabalho” (E6).

Por outro lado, houve o alerta para possíveis problemas como “a gamificação/jogo precisa muito mais trazer o usuário para dentro do conteúdo, [...] para depois conseguirmos levar de uma maneira divertida” (E2). O foco deve ser sempre o conteúdo dos treinamentos para não perder a característica principal da gamificação ou de um jogo sério e não se tornar uma simples brincadeira ou dinâmica (R1).

Outra situação foi que “falhas na comunicação com os gestores podem causar baixa adesão em projetos de gamificação/jogos sérios” (E3). Os gestores cumprem um papel fundamental no desenvolvimento, comunicação e aplicação de uma ferramenta de gamificação ou jogo sério (R2).

#### **4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A Classificação Hierárquica Descendente (CHD) por meio do dendograma mostrou que o item “gamificação” obteve maior destaque em relação ao item “jogos sérios” ao longo os resultados da pesquisa (PAPAMICHAEL *et al.*, 2022). Os entrevistados participantes das empresas do estado de Santa Catarina possuíam características semelhantes entre si e com o seu mercado de atuação. Por sua vez, os entrevistados das empresas do estado de São Paulo e de Brasília-DF mostraram que suas empresas estavam mais consolidadas que as concorrentes com o foco especificamente na educação corporativa (ALI *et al.*, 2022).

A análise de similitude possibilitou entender as coocorrências e conexidade. Entre os grupos de palavras, destaque para a gamificação por ser o tipo de ferramenta mais estruturada e mais bem explicada pelos entrevistados. São ferramentas que usam os elementos de jogos, mas não possuem o formato ou design de um jogo (GIMENEZ-FERNANDEZ *et al.*, 2021). A gamificação era usada para atividades dos processos de trabalho ou educação corporativa, sem que o objetivo principal fosse a diversão dos participantes (SAM-EPELLE; OLAYINKA; JONES, 2022).

Os jogos sérios foram menos utilizados nestes projetos de treinamento e desenvolvimento. Os entrevistados na maior parte do tempo falavam no termo “gamificação” até pelo engano que é comum acontecer ao confundir gamificação e

jogo sério. Mesmo assim, percebeu-se nos resultados que a maior parte das atividades eram situações de trabalho com o uso de elementos de jogos (SUTILMARTÍN; OTAMENDI, 2021). Os jogos sérios se constituem como atividades com o formato de jogo que não o tem o divertimento como o objetivo principal (ALI *et al.*, 2022).

Referente a gamificação, os resultados apontaram que a ferramenta se caracterizava pelos elementos de jogo aplicados em um contexto que não era um jogo, sem o design de jogo. Houve ênfase quanto a ludificação do processo de trabalho (JACOB *et al.*, 2022.). O planejamento da gamificação consistia no estudo e aprimoramento, por parte dos consultores, para cada contexto buscando motivar e engajar os participantes das atividades (PAPAMICHAEL *et al.*, 2022).

A gamificação não consegue resolver várias coisas em uma única atividade. Ela precisa de objetivos alinhados com a estratégia da empresa ou setor de trabalho que será aplicada (SAM-EPELLE; OLAYINKA; JONES, 2022). Os principais elementos da gamificação relatados foram: *storytelling*, pontos, conquistas, progresso, níveis e recompensa (VAN DER LUBBE *et al.*, 2021). Conforme a pesquisa, estes elementos têm maior aderências quanto as práticas de treinamento e desenvolvimento de pessoas, além da atração lúdica percebida (VAN STEEN; DEELEMAN, 2021).

Mesmo em regiões mais desenvolvidas e industrializadas, a gamificação era constantemente confundida com jogos sérios, inclusive com restrições quanto a sua seriedade e efetividade com o grupo de trabalho (GIMENEZ-FERNANDEZ *et al.*, 2021). Qualquer atividade ou ferramenta de gamificação deve ser devidamente planejada e aplicada de acordo com contexto da empresa cliente. Um exemplo do êxito desta aplicação foi o relato que o próprio grupo de trabalho em muitos casos exigia a participação dos colegas que estavam desengajados, isso foi chamado de gamificação cooperativa (TANOURI; KENNEDY; VEER, 2022).

As entrevistas e relatórios possibilitaram entender a diferença prática entre gamificação e jogos sérios. Este último apesar de ser estruturado com o design de jogo ele pode ter objetivos referente a qualquer atividade ou situação que não seja o

entretenimento (ALLAL-CHÉRIF; LOMBARDO; JAOTOMBO, 2022). Os jogos sérios proporcionaram as empresas clientes aplicações de treinamento e desenvolvimento de uma forma divertida, mas sem deixar de disseminar conhecimento, orientar pessoas e melhorar processos de trabalho (KUEPPER; KLEIN; VOELCKNER, 2021).

O formato de jogo usado pelos consultores era interativo, divertido e colorido, mas com foco em uma atividade específica (SUTIL-MARTÍN; OTAMENDI, 2021). Além do treinamento e desenvolvimento, as áreas de integração de pessoas, recrutamento e seleção e comunicação tiveram maior demanda com os jogos sérios (VAN DER LUBBE *et al.*, 2021). Como ocorreu com a gamificação, os jogos sérios devem ser devidamente planejados e aplicados conforme a demanda do cliente (PAPAMICHAEL *et al.*, 2022).

Entre os elementos mais usados, destacaram-se: pontuação, níveis, progresso e recompensas (MULCAHY *et al.*, 2021). A aplicação destes elementos ajudou a convencer o cliente quanto a eficácia dos jogos sérios e a lidar com as diferentes gerações no trabalho e com a criação e atualização de conteúdo (ALI *et al.*, 2022). Estes aspectos das gerações no trabalho e o conteúdo proposto foram citados como os principais desafios para o sucesso da ferramenta (ALLAL-CHÉRIF; LOMBARDO; JAOTOMBO, 2022).

Os treinamentos nas empresas com o suporte dos elementos de jogos deixaram mais lúdico as atividades e promoveram resultados satisfatórios aos clientes. Para que os elementos de jogos funcionem de forma eficaz, deve ser importante não prolongar de forma demasiada uma única instância de treino porque mesmo em uma tarefa gamificada, os níveis de afeto positivo podem eventualmente cair (BERNECKER; NINAUS, 2021).

As empresas TICs que atuam com educação corporativa devem ter um método próprio e entender as demandas de cada cliente (SINGH *et al.*, 2023). Pelo relato dos entrevistados, os treinamentos costumavam ter elementos de jogos como conquistas e recompensas, sempre com o foco principal no conteúdo (JACOB *et al.*, 2022). Os desenvolvedores, consultores e gestores devem ter um entendimento da

melhor versão de treinamento que será aplicada com os funcionários (TANOURI; KENNEDY; VEER, 2022).

As ferramentas de gamificação e jogos sérios aplicadas no contexto do treinamento e desenvolvimento auxiliavam na motivação e engajamento do pessoal (HAMMEDI *et al.*, 2021). Vale ressaltar a facilidade relatada ao disseminar os conteúdos propostos de uma forma divertida com o foco que deve ser sempre o conteúdo dos treinamentos (JACOB *et al.*, 2022.).

Os elementos de jogos facilitaram um nível de imersão em alguns treinamentos, o que foi mérito do instrutor ao escolher as melhores ferramentas para aquele determinado grupo de profissionais (VAN STEEN; DEELEMAN, 2021). O estado de imersão provoca um envolvimento intenso do indivíduo em uma atividade, essa intensidade possibilita se aprofundar no conteúdo proposto e o desenvolvimento profissional (HAMMEDI *et al.*, 2021).

A gamificação e os jogos sérios aumentavam o engajamento e este estimulava o rendimento dos participantes no trabalho. Os elementos do jogo influenciam positivamente a aprendizagem e o desempenho em tarefas cognitivas (BERNECKER; NINAUS, 2021). Os gestores, por sua vez, devem cumprir um papel fundamental no desenvolvimento, comunicação e aplicação das ferramentas de gamificação ou jogo sério (PAPAMICHAEL *et al.*, 2022).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo foi analisar as ferramentas de gamificação e jogos sérios desenvolvidas por profissionais de tecnologia da informação e comunicação (TIC) com foco na motivação e engajamento no trabalho. As ferramentas de gamificação foram as mais usadas em comparação com os jogos sérios. A gamificação não conseguia resolver todos os problemas da empresa em uma única atividade, isso mostra que ela deve ser devidamente planejada e aplicada de acordo com contexto da empresa cliente.

A área de treinamento e desenvolvimento das empresas possuíam a maior demanda quanto as ferramentas que usavam os elementos de jogos. Os jogos sérios

foram usados em outras áreas, como a integração de pessoas, recrutamento e seleção e comunicação. As diferentes gerações no trabalho e a criação e atualização de conteúdo estavam entre os principais desafios deste tipo de ferramenta.

O uso dos elementos de jogos gerou bons resultados na área de treinamento e desenvolvimento de pessoas. As empresas TICs que atuam com educação corporativa devem ter um método próprio para entender as demandas de cada cliente, sem deixar de considerar a participação dos gestores neste processo. Os treinamentos que usavam gamificação ou jogos sérios na sua estrutura auxiliavam na motivação e engajamento dos participantes. O estado de imersão na atividade ajudava na disseminação de conhecimentos e no desenvolvimento profissional.

Como contribuição teórica pode-se descrever a diferenciação dos conceitos sobre gamificação e jogos sérios que o estudo abordou. Gamificação são atividades ou ferramentas que usam os elementos de jogos, mas não possuem o design de jogo e não tem a diversão como foco principal. Já os jogos sérios possuem o formato de jogo e não tem a diversão como foco principal.

Como limitações, não houve o detalhamento necessário para constituir um estudo de múltiplos casos devido à impossibilidade de entrevistar profissionais das empresas clientes e não foi autorizado a divulgação de mais informações sobre as empresas dos próprios entrevistados. Outras limitações foram que nenhuma teoria de motivação no trabalho foi abordada ao longo da pesquisa e o tempo de 5 anos entre a aplicação da pesquisa e a análise e descrição dos resultados.

Para estudos futuros recomenda-se pesquisas que façam um estudo de caso ou de múltiplos casos e que tenha abordagem com alguma teoria da motivação. Uma pesquisa quantitativa com profissionais que tiveram treinamentos que usaram elementos de jogos pode ser uma possibilidade de estudo.

## REFERÊNCIAS

ALI, Q. *et al.* Serious Games for Vision Training Exercises with Eye-Tracking Technologies: Lessons from Developing a Prototype. **Information**, v. 13, n. 12, p. 569, 2022.

ALLAL-CHÉRIF, O.; LOMBARDO, E.; JAOTOMBO, F. Serious games for managers: Creating cognitive, financial, technological, social, and emotional value in in-service training. **Journal of Business Research**, v. 146, p. 166-175, 2022.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70.

BERNECKER, K.; NINAUS, M. No Pain, no Gain? Investigating motivational mechanisms of game elements in cognitive tasks. **Computers in Human Behavior**, v. 114, p. 106542, 2021.

BRASSCOM, Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da informação e Comunicação. **Relatório Setorial de TIC 2019**. São Paulo, 2020.

BREIDBACH, C. F.; BRODIE, R. J. Engagement platforms in the sharing economy: conceptual foundations and research directions. *Journal of Service Theory and Practice*, v. 27, n. 4, p. 761-777, 2017.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research design**: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications, 2017.

DEVOTTO, R. P. de *et al.* Work engagement and job crafting of Brazilian professionals. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, 2020.

ENGELBRECHT, A. S.; HEINE, G.; MAHEMBE, B. Integrity, ethical leadership, trust and work engagement. **Leadership & Organization Development Journal**, v. 38, n. 3, pp. 368-379, 2017.

GIMENEZ-FERNANDEZ, E. *et al.* Gamification approaches for open innovation implementation: A conceptual framework. **Creativity and Innovation Management**, v. 30, n. 3, p. 455-474, 2021.

FLICK, U. An introduction to qualitative research. **An introduction to qualitative research**, p. 1-100, 2022.

FORMANSKI, F. N. Aplicabilidade da gamificação no contexto empresarial. 2016. 88 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, 2016.

GARCÍA-MAGRO, C.; SORIANO-PINAR, I. Design of services in servitized firms: gamification as an adequate tool. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 2019.

HAMARI, J. Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. **Computers in human behavior**, v. 71, p. 469-478, 2017.

HAMMEDI, W.; LECLERCQ, T.; PONCIN, I.; ALKIRE, L. Uncovering the dark side of gamification at work: Impacts on engagement and well-being. **Journal of Business Research**, v. 122, p. 256-269, 2021.

HERSONA, S.; SIDHARTA, I. Influence of Leadership Function, Motivation and Work Discipline on Employees' Performance. **Journal Aplikasi Manajemen**, v. 15, n. 3, p. 528-537, 2017.

HU, Y. Z.; WEI, H. T.; CHIGNELL, M. Impact of rewards on cognitive game performance: Competition with peers increases enjoyment in easy, but not difficult tasks. **Computers in Human Behavior**, v. 149, p. 107952, 2023.

JACOB, A. *et al.* Understanding the effectiveness of gamification in an industrial work process: an experimental approach. **Business Process Management Journal**, v. 28, n. 3, p. 784-806, 2022.

KARIMI, K.; NICKPAYAM, J. Gamification from the viewpoint of motivational theory. **Emerging Science Journal**, v. 1, n. 1, p. 34-42, 2017.

KUEPPER, D. M.; KLEIN, K.; VOELCKNER, F. Gamifying employer branding: An integrating framework and research propositions for a new HRM approach in the digitized economy. **Human Resource Management Review**, v. 31, n. 1, p. 100686, 2021.

LIU, B.; WANG, J. Demon or angel: an exploration of gamification in management. **Nankai Business Review International**, 2019.

MEMON, M. A. *et al.* Satisfaction matters: the relationships between HRM practices, work engagement and turnover intention. **International Journal of Manpower**, v. ahead-of-print No. ahead-of-print, 2020.

MITCHELL, R.; SCHUSTER, L.; JIN, H. S. Gamification and the impact of extrinsic motivation on needs satisfaction: Making work fun?. **Journal of Business Research**, v. 106, p. 323-330, 2020.

MULCAHY, R. F. *et al.* "Game on!" Pushing consumer buttons to change sustainable behavior: a gamification field study. **European Journal of Marketing**, v. 55, n. 10, p. 2593-2619, 2021.

NACKE, L. E.; DETERDING, C. S. **The maturing of gamification research. Computers in Human Behaviour**, p. 450-454, 2017.

NOCETO, R. R. Instructional leadership for information and communication technology towards the development of a strategic plan for ICT. **International Research Journal of Science, Technology, Education, and Management**, v. 2, n. 3, p. 96-109, 2022.

OLIVO, J. F. L. *et al.* IT innovation strategy: managing the implementation communication and its generated knowledge through the use of an ICT tool. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 3, pp. 512-533, 2016.

PAAIS, M.; PATTIRUHU, J. R. Effect of motivation, leadership, and organizational culture on satisfaction and employee performance. **The journal of asian finance, economics and business**, v. 7, n. 8, p. 577-588, 2020.

PAPAMICHAEL, I. *et al.* Unified waste metrics: A gamified tool in next-generation strategic planning. **Science of The Total Environment**, v. 833, p. 154835, 2022.

PARK, S.-Y.; LEE, C.-K.; KIM, H. The influence of corporate social responsibility on travel company employees. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, Vol. 30 No. 1, pp. 178-196, 2018.

PATRÍCIO, R.; MOREIRA, A. C.; ZURLO, F. Enhancing design thinking approaches to innovation through gamification. **European Journal of Innovation Management**, 2020.

SAM-EPELLE, I.; OLAYINKA, O.; JONES, P. The Evolution of Enterprise Gamification in the Digital Era and the Role of Value-Based Models. **Sustainability**, v. 14, n. 15, p. 9251, 2022.

SANTINHO, C. C. A utilização da gamificação para engajamento de equipes: um estudo de caso sobre a aplicação de um jogo empresarial em uma instituição financeira. 2018. 77 f. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2018.

SHPAKOVA, A.; DÖRFLER, V.; MACBRYDE, J. Gamifying the process of innovating. **Innovation**, v. 22, n. 4, p. 488-502, 2020.

SILIC, M. *et al.* The effects of a gamified human resource management system on job satisfaction and engagement. **Human Resource Management Journal**, v. 30, n. 2, p. 260-277, 2020.

SINGH, H. *et al.* ICT-Driven Work Engagement Interventions in Work-From-Home: The Mediating Role of the Need for Relatedness. **Australasian Journal of Information Systems**, v. 27, 2023.

SUTIL-MARTÍN, D. L.; OTAMENDI, F. J. Soft skills training program based on serious games. **Sustainability**, v. 13, n. 15, p. 8582, 2021.

TALEB, M. S.; BELAYUTHAM, S.; IBRAHIM, C. K. I. C. Applications of serious games in construction: the current state, classifications and a proposed process framework. **International Journal of Construction Management**, v. 23, n. 10, p. 1726-1736, 2023.

TANOURI, A.; KENNEDY, A.-M.; VEER, E. A conceptual framework for transformative gamification services. **Journal of Services Marketing**, v. 36, n. 2, p. 185-200, 2022.

VAN DER LUBBE, L. M. *et al.* Empowering vulnerable target groups with serious games and gamification. **Entertainment Computing**, v. 38, p. 100402, 2021.

VAN STEEN, T.; DEELEMAN, J. R. A. Successful gamification of cybersecurity training. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 24, n. 9, p. 593-598, 2021.

VAN TUIN, L. *et al.* A Corporate purpose as an antecedent to employee motivation and work engagement. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 2402, 2020.

WADHWA, C.; PRABU, P. Uma análise empírica de ferramentas TIC com gamificação para o sistema educacional escolar indiano. **Revista Internacional de Gerenciamento de Redes Empresariais**, v. 3, pág. 258-274, 2021.