

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

Reinaldo Eustáquio da Silva; Unirio - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – RJ;

reinaldoes.rj@gmail.com

Maria Augusta S. N. Nunes; Unirio - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – RJ;

gutanunes@gmail.com

Rita Pinheiro Machado; Instituto Nacional da Propriedade Industrial – RJ; ritap@inpi.gov.br

RESUMO

Os jogos educacionais são apontados como um tipo promissor de material didático voltado para a educação, e vêm sendo experimentados para disseminar informações em disciplinas e treinamentos de várias áreas. Este artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência sobre a aplicação de um jogo de tabuleiro sobre Registro de Software, Patente Envolvendo Invenções Implementadas por Programa de Computador e outros ativos de PI para alunos de graduação e pós bem como gestores de Startups. Como resultado do experimento, busca-se verificar se houve o aprendizado dos conceitos abordados durante a execução do jogo, bem como, difundir o jogo como forma de incentivo ao ensino para utilização em escolas e universidades públicas e particulares no Brasil.

Palavras-chave: Jogo, educação, propriedade intelectual.

Data de recebimento: 10/02/2025

Data do aceite de publicação: 19/10/2025

Data da publicação: 26/12/2025

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

BOARD GAME ADDRESSING INTELLECTUAL PROPERTY CONCEPTS: AN EXPERIENCE REPORT ON UNDERGRADUATE/POSTGRADUATE STUDENTS AND STARTUPS

ABSTRACT

Educational games are considered a promising type of didactic material developed for education, and have been tested to disseminate information in disciplines and training in various areas. This paper aims to present an experience report of the application of a board game about Software Registration, Software Patent and other Intellectual Property assets in undergraduate and graduate students as well as entrepreneurs and managers of Startups. As a result of the experiment, we seek to verify whether the concepts addressed during the execution of the game were learned, as well as to report how the game can promote the dissemination of information, thus enabling its use in public and private schools and universities in Brazil.

Keywords: game, education, intellectual property

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a inovação é vista como um fator chave de competição e crescimento econômico. É considerada um dos motores mais importantes de desenvolvimento socioeconômico de países e regiões. Todos os países desenham suas estratégias de desenvolvimento baseadas em inovações (BARAN e ZHUMABAева, 2018). Desta forma, para que haja o desenvolvimento competitivo dos países nesse novo paradigma baseado no uso do conhecimento na forma de inovação é fundamental, o uso crescente de Direitos de Propriedade Intelectual (DPI), que se refere a proteção de todas as criações da mente que são usadas no mercado (NUNES et al., 2016).

Neste cenário, torna-se essencial disseminar o uso da Propriedade Intelectual (PI) e capacitar recursos humanos para fazer uso da proteção por mecanismos de PI, gerando riquezas e levando benefícios para a sociedade (TAKAGI et al., 2008). Em 2020, o Governo Federal em parceria com a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) (BRASIL, 2020) cria a “Estratégia Nacional de PI 2021-2030 (ENPI)” que institui a Política Nacional de Inovação, objetivando a apropriação nacional dos ativos intelectuais produzidos no país. Destacando que a ENPI tem como objetivo estabelecer governança e coordenação para as iniciativas, projetos e programas ligados à Propriedade Intelectual, a fim de alavancar a competitividade e o desenvolvimento econômico e social do Brasil. A ENPI tem como um de seus eixos estratégicos “Disseminação, Capacitação e Formação em Propriedade Intelectual”. O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) como uma das 10 instituições responsáveis por coordenar as ações criou o projeto PI nas Escolas, que fomenta este eixo estratégico “Disseminação, Capacitação e Formação em Propriedade Intelectual”.

Porém, observa-se que a cultura de PI e inovação nas Universidades brasileiras e em boa parte das empresas nacionais ainda é incipiente, havendo expressivo desconhecimento sobre a relevância de registrar e proteger criações e invenções (NUNES e PINHEIRO-

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

MACHADO, 2021). Muito disso se deve às dificuldades enfrentadas por profissionais de Tecnologia da Informação (TI) para se apropriar de suas criações/invenções, tais como: (i) desconhecimento sobre PI por parte dos profissionais de TI como Engenheiros de Software e Cientistas da Computação; (ii) necessidade de desenvolver profissionais de TI sobre PI; (iii) falta de uma cultura de proteção de PI para os graduados e pós-graduados na área de Computação; e (iv) complexidade associada às invenções na área de Software que apresentam características diferentes de outros objetos de proteção legal tornando assim mais difícil obter a proteção por PI (KUSHNIR et al., 2020) (KEWEN e ZHANG, 2021).

Assim, em alinhamento com as demandas da ENPI e dos esforços do INPI frente ao projeto PI nas Escolas, e de modo a disseminar a cultura da PI e da inovação nos setores empresariais e acadêmicos, percebe-se que se faz necessário criar estratégias/ações de disseminação da informação sobre PI, como já discutido pelos autores (NUNES et al. 2013), (BEMFICA e CAVALCANTI, 2019); (NUNES e PINHEIRO-MACHADO, 2021).

Existem diferentes estratégias para disseminar informações sobre os mecanismos de PI, tais como: treinamento, disciplinas na graduação e pós-graduação, prêmios, campanhas de sensibilização, gibis, jogos, internet, vídeos, animações, etc. (SILVA, 2023). Dentre essas estratégias, destaca-se o uso de jogos para fins educativos que segundo Fernandes (2010) é tido como uma ferramenta que pode auxiliar na inovação da aprendizagem, vez que visa fortalecer o elo docente-discente na busca da construção do conhecimento face a sua natureza interativa e lúdica (LEVY, 1999).

Para entender o estado da arte, foi feita uma busca na literatura sobre o uso de jogos como estratégia de disseminação da informação sobre PI. Foram encontrados dois trabalhos que utilizaram jogos sobre o tema de PI buscando sensibilizar alunos do ensino médio e estudantes de direito respectivamente com o objetivo de disseminar informações sobre PI (PARGA, 2009) e (JACQUES, 2018). Entretanto, diferente dos trabalhos encontrados, o jogo de tabuleiro proposto e utilizado no presente artigo aborda uma maior gama de conceitos de PI, sendo direcionados a proteção de criações relacionadas a Sistemas de Informações (SI) e em conformidade com a legislação brasileira de PI.

Neste sentido, este artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência da aplicação de um material didático em forma de jogo de tabuleiro sobre Registro de Software, Patente envolvendo invenções implementada por Programa de Computador e outros ativos de Propriedade Intelectual em alunos de graduação e pós-graduação bem como empreendedores e gestores de Startups.

Este artigo está organizado a partir da seção 2, pela descrição breve de trabalhos relacionados ao uso de Jogos como estratégia de disseminação de informação, seguido pela seção 3, que descreve o experimento, seção 4 com o relato das aplicações do experimento, seção 5 que descreve os resultados, seção 6 que apresenta as lições aprendidas, passando a seção 7 conclusões e trabalhos futuros.

2 JOGOS COMO ESTRATÉGIA DE DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO

O jogo pode ser definido como uma atividade de natureza voluntária, exercida dentro de determinados limites de tempo e espaço, de acordo com regras livremente consentidas e obrigatórias, dotado de um objetivo acompanhado de um sentimento de tensão e alegria (HUIZINGA, 2007).

Complementarmente, Gramigna (1993 *apud* D'ELBOUX, 2008) conceitua o jogo como uma atividade espontânea, realizada por mais de uma pessoa, orientada por regras que

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

determinam quem vencerá. Tais regras incluem o tempo de duração, o que é permitido e proibido, valores das jogadas e indicadores sobre como terminar a partida.

Segundo Laprano (2015), são encontradas diversas nomenclaturas associadas ao tema dos jogos na literatura, como “jogos educativos”, “jogos didáticos”, “jogos de tabuleiro”, “jogos sérios”, “jogos com propósito”, etc., e para essa autora todos os termos usados apresentam sentidos semelhantes. Outra nomenclatura muito utilizada refere-se ao termo “gamificação”.

A gamificação, segundo Deterding et al. (2011), pode ser definida como o uso de elementos característicos de design de *games* fora do contexto de *games*. Por definição, a gamificação contempla o uso de elementos de design de *games* em contextos fora dos games para motivar, aumentar a atividade e reter a atenção do usuário.

Ainda de acordo com McGonigal (2012, p. 34), gamificar é introduzir designer de jogos para mudar e solucionar problemas da realidade utilizando a psicologia positiva. Ao refletir sobre essa realidade dos jogos, pode-se contextualizar seus elementos para várias áreas e garantir que as pessoas cumpram suas tarefas e sintam-se felizes por isso (MCGONIGAL, 2012). A autora ainda estabelece que os jogos apresentam objetivos, regras, sistemas de *feedback* e participação voluntária e que os jogadores normalmente procuram jogos que tenham como atributos: otimismo, construções socializadas, produtividade objetiva ou um significado épico. Assim sendo, os jogos têm o poder de mudar o mundo, se direcionados para as áreas que carecem de atenção.

Adicionalmente, os jogos, por sua natureza intelectual, são capazes de alterar o processo cognitivo dos indivíduos por meio da estimulação da memória, atenção, criatividade e imaginação (LEVY, 1999). Outra vantagem associada a atividade de jogar se refere ao seu caráter interativo, ter uma meta desafiadora, devendo ser divertido e envolvente de jogar, além de propiciar o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos para os indivíduos (BERGERON, 2006).

O jogo aumenta as chances de assimilar o conteúdo, uma vez que o participante aprendiz passa de um simples espectador de uma palestra para uma parte ativa dos acontecimentos, tendo ativadas as mesmas situações que antes já tinha, como visão e audição, somadas aos sentimentos vivenciados durante o treinamento pelo jogo. Assim, os jogos podem ser vistos como ferramentas eficazes de ensino aprendizagem uma vez que oferecem um aprendizado a partir de experiências (RODRIGUES & ROCHA, 2008).

Assim, quando comparados com outras metodologias passivas de treinamento como apresentações, vídeos, aulas expositivas, os jogos mostram-se positivos e com resultados superiores. Os resultados apontam que os jogos sérios são mais eficazes quando relacionados a aprendizagem e a retenção do conhecimento (OUROS, 2019).

Além disso, a busca de informações pelos jogadores estimula a curiosidade e a exploração de conteúdo não previstos no jogo. Assim, seu uso pode elevar ou extrapolar o potencial de aprendizagem previsto, uma vez que as interações principais proporcionadas pelos jogos podem se desdobrar em secundárias, levando a melhoria de procedimentos não previstos (OUROS, 2019).

A transferência de conhecimento entre indivíduos e empresa é estimulada pelo jogo pois permite que o jogador capture e possa formalizar e disseminar melhor o conhecimento adquirido por meio de ações, procedimentos, boas práticas dentro da própria organização (OUROS, 2019).

Complementarmente, os jogos permitem que os colaboradores assimilem os novos conceitos, atualizem os conceitos defasados e tenham mais estímulo ao trabalho pelo desenvolvimento de suas habilidades e competências (1993 *apud* D'ELBOUX, 2008).

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

A vivência em um jogo não impõe pré-requisitos nem experiência anterior sobre os conceitos utilizados no jogo. Ela ocorre por tentativas sucessivas, erros e acertos que decorrem das tentativas e que modelam as habilidades e os comportamentos dos aprendizes, produzindo mudanças de perspectiva gerencial (MARINHO,2016).

Destaca-se ainda que quanto ao formato, os jogos de tabuleiro permitem uma maior interação entre os participantes, uma representação visual dos objetivos pretendidos para o treinamento, e apresentam um caráter lúdico pelas cartas, peças e o próprio tabuleiro (RODRIGUES & ROCHA, 2008).

Por fim, os jogos educacionais são apontados como um tipo promissor de mídia voltada para a educação, e vêm sendo experimentados para disseminar informações em disciplinas e treinamentos de várias áreas (SAVI, 2011). Neste contexto, os jogos estão sendo usados para compensar as limitações do ensino mais teórico em salas de aula, onde os alunos geralmente têm dificuldades para praticarem e fazerem suas próprias experiências em cenários mais próximos da realidade das empresas (SAVI, 2011). O uso de jogos como material didático para fins educativos e de ensino é recorrente e amplamente discutido pela literatura que apontam as vantagens de sua utilização

3 EXPERIMENTO DO JOGO GERENCIANDO ATIVOS POR PROPRIEDADE INTELECTUAL

A metodologia proposta e aplicada neste relato de experiência tem o objetivo de responder se o uso de um jogo contribui para sensibilizar alunos de graduação/pós-graduação e colaboradores de Startups sobre mecanismos de PI. O experimento se divide em três etapas: (i) a aplicação de um pré-teste; (ii) a aplicação de um treinamento presencial, que foi realizado por meio do jogo Gerenciando Ativos por Propriedade Intelectual; e, (iii) a aplicação de um pós-teste.

Os questionários do pré-teste¹ e pós-teste², instrumentos utilizados respectivamente nas etapas (i) e (iii) do experimento, foram elaborados a partir dos mesmos materiais usados para a criação das cartas de desafio do jogo, destacando que as perguntas correspondem a cada um dos 16 temas de PI abordados no jogo.

O experimento³ foi aplicado oito vezes durante o mês de outubro de 2022 junto a dois públicos-alvo distintos: em três ocasiões tiveram como público-alvo alunos de pós-graduação e graduação de Universidade federal e em cinco ocasiões tiveram como público-alvo colaboradores que atuam em Startups (ora identificadas como Startups A, B, C, D e E).

Além disso, ao final do experimento foi solicitado a todos os participantes (jogadores e treinadores) suas impressões/feedback sobre o jogo, as oportunidades de melhoria e os pontos fortes do jogo. Foram realizadas anotações ao longo de todo o experimento.

3.1 JOGO GERENCIANDO ATIVOS POR PROPRIEDADE INTELECTUAL

¹ <https://forms.gle/hifE1SEEiANcV4LAA>

² <https://forms.gle/xxxDirq17Bhexv7F6>

³ Em todas as etapas do experimento foi garantido aos participantes a liberdade de participação, a integridade dos participantes da pesquisa e a preservação dos dados que possam identificá-los, garantindo, especialmente, a privacidade, o sigilo e a confidencialidade. Para garantir tais direitos, os participantes do jogo - treinador e jogadores – assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

O artefato principal proposto e desenvolvido para o experimento foi o jogo de tabuleiro “Gerenciando Ativos por Propriedade Intelectual” (Figura 1), divulgado no Volume 20⁴ da Série 3 sobre Propriedade Intelectual do Almanaque para a Popularização de Ciência da Computação. O jogo é composto de 16 casas de temas de Propriedade Intelectual, em que os jogadores têm que responder perguntas sobre o assunto.



Figura 1. Tabuleiro do Jogo

A ideia principal do jogo é fazer com que os jogadores sejam sensibilizados a respeito dos conceitos sobre o tema de Propriedade Intelectual, por meio de respostas corretas as cartas de desafio de aspectos específicos. A escolha do jogo como instrumento de sensibilização foi motivada devido ao fato de: (i) ser uma forma lúdica, interativa de conscientizar as pessoas sobre um tema complexo como PI; e (ii) haver poucas iniciativas de disseminação de mecanismos de PI utilizando o jogo.

3.2 GUIA DIDÁTICO DE ATIVIDADES PARA APLICAÇÃO DO TREINAMENTO

O artefato secundário proposto e desenvolvido para o experimento foi um Guia pedagógico de atividades para aplicar o treinamento baseado no jogo, Volume 6 da Série 12: Guia Pedagógico⁵, que visa orientar professores, empresários, etc. como proceder um treinamento de pessoas sobre PI utilizando o jogo Gerenciando Ativos por Propriedade Intelectual. O Guia descreve as atividades necessárias para verificar se a aplicação do jogo como um treinamento contribuiu para sensibilizar os jogadores sobre os conceitos de PI, ressaltando a importância de proteger suas criações bem como entender as formas mais adequadas de proteção no âmbito da PI.

O treinamento é composto de três etapas principais: (i) aplicar uma avaliação prévia dos conhecimentos sobre o tema nos participantes do treinamento; (ii) aplicar o jogo; (iii) aplicar uma avaliação posterior a aplicação do jogo de modo a verificar se os conhecimentos ali contidos foram assimilados. As atividades englobadas em cada uma das três etapas são descritas no Guia.

4 RELATO DAS APLICAÇÕES DO EXPERIMENTO

As aplicações do experimento se concentraram no mês de outubro de 2022 e ocorreram com alunos da graduação/pós-graduação (Figura 2) e em Startups (Figuras 3 e 4). As Figuras

⁴ <https://almaniquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/serie3/S3V20small.pdf>

⁵ <https://almaniquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/serie12/S12V6small.pdf>

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

2, 3 e 4 apresentam algumas das aplicações em se teve a oportunidade de tirar fotos. Nas aplicações em alunos graduação/pós-graduação houve a figura do treinador; já nas aplicações em Startups não foi possível ter o treinador então o criador do jogo assumiu esse papel. Em todas as aplicações, ambos os sexos participaram do experimento com exceção da Startup A e C, cada aplicação teve duração média de 1 hora e 45 minutos.

O jogo possui duas fases: (i) fase de conquista das casas de conhecimento de PI e (ii) fase de ataque em que os jogadores conquistam as casas dos colegas, em todas as aplicações a fase de conquista do jogo foi executada passando por todas as casas de conhecimento de PI pelo menos uma vez, com relação a fase de ataque somente as aplicações que ocorreram com os alunos da graduação e as Startups D e E chegaram nessa fase do jogo. As aplicações na Startup E nos alunos de graduação do segundo dia o jogo foi executado até o final tendo um vencedor. O Quadro 1 apresenta os detalhes das aplicações.

Quadro 1. Detalhes das Aplicações

Aplicação	Data	Treinador	Sexo	Duração
Alunos Pós-graduação	10/10/2022	Sim	1 Feminino 4 Masculino	1h30min
Alunos graduação	17/10/2022	Sim	3 Feminino 1 Masculino	1h45min
Alunos graduação	18/10/2022	Sim	2 Feminino 2 Masculino	1h45min
Startup A	19/10/2022	Não	2 Feminino	1h30min
Startup B	20/10/2022	Não	1 Feminino 1 Masculino	1h30min
Startup C	20/10/2022	Não	2 Masculino	1h45min
Startup D	26/10/2022	Não	3 Feminino 21 Masculino	1h50min
Startup E	27/10/2022	Não	1 Feminino 7 Masculino	2h

Fonte: Elaboração própria

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS



Figura 2. Imagens do primeiro dia do evento 5^aJIN



Figura 3. Imagens evento TechDay – Startup D



Figura 4. Imagens do experimento – Startup E

5 RESULTADOS

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

Os resultados das aplicações do experimento serão apresentados segundo os aspectos qualitativos e quantitativos descritos a seguir:

5.1 ASPECTOS QUALITATIVOS

Os resultados qualitativos foram obtidos a partir do feedback dos jogadores e pontos observados pelo autor durante a aplicação do experimento junto aos dois públicos-alvo distintos: alunos de pós-graduação/graduação e Startups. Os principais pontos fortes apontados pelos jogadores dos dois públicos-alvo foram: jogo dinâmico/ interessante / interativo e de fácil aprendizado. Como oportunidades de melhoria, os jogadores sugeriram, principalmente, a diminuição do tamanho dos textos nas cartas e reavaliar / reduzir as opções de resposta verdadeiro e falso para evitar que as pessoas possam acertar as questões no “chute” que pode levar ao enviesamento dos resultados. Por fim, durante a aplicação do experimento em seus diferentes públicos-alvo, os autor observou os seguintes pontos principais: (i) para alguns jogadores o jogo foi demorado; (ii) avaliar a diminuição do tamanho das respostas para tornar o jogo mais dinâmico, sem a perda de informação essencial para os jogadores; (iii) de uma maneira geral os jogadores entenderam as regras, sem dúvidas; (iv) os conceitos foram bem assimilados pelos participantes, pois a todo momento os jogadores acionaram o mestre buscando mais informações sobre os temas das cartas e aprofundando os assuntos ali inseridos.

5.2 ASPECTOS QUANTITATIVOS

Os resultados quantitativos foram obtidos a partir estatística descritiva dos resultados dos questionários dos pré-testes e pós-testes para cada uma das aplicações do experimento junto a dois públicos-alvo distintos alunos de pós-graduação/graduação e Startups. Abaixo são apresentados os resultados separados conforme esses públicos-alvo.

Tabela 1. Estatística descritiva antes e depois da aplicação do jogo – alunos da pós-graduação e graduação

Público-alvo		Número de jogadores	Média	Mediana	Desvio Padrão	Menor Nota	Maior Nota
Alunos pós-graduação	Pré-Teste	4	10,5	10,5	2,081666	8	13
	Pós-Teste	4	11	11	0,816497	10	12
Alunos graduação UNIRIO I	Pré-Teste	4	9,75	9	1,5	9	12
	Pós-Teste	4	13	13	0,816497	12	14
Alunos graduação UNIRIO II	Pré-Teste	4	10,75	11	2,061553	8	13
	Pós-Teste	4	12	12,5	1,414214	10	13

Fonte: Elaboração do autor no R-Studio⁶

Observa-se que embora o grupo alunos de graduação I tenha tido a menor média de acertos no pré-teste (9,75) o mesmo atingiu a maior média de acertos no pós-teste (13) com as melhores notas.

Já a Tabela 2 apresenta a estatística descritiva dos resultados dos questionários dos pré-testes e pós-testes para cada uma das aplicações do experimento junto aos colaboradores das Startups A, B, C, D e E.

⁶ RStudio 2022.07.2 Build 576. Disponível em <https://www.r-project.org/>

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

Tabela 2. Estatística descritiva antes e depois da aplicação do jogo – Startups

Público-alvo		Número de jogadores	Média	Mediana	Desvio Padrão	Menor Nota	Maior Nota
Startup A	Pré-Teste	2	9,5	9,5	2,12132	8	11
	Pós-Teste	2	12	12	2,828427	10	14
Startup B	Pré-Teste	2	8	8	2,828427	6	10
	Pós-Teste	2	16	16	0	16	16
Startup C	Pré-Teste	2	11	11	1,414214	10	12
	Pós-Teste	2	12,24	12	1,720939	9	16
Startup D	Pré-Teste	24	8,458333	8	2,166527	5	13
	Pós-Teste	24	11,833333	12	1,493949	9	15
Startup E	Pré-Teste	8	9,375	9	1,59799	7	12
	Pós-Teste	8	13,125	13	1,95941	10	16

Fonte: Elaboração do autor no R-Studio

A Tabela 2 revela alguns resultados que merecem destaque, por exemplo: (i) os dois colaboradores da Startup B acertaram todas as perguntas do pós-teste; (ii) os colaboradores da Startup D obtiveram a segunda média de acertos mais baixa do pré-teste (8,458333) e tiveram o maior número de jogadores; e (iii) os colaboradores da Startup E obtiveram as médias de acertos mais altas no pós-teste (13,125).

6 LIÇÕES APRENDIDAS

As principais lições aprendidas foram: que a partir do momento que os jogadores tomaram conhecimento do jogo e de suas regras, mostraram-se curiosos e motivados a participar, especialmente durante a fase de ataque das casas. Para que o jogo cumprisse seu objetivo, houve a preocupação, durante a aplicação do jogo, em apresentá-lo de uma forma estimulante e desafiante, que promovesse a interação e participação ativa dos jogadores, levando a disseminação dos conhecimentos abordados de forma descontraída. Assim sendo, observou-se que ao longo da aplicação do jogo, o mesmo cumpriu o objetivo, pois os jogadores participaram ativamente, interagiam entre si e questionavam a explicação das questões estarem certas ou erradas, assim como o seu nível de dificuldade, oferecendo uma série de sugestões de melhoria e destacando os pontos fortes do jogo. No decorrer do experimento foram identificadas falhas quanto ao tamanho da fonte das cartas, respostas longas nas cartas de desafio e na duração do jogo se estendendo ao tempo proposto no experimento.

7 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este artigo teve como objetivo apresentar um relato de experiência sobre a aplicação de um jogo de tabuleiro sobre Registro de Software, Patente envolvendo invenções implementadas por Programa de Computador e outros ativos de PI para alunos de graduação e pós bem como gestores de Startups. Destaca-se que o intuito do experimento realizado foi verificar se o uso do jogo foi eficaz para sensibilizar alunos de Graduação/Pós-graduação e empreendedores de Startups da área de TI sobre a importância de proteger suas criações bem como entender as formas mais adequadas da proteção no âmbito da PI.

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

O estudo foi realizado com 50 pessoas dentre elas 12 alunos de Graduação/Pós-graduação e 38 colaboradores de Startups de TI, no segundo semestre de 2022. A análise quantitativa dos resultados verificou estatisticamente, e confirmaram que o uso de um jogo foi eficaz para sensibilizar tanto alunos quanto empreendedores de Startups na área de TI sobre mecanismos de PI. Do ponto de vista qualitativo, o jogo se mostrou dinâmico/ interessante / interativo e de fácil aprendizado, conseguindo assim ser um instrumento/ferramenta para promover a disseminação do conhecimento sobre PI.

Dessa forma, verificou-se que o experimento realizado, ainda que tenha apresentado algumas limitações, trouxe, a partir de tais resultados positivos encontrados para os públicos-alvo estudados, evidências positivas criando assim novas perspectivas para que mais pesquisas sobre o tema sejam desenvolvidas em alinhamento com as Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual 2021-2030 (2020).

Para trabalhos futuros conclui-se que a partir dos resultados deste experimento percebe-se a necessidade de disseminar a PI que ainda é ainda muito incipiente no Brasil, como plano de ação da Estratégia Nacional de PI 2021-2030 (ENPI) (2020). Entretanto, mais importante foi a nossa percepção real da necessidade de expandir o treinamento para outros públicos, para alunos de outras Universidades e cursos de graduação e pós-graduação, mas mais importante ainda, trazer a nível formativo para escolas de Ensino Básico Brasileiro, segundo o que preconiza o Programa PI nas Escolas⁷ do INPI, cujo foco principal é representar esforços para levar a Propriedade Intelectual ao público infanto-juvenil buscando desenvolver em sala de aula habilidades e competências transversais de Propriedade Intelectual, pela sua aplicação nas diferentes disciplinas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁸. O nosso interesse é expandir esse trabalho buscar conectar o Programa PI nas escolas, agregar com as demandas a BNCC vinculando o ensino da Computação (definido como obrigatório no ensino Básico brasileiro a partir da BNCC 2022).

8 REFERÊNCIAS

- BARAN, A.; ZHUMABAEVA, A. Intellectual property management in Startups - problematic issues. **Engineering Management in Production and Services**, v. 10, n. 2, 2018.
- BEMFICA, E. A.; CAVALCANTI, A. M. Disseminação da Propriedade Intelectual como estratégia para políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: o caso do Sistema Pernambucano de Inovação (SPIn). **Cadernos De Prospecção**, v. 12, n. 1, p. 15, 2019.
- BERGERON, B. P. **Developing serious game**. Hingham: Charles River Media, 2006.
- BRASIL. Decreto N° 10.534, de 28 de outubro de 2020. Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 out. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/decreto/D10534.htm. Acesso em: 10 jan. 2023.

⁷ <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/a-academia/projetos/programa-pi-nas-escolas>

⁸ <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

D'ELBOUX, P.C. **Anuário da Produção Acadêmica Docente**. Vol. XII, Nº. 2, Ano 2008.

DETERDING S.; DIXON D.; KHALED R. E NACKE L., em **Proceedings International Academic Mindtrek Conference: Envisioning Future Media Environments**, Tampere, 2011 (ACM, New York, 2011). p. 9.

FERNANDES, J. C. L. Educação digital: utilização dos jogos de computador como ferramenta de auxílio à aprendizagem. **Fasci-Tech – Periódico Eletrônico da FATEC – São Caetano do Sul**, v. 1, n. 3, p. 88-97, 2010.

HUIZINGA, J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 5 ed. São Paulo: **Perspectiva**, 2007 p33.

JACQUES, S. Experimenting gamification in legal higher education: A thousand intellectual property rights. **Nottingham Law Journal** 27, 1, 2018.

KEWEN, H.; ZHANG, M. Discussion on Legal Model of Intellectual Property of Computer Software. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1883, 2021.

KUSHNIR, A. M. et al. Evaluation of patent activity in the information field. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1679, 2020.

LEVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MARINHO, P. R. M. **Jogos de empresas como ferramenta de apoio de ensino-aprendizagem na formação de gestores organizacionais**. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2016.

MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo: porque os games nos tornam melhor e como eles podem mudar o mundo**. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012.

NUNES, M. A. S. N. et al. Discussões sobre produção acadêmico-científica & produção tecnológica: mudando paradigmas. **Revista GEINTEC – Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 3, n. 2, p. 205-220, 2013. Disponível em: <https://revistageintec.net/old/wp-content/uploads/2022/02/p-205-220.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2018.

NUNES, M. A. S. N.; PINHEIRO-MACHADO, R. PI, empreendedorismo e busca de informação tecnológica para a informática na educação. In: _____. **Informática na Educação: técnicas e tecnologias computacionais**. Porto Alegre: Editora SBC, 2021.

NUNES, M. A. S. N.; PINHEIRO-MACHADO, R.; VASCONCELOS, Y. S. **Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 3, Propriedade Intelectual**. v. 1. Porto Alegre: SBC; São Cristóvão: UFS, 2016. 44 p.

ARTIGO CIENTÍFICO

JOGO DE TABULEIRO ABORDANDO CONCEITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO E STARTUPS

OUROS, L. O. **Os jogos sérios no desenvolvimento de competências individuais.** 2019.

120 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2019.

PARGA, L.F.V. The IP game, a playful way to amuse and train young people. **World Patent Information** 31, 2009, 111–116.

RODRIGUES, F.; ROCHA, T. V. O uso de jogos de tabuleiro como instrumento para treinamento da força de vendas: estudo de caso em multinacional farmacêutica. **Revista Alcance**, v. 15, n. 1, p. 123-140, jan./abr. 2008.

SAVI, R. **Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento.** 2011. 238 f.

Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SILVA, R. E. **Evidências Da Contribuição De Um Jogo Para Sensibilizar Sobre Mecanismos De Propriedade Intelectual: Um Experimento Em Startups E Alunos De Graduação/Pós-Graduação.** 2023. Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

TAKAGI, Y.; ALLMAN, L.; SINJELA, M. A. **Teaching of Intellectual Property.** New York: Cambridge University Press, 2008.