



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO**

**MARCELO MENDONÇA**

**DESENVOLVIMENTO DE JOGO EDUCATIVO SOBRE  
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

**Palmas, TO  
2023**

MARCELO MENDONÇA

**DESENVOLVIMENTO DE JOGO EDUCATIVO SOBRE  
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito à obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientadora: Pro<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Vieira

**PALMAS – TO  
2023**

Dados da Catalogação *Anglo-American Cataloguing Rules* – AACR2

---

**M539d**

Mendonça, Marcelo

Desenvolvimento de jogo educativo sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia [recurso eletrônico]. / Marcelo Mendonça. Palmas, TO: [S.n], 2023.  
70 f.; il. Color.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Curso do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (Profnit), Palmas, TO, 2023.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Vieira

1. Jogos de tabuleiro. 2. Propriedade intelectual. 3. Jogos educativos. 4. Transferência de tecnologia. I. Título.

CDD 371.387  
CDU 685.8:339.166.5  
LCC GV1312-1469

---

Ficha Catalográfica elaborada por *Marcelo Neves Diniz* - CRB 2/1533.

[Resolução CFB nº 184, de 29 de setembro de 2017.](#)

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS - A reprodução total ou parcial de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor ([Lei nº 9.610/98](#)) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**MARCELO MENDONÇA**

**DESENVOLVIMENTO DE JOGO EDUCATIVO SOBRE  
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas, Curso de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – ProfNIT, e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Vieira – UFT (Orientadora)

---

Prof. Dr. João Paulo L. de Oliveira - UEMG (Examinador Externo)

---

Prof. Dr. Gilson Porto – UFT (Examinador)

---

Prof. Dr. Kleber Abreu - UFT (Examinador)

Dedico a minha esposa, que tão  
pacientemente me suportou nesse  
momento.

## **AGRADECIMENTOS**

A Jesus Cristo primeiramente, que deu sua vida por mim, e me permite tantas bênçãos, sem eu sequer merecer. Me constranjo com tamanho amor!

A minha esposa novamente, pelo apoio inestimável durante todo o programa.

Agradeço também a minha orientadora e incentivadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marli, por acreditar em meu trabalho e por toda sua resiliência investida em mim.

Ao Prof. Dr. Gilson Porto, porque me inspira a ser pesquisador. Afinal, quanta carga de trabalho ele suporta ao mesmo tempo. Admirável! Até hoje, não consegui chegar até o final do Lattes dele, na leitura.

Ao Prof. Dr. Kleber Abreu, que me ensinou o que é ser professor, de fato. Verdadeiro exemplo de conduta nas aulas, sendo irreverente e sincero ao mesmo tempo. Saudades do senhor, professor!

A minha irmã Fernanda, por me oferecer ajuda mesmo com tantos compromissos.

Ao meu pai, que não pôde ver meu trabalho ser concluído. A ele porque eu não seria quem sou sem o exemplo de conduta dele em minha vida.

A minha mãe, por sempre perguntar, em nossas conversas à distância, sobre o andamento deste projeto.

Aos meus colegas e amigos Fábio Ferreira, Valéria Perim e Marcelo Diniz, que ajudaram a todos da turma, da forma que puderam, e sem restrições.

A toda essa incrível turma de mestrandos, que coopera de forma mútua, e tanto acrescentou em minha vida.

Se há mais alguém aqui não mencionado, mas sabe de sua contribuição para a minha vida, sinta-se abraçado, com minha mais profunda gratidão!

## RESUMO

Trata-se de um protótipo para a concepção de um jogo de tabuleiro sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia, como forma de incentivo ao aprendizado e da interação social. Por adotarem preceitos jurídicos, as áreas de propriedade intelectual e transferência de tecnologia exigem uma abordagem mais específica, e na utilização de jogo de tabuleiro, esta se dá de forma mais interativa. **Objetivo:** Apresentar um protótipo de jogo educativo sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia, como forma de incentivo ao aprendizado por meio de processos de gamificação. **Justificativa:** Incentivar profissionais e acadêmicos das áreas envolvidas com propriedade intelectual e transferência de tecnologia, por meio dos processos de gamificação através do jogo. **Metodologia:** Uma abordagem dedutiva - utilizando-se de procedimentos observacionais, comparativos e experimentais, acompanhada da análise de referências existentes - endossa as análises tabuladas que comporão dados relevantes ao desenvolvimento deste produto. A pesquisa é qualitativa, uma vez que reúne informações descritivas, e visa estabelecer comparativos entre o estado da arte existente. **Resultados e discussões:** A partir de tabulações realizadas para cada análise de conteúdo, foi possível definir os principais aspectos do produto proposto. **Conclusões:** O projeto cumpriu a proposta estabelecida, e ainda abre caminhos para inovações incrementais no jogo, acerca dos assuntos aqui tratados.

**Palavras-chave:** Jogo de Tabuleiro. Propriedade Intelectual. Transferência de Tecnologia. Gamificação.

## ABSTRACT

It is a prototype for the design of a board game on intellectual property and technology transfer, as a way of encouraging learning and social interaction. By adopting legal precepts, the areas of intellectual property and technology transfer face a more specific approach, and in the use of board games this happens in a more interactive way.

**Objective:** To present a prototype of an educational game about intellectual property and technology download, as a way of encouraging learning through gamification processes. Justification: Encourage professionals and academics in the areas involved

with intellectual property and technology download, through gamification processes through the game. **Methodology:** A deductive approach - using observational, comparative and experimental procedures, concomitant with the analysis of existing references - endorses the tabulated analyzes that will compose relevant data for the development of this product. The research is qualitative, since it gathers descriptive information, and aims to establish comparisons between the existing state of the art.

**Results and discussions:** From tabulations made for each content analysis, it was possible to define the main aspects of the proposed product. **Conclusions:** The project complies with the established proposal, and even opens the way for incremental innovations in the game, regarding the subjects discussed here.

**Keywords:** Board Game. Intellectual Property. Technology Transferring. Gamification.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Subníveis do método de ensino aplicado .....                                 | 16 |
| Figura 2 – Jogo Catan e suas extensões. ....  | 17 |
| Figura 3 – Análise de conteúdo, segundo Bardin (1977). ....                             | 32 |
| Figura 4 – Etapa de vetorização do mapa-mundi. ....                                     | 44 |
| Figura 5 – Rough de uma carta-território. ....  | 47 |
| Figura 6 – Representação de um peão no tabuleiro. ....                                  | 47 |
| Figura 7 – Layout sugerido da carta-objetivo. ....                                      | 48 |
| Figura 8 – Quadro-Resumo sobre os Procedimentos Metodológicos. ....                     | 48 |
| Figura 9 – Análise das formas, segundo as leis da Gestalt, aplicada ao produto final. . | 52 |
| Figura 10 – Tampa em perspectiva e vista de topo .....                                  | 53 |
| Figura 11 – Tabuleiro desdobrado.....   | 54 |
| Figura 12 – Pedras de troca/conquista .....   | 55 |
| Figura 13 – Peões de jogador, indicativos.....  | 55 |
| Figura 14 – Cartas-objetivo .....   | 56 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Pesquisa preliminar .....   | 28 |
| Tabela 2 – Artigos selecionados e seu foco de abordagem .....  | 29 |
| Tabela 3 – Quadro resumo a respeito sistema de leitura visual da forma (GOMES FILHO, 2004) .....   | 35 |
| Tabela 4 – Ranking em patentes, marcas e desenhos industriais (WIPO, 2018) .....   | 36 |
| Tabela 5 – Execução de prompts .....   | 40 |
| Tabela 6 – Compilação de tabelas .....   | 41 |
| Tabela 7 – Sintetização das tabelas fornecidas pela IA.....  | 42 |
| Tabela 8 – Infográfico a ser utilizado no jogo, em formato de tabloide. ....   | 43 |
| Tabela 9 – Análise Gráfica dos Jogos, mesclada com diagrama de componentes (ALVES; VIANA, 2019). Base comparativa, em ordem de importância. .... | 49 |
| Tabela 10 – Críticas, sugestões e elogios durante partidas-teste.....  | 58 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

|         |   |
|---------|---|
| IA      | Inteligência Artificial   |
| IT      | Inovação Tecnológica  |
| NIH     | Níveis de Informação e Hierarquia   |
| PF      | Princípios Funcionais   |
| PI      | Propriedade Intelectual   |
| Profnit | Programa de Mestrado Profissional em Propriedade intelectual e<br>Transferência de Tecnologia para a Inovação |
| SEBRAE  | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  |
| TT      | Transferência de Tecnologia   |
| UFT     | Universidade Federal de Tocantins   |

## APRESENTAÇÃO

Diante do recente cenário mundial, onde a pandemia de COVID-19 impôs enclausuramento a basicamente toda a população, muito do mundo até então conhecido precisou se adaptar, de modo a se estabelecer novos parâmetros de convívio. A alimentação passou a ser mais frequentemente entregue em casa e no trabalho, tarefas profissionais presenciais foram substituídas por virtuais, e praticamente tudo o que se pode substituir por tecnologias remotas, foi assim estabelecido. Não houve uma revolução tecnológica propriamente dita, mas o uso de tecnologias tornou-se exponencialmente intenso, comparado aos imediatos anos antes desse evento avassalador.

Dada toda esta situação de isolamento, pouco se fez quanto à aproximação humana, salvo a iminente e obrigatória condição de isolamento entre famílias e grupos. Daí nasce a ideia de se produzir algo desprovido de tecnologia, mas que ao mesmo tempo trata dela também: um jogo de tabuleiro sobre propriedade intelectual (PI) e transferência de tecnologia (TT). Nada melhor do que aprender sobre patentes, valoração de ideias inovadoras, e até o embasamento teórico por trás de tudo isso, por meio do lúdico. Raciocínio, estratégia, repetição e memorização são alguns dos artifícios requeridos e utilizados no jogo, unindo, tanto acadêmicos e grupos de trabalho nesta área, como também famílias que se interessam por este assunto.

## SUMÁRIO

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>1.1</b>   | <b>Problematização</b> .....   | <b>15</b> |
| <b>1.2</b>   | <b>Delimitação do Tema</b> .....                                       | <b>18</b> |
| <b>1.3</b>   | <b>Objetivo Geral</b> .....  | <b>18</b> |
| <b>1.4</b>   | <b>Objetivos Específicos</b> .....                                     | <b>18</b> |
| <b>1.5</b>   | <b>Justificativa</b> .....   | <b>18</b> |
| <b>2</b>     | <b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....                                     | <b>19</b> |
| <b>2.1</b>   | <b>A importância do entendimento conceitual em PI e TT</b> .....       | <b>19</b> |
| <b>2.2</b>   | <b>Inovação em jogos não digitais de ensino/aprendizagem</b> .....     | <b>20</b> |
| <b>2.3</b>   | <b>Gamificação e Infodesign</b> .....                                  | <b>22</b> |
| <b>2.4</b>   | <b>Contextualização</b> .....  | <b>24</b> |
| <b>3</b>     | <b>DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO</b> .....                              | <b>26</b> |
| <b>3.1</b>   | <b>Pesquisa Preliminar</b> .....                                       | <b>27</b> |
| <b>3.1.1</b> | <b>Filtragem da busca preliminar</b> .....                             | <b>31</b> |
| <b>3.2</b>   | <b>Escolha procedimental</b> .....                                     | <b>32</b> |
| <b>3.3</b>   | <b>Atribuições de pesquisa</b> .....                                   | <b>33</b> |
| <b>3.4</b>   | <b>Acerca da Propriedade Intelectual</b> .....                         | <b>34</b> |
| <b>3.5</b>   | <b>A pregnância da forma</b> .....                                     | <b>34</b> |
| <b>3.6</b>   | <b>Transferência de Tecnologia e poderio econômico</b> .....           | <b>35</b> |
| <b>3.7</b>   | <b>Sintetização de conteúdo</b> .....                                  | <b>37</b> |
| <b>3.8</b>   | <b>Desenvolvimento do Tabuleiro</b> .....                              | <b>44</b> |
| <b>3.9</b>   | <b>Idealização das pedras de propriedade intelectual</b> .....         | <b>45</b> |
| <b>3.10</b>  | <b>Caracterização das cartas-território</b> .....                      | <b>46</b> |
| <b>3.11</b>  | <b>Definindo os peões</b> .....  | <b>47</b> |
| <b>3.12</b>  | <b>A arbitrariedade das cartas-objetivo</b> .....                      | <b>48</b> |
| <b>3.13</b>  | <b>Quadro-Resumo</b> .....   | <b>48</b> |
| <b>4</b>     | <b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....                                   | <b>49</b> |
| <b>4.1</b>   | <b>Instrumento validativo</b> .....                                    | <b>49</b> |
| <b>4.2</b>   | <b>Aplicabilidade de leis da Gestalt</b> .....                         | <b>51</b> |
| <b>4.3</b>   | <b>Estruturação do protótipo do jogo educativo sobre PI e TT</b> ..... | <b>53</b> |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>4.4</b> | <b>Mecânica do jogo</b> .....                                      | <b>56</b> |
| <b>4.5</b> | <b>Testes e Validações</b> .....                                   | <b>57</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                                  | <b>59</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | <b>61</b> |
|            | <b>APÊNDICE A – Mecânica do Jogo – Guia Rápido (Parte 1)</b> ..... | <b>64</b> |
|            | <b>APÊNDICE A – Mecânica do Jogo – Guia Rápido (Parte 2)</b> ..... | <b>65</b> |
|            | <b>APÊNDICE B – Realizações / Certificações obtidas</b> .....      | <b>66</b> |
|            | <b>APÊNDICE C – Sumário Executivo</b> .....                        | <b>67</b> |
|            | <b>APÊNDICE D – Análise SWOT</b> .....                             | <b>68</b> |
|            | <b>APÊNDICE E – Sumário Executivo</b> .....                        | <b>69</b> |
|            | <b>ANEXO A – Elementos do <i>Infodesign</i></b> .....              | <b>70</b> |