

# Grupo de Pesquisa em Jogos Eletrônicos e Entretenimento Digital

## *Electronic Games and Digital Entertainment Research Group*

**Jucimar M. da Silva Júnior, Cristina S. de Araújo, Luís C. Rodriguez, Clairon L. Pinheiro, Kelly C. S. de Souza, Maria O. de A. R. Simão**

Ludus – Laboratório de Tecnologia, Inovação e Economia Criativa - Escola Superior de Tecnologia – Universidade do Estado do Amazonas – 69.050-020 – Manaus – AM – Brazil

jjunior@uea.edu.br, crisoara@gmail.com, lrodriguez@gmail.com, cpinheiro@uea.edu.br, kcsouza@uea.edu.br, oliviasimao@uea.edu.br

**Abstract.** *The Electronic Games and Digital Entertainment Research Group carries out research related to the Development of Electronic Games, Intellectual Property and Technology Transfer for Innovation and Digital Image Processing, being composed of 10 professors and with 3 laboratories dedicated to research and development in its research lines.*

**Keywords:** *Ludus, Electronic Games, Digital Entertainment, Innovation, Creative Economy.*

**Resumo.** *O Grupo de Pesquisa em Jogos Eletrônicos e Entretenimento Digital realiza pesquisas relacionadas ao Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação e Processamento Digital de Imagens, sendo composto por 10 professores e com 3 laboratórios voltados à pesquisa e desenvolvimento nas suas linhas de pesquisa.*

**Palavras-chave:** *Ludus, Jogos Eletrônicos, Entretenimento Digital, Inovação, Economia Criativa.*

## 1. Introdução

O Grupo de Pesquisa em Jogos Eletrônicos e Entretenimento Digital (GP JEED) foi criado formalmente em 2023 no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPQ para dar suporte às atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) das linhas de pesquisa realizadas nos Laboratórios pertencentes ao grupo. No entanto, o grupo já realiza atividades desde 2013, ano de fundação do Laboratório Ludus.

Dentre as pesquisas do grupo, tem-se dado ênfase na pesquisa de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos com realidade virtual, inteligência artificial, pixel art, entre outros estilos de jogos, assim como temáticas relacionadas a Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação e Processamento Digital de Imagens.

Com relação às repercussões do grupo, destacam-se a criação de jogos eletrônicos e aplicativos de economia criativa para a TECTOY S.A. e treinamento de pessoal em indústria 4.0 para a Callidus.

Destaca-se ainda a oferta de curso de especialização lato sensu em Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos, oferecido pela Universidade do Estado do

Amazonas e coordenado pelo Prof. Dr. Jucimar Maia da Silva Junior, líder do grupo de pesquisa.

O grupo é multidisciplinar a transdisciplinar composto por professores, técnicos e estudantes de diversas áreas.

Com relação aos professores, o grupo é composto por 10 professores, conforme Tabela 1.

**Tabela 1. Professores do Grupo de Pesquisa em Jogos e Entretenimento Digital**

<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>
Adan Sady de Medeiros Silva	Doutor	Arte para Jogos Digitais
Clairon Lima Pinheiro	Doutor	Game Design
Cristina Souza de Araújo	Mestre	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos
Jucimar Maia da Silva Júnior (Líder)	Doutor	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos
Kelly Christiane Silva de Souza;	Doutor	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos
Luís Cuevas Rodriguez	Doutor	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos
Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão	Doutor	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos
Rafael Dueire Lins	Doutor	Processamento Digital de Imagens
Raimundo Correa de Oliveira	Doutor	Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
Ricardo da Silva Barboza	Doutor	Processamento Digital de Imagens

## **2. Competências do Grupo de Pesquisa**

As competências do Grupo de Pesquisa em Jogos e Entretenimento Digital estão relacionadas ao Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação e Processamento Digital de Imagens.

Atualmente, o grupo está com 2 projetos de Pesquisa e Desenvolvimento em andamento, sendo financiados com recursos do Fundo do Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento da Amazônia (CAPDA). Estes projetos são voltados à capacitação de recursos humanos alinhados com a pesquisa e desenvolvimento.

No contexto dos Grandes Desafios para pesquisa em jogos e entretenimento digital no Brasil, o grupo se encaixa no grupo D.2 “Avaliação de Fatores Humanos na Interação com Jogos Digitais”.

### 3. Infraestrutura Disponível

Os Laboratório do grupo são: Ludus (Laboratório de Tecnologia, Inovação e Economia Criativa), Saltu, (Laboratório de Jogos Eletrônicos) e Callidus (Academia Callidus).

### 4. Trabalhos de Destaque

Dentre os trabalhos de destaque do grupo, tem-se os seguintes:

- Formação de 3 turmas de especialistas em Jogos Eletrônicos a nível Lato Sensu;
- Início da 4ª turma de Especialização Lato Sensu em Jogos Eletrônicos da UEA em julho de 2024;
- Publicação de artigos, citando alguns dos mais recentemente publicados:
  - *Silva, Eduardo Jorge Lira Antunes da; Araújo, Cristina Souza de; Silva Junior, Jucimar Maia Da; Gomes, Roberto Junio Rodrigues; Carvalho, Larissa Roque; Rodriguez, Luis Cuevas; Pinheiro, Clairon Lima. Development of cryptogames with Unity on an Ethereum Blockchain Test Network: Case Study and Challenges. Journal on Interactive Systems, v. 15, p. 549-560, 2024.* Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um 'criptojogo', um jogo que integra a tecnologia blockchain para incorporar Tokens Não Fungíveis (NFTs) em suas funcionalidades. O artigo explora conceitos fundamentais da Web3, com referências à literatura relevante, e detalha o processo de desenvolvimento, incluindo o metodologias e modelos adotados. Como resultado, foi criado um jogo de quebra-cabeça que utiliza NFTs como personagens jogáveis, permitindo a transferência desses ativos entre carteiras digitais. Além disso, o estudo investiga a aplicação desses conceitos na adaptação de um jogo mobile tradicional para uso de NFTs, demonstrando as mudanças necessárias na interface do usuário e na mecânica do jogo para suportar a integração com ativos digitais.
  - *Cruz, Douglas Aleixo Santos da; Silva Júnior, Jucimar Maia da; Freitas, Silvia Regina Sampaio; Oliveira, Raimundo Correa de ; Barboza, Ricardo da Silva. The treatment of electronic games copyright protection in Brazil: analysis of copyright law and software law application. Journal of Intellectual Property Law & Practice, v. 19, p. 32-42, 2024.* Este trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre a posição atual dos jogos eletrônicos no Brasil e propõe um enquadramento específico para este tipo de trabalho que não seja simplesmente o da obra audiovisual ou do software, procurando assim um ponto de intersecção entre os dois.
  - *Cruz, Douglas Aleixo Santos da; Oliveira, Raimundo Corrêa de; Freitas, Silvia Regina Sampaio. Bancos Comunitários e Moedas Sociais Digitais como Mecanismos de Inclusão Financeira e Economia Solidária: uma revisão sistemática da literatura. Cadernos de Prospecção, v. 16, p. 590-605, 2023.* Este trabalho discutiu como os Bancos Comunitários de Desenvolvimento, por meio de suas moedas sociais, proporcionam a inclusão financeira de pessoas que não têm acesso aos serviços bancários tradicionais, comprovando a sua eficácia com evidências de implementações bem-sucedidas. Por meio da revisão sistemática da

literatura, concluiu-se que os Bancos Comunitários de Desenvolvimento vêm desempenhando importante papel no alívio da desigualdade social, permitindo que pessoas das classes mais baixas possam promover a circulação de riquezas dentro de suas comunidades.

## 5. Conclusão

Nos últimos 5 anos, o grupo tem publicado artigos em periódicos e eventos científicos, livros e capítulos de livros e formado recursos humanos nas áreas de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação e Processamento Digital de Imagens a nível de especialização lato sensu e mestrado profissional.

Nesse contexto, as perspectivas futuras são:

- Consolidar as linhas de pesquisa do grupo, principalmente a de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos;
- Formar recursos humanos nas áreas de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação e Processamento Digital de Imagens;
- Executar projetos de Pesquisa e Desenvolvimento com objetivos de gerar um ambiente local, regional e nacional favorável à criação de um Programa de Pós-Graduação em Jogos Eletrônicos, Entretenimento Digital e Economia Criativa no Amazonas.

## Referências

- Barboza, R. S; Silva Júnior, J. M; Oliveira, R. C. Aspectos legais e de propriedade intelectual de jogos eletrônicos. *Serious Games - do lúdico à educação*. 27ed.:, 2023, v. , p. 1-.
- Bernardino, R. B.; Lins, R. D.; Barboza, R. S. A Quality, Size and Time Assessment of the Binarization of Documents Photographed by Smartphones. *JOURNAL OF IMAGING*, v. 9, p. 41, 2023.
- Cruz, D. A. S.; Silva Junior, J. M.; Freitas, S R. S.; Oliveira, R. C.; Barboza, R. S. The treatment of electronic games copyright protection in Brazil: analysis of copyright law and software law application. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, v. 19, p. 32-42, 2024.
- Cruz, D. A. S.; Oliveira, R C.; Freitas, S. R. S. Bancos Comunitários e Moedas Sociais Digitais como Mecanismos de Inclusão Financeira e Economia Solidária: uma revisão sistemática da literatura. *Cadernos de Prospecção*, v. 16, p. 590-605, 2023.
- Cruz, D. A. S.; Oliveira, R C; Silva Júnior, J. M; Barboza, R. S. Aspectos legais e de propriedade intelectual de jogos eletrônicos. In: Bernhard, Rafael; Oliveira, Raimundo Corrêa de; Freitas, Silvia Regina Sampaio. (Org.). *Serious Games - do lúdico à educação*. 1ed. Ponta Grossa: Editora Atena, 2023, v. 1, p. 47-68.
- Kieling, A. C.; Barboza, R. S; Oliveira, R. C.; Silva Júnior, J. M; Lima e Silva, G.; Lins, R. D.; Bernanrdino, R. B.; Silva, E. S. R.; Benevides Júnior, A. Y. Development and remote management of projects using virtual methodologies in times of Covid-19:

Case study in the industrial pole of Manaus, state of Amazonas, Brazil. In: Nathan Albano Valente. (Org.). <https://doi.org/10.56238/emerrelcovid19-025>. 1ed. São José do Pinhais: Seven Publicações Ltda., 2023, v. 25, p. 1-27.

Rodrigues, D. S.; Santos, R. M. N.; Oliveira, R. C. A Temática de Propriedade Intelectual como Parte da Formação dos Alunos dos Cursos Técnicos dos Institutos Federais da Região Norte. *Cadernos de Prospecção*, v. 16, p. 51-68, 2023.

Santos, E. C.; Kieling, A. C.; Santos, R. M. N.; Oliveira, R. C.; Silva Júnior, J. M.; Barboza, R. S. Análise comparativa das etapas do processo de transferência de tecnologia em ICTs brasileiras. *Observatorio De La Economía Latinoamericana*, v. 21, p. 2453-2470, 2023.

Silva, E. J. L. A.; Araújo, C. S.; Silva Junior, J. M.; Gomes, R. J. R.; Carvalho, L. R.; Rodriguez, L. C.; Pinheiro, C. L. Development of cryptogames with Unity on an Ethereum Blockchain Test Network: Case Study and Challenges. *Journal on Interactive Systems*, v. 15, p. 549-560, 2024.