

Padrões Radiantes em Jogos Digitais: Uma Abordagem Teórica Focada no Bem-Estar Eudaimônico dos Jogadores

Luiz Santos Filho¹, Alairton Sousa Junior¹, Ticianne Darin^{1,2}

¹Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fortaleza – CE – Brasil

²Departamento de Computação – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fortaleza – CE – Brasil

{luis.gsantosf, alairtonjr}@alu.ufc.br, ticianne@virtual.ufc.br

Abstract. *This position paper addresses GranDIHC – Challenge 1 (GC 1) within the Human Well-Being dimension, promoting Radiant Patterns (RP) as an alternative approach to the use of manipulative patterns during the design process of digital games, thereby contributing scientifically to GC 1. Grounded in Self-Determination Theory (SDT), RP aim to balance the interests of the gaming industry with the eudaimonic well-being of players. By integrating a multidisciplinary perspective, RP seek to mitigate harm to players' health and interpersonal relationships. Finally, we argue for the need to further develop and operationalize this concept, including its practical application toward the creation of games that prioritize eudaimonic well-being.*

Keywords Well-being, Self-Determination Theory, Radiant Patterns

Resumo. *Este position paper aborda o GranDIHC - Desafio 1 (GD 1), na dimensão do Bem-Estar Humano, promovendo os Padrões Radiantes (PR) como uma abordagem alternativa ao uso de padrões manipulativos durante o processo de design em jogos digitais, assim contribuindo cientificamente ao GD 1. Fundamentado na Teoria da Autodeterminação (TAD), os PR visam equilibrar o interesse da indústria de jogos e o bem-estar eudaimônico dos jogadores. Ao integrar uma perspectiva multidisciplinar, os PR buscam mitigar danos à saúde e às relações interpessoais dos jogadores. Por fim, argumentamos a necessidade de amadurecimento e operacionalização desse conceito, incluindo sua aplicação prática visando o desenvolvimento de jogos que prezem pelo bem-estar eudaimônico.*

Palavras-Chave Bem-estar, Teoria da Autodeterminação, Padrões Radiantes

1. Descrição do Desafio

O GranDIHC-BR é uma iniciativa da comunidade brasileira de Interação Humano-Computador (IHC) que, em 2024, apresentou sete Grandes Desafios (GD) para orientar a pesquisa em IHC no Brasil na próxima década (2025–2035) [Pereira et al. 2024]. Dentre eles, o **GD1: Novas Abordagens Teóricas e Metodológicas em IHC** enfatiza a importância de revisitar e desenvolver novas bases teóricas e metodológicas para lidar com fenômenos emergentes da IHC, ampliando perspectivas e incorporando valores como bem-estar, justiça e ética no design de tecnologias. [da Silva Junior et al. 2024]. Este GD, na dimensão do Bem-Estar humano, destaca a

urgência de explorar teorias multidisciplinares para desenvolver práticas que integrem aspectos eudaimônicos, atendam às necessidades de bem-estar das pessoas e combatam práticas manipulativas e antiéticas no design de tecnologias.

Assim, neste artigo, destacamos como o desenvolvimento e refinamento do conceito de **Padrões Radianes de Design para Jogos Digitais (PR)** se incorpora à dimensão de **Bem-estar Humano** presente no GD1 ao argumentar a importância desse conceito visando mitigar as práticas de design manipulativos que frustam o bem-estar do jogador, assim afetando negativamente sua qualidade de vida. Ao propormos esse conceito, já destacamos como estamos avançando uma ação de médio prazo proposta pelo desafio ao adaptar uma teoria baseada na área da psicologia, Teoria da Autodeterminação (TAD) [Ryan e Deci 2000], para desenvolver estratégias que visa a prevenção de consequências negativas na saúde dos indivíduos.

2. Relatos e Análises sobre o que foi Realizado em 2024–2025

Estratégias de design manipulativas têm sido um problema recorrente nas interações humano-computador [Mathur et al. 2019, Gualeni e de Mosselaer 2021, Soe et al. 2020]. Essas manipulações decorrem do uso de padrões manipulativos de design, comumente conhecidos como *Deceptive Patterns* (DP)¹, que impactam negativamente o bem-estar dos usuários [Brignull 2023]. Considerando o desafio que isso representa para a IHC, especialmente na dimensão de Bem-Estar, tornou-se necessário desenvolver estratégias capazes de mitigar os efeitos negativos ocasionados pelo uso desses padrões.

Nesse contexto, os Padrões Radianes ² são introduzidos como uma alternativa ao uso desses DP, ao colocar a satisfação do bem-estar do usuário em primeiro plano no desenvolvimento de jogos digitais [Santos Filho e Darin 2026]. Os PR vêm sendo investigados academicamente desde sua formulação, com o objetivo de viabilizar sua implementação e uso de forma adequada, tanto na indústria de jogos quanto na promoção do bem-estar humano, em alinhamento com os propósitos do GD1. As pesquisas voltadas ao desenvolvimento desses padrões aprofundam a compreensão desse desafio, evidenciando as dificuldades inerentes à sua conceitualização e propondo caminhos para que a comunidade avance na condução de estudos focados no bem-estar humano no campo da IHC.

Em sua concepção inicial [Miranda et al. 2022], os PR foram elaborados como uma alternativa aos Dark Patterns em jogos digitais (DP) [Zagal et al. 2013], atualmente conhecidos como *Deceptive Patterns* [Brignull 2023]. Entretanto, apesar de terem a TAD como base teórica, sua aplicação ainda era bastante superficial, pois, embora incluíssem a satisfação do bem-estar humano como elemento central para a “positividade” da definição, não especificavam de que forma esse bem-estar seria efetivamente promovido.

Essa amplitude da definição tornava os PR, em certa medida, abertos à interpretação individual, o que dificultava sua aplicação ou avaliação de forma consistente. Entretanto, embora ainda não seja possível afirmar que os PR satisfazem

¹Estratégias que induzem o usuário ao erro para atender aos interesses específicos de terceiros, em detrimento do próprio usuário

²Padrões selecionados e implementados durante o processo de design de jogos digitais para alcançar os objetivos de desenvolvimento, garantindo que o bem-estar do jogador não seja significativamente prejudicado

efetivamente as necessidades psicológicas básicas dos indivíduos, o desenvolvimento deste trabalho demonstrou o potencial da combinação de padrões de design em jogos digitais com uma teoria multidisciplinar, a TAD, como uma nova abordagem de design que pode ser aplicada na prática da IHC como estratégia de promoção do bem-estar humano.

Apesar de sua definição ainda estar em construção, o conceito de PR foi utilizado no desenvolvimento de um jogo crítico com o objetivo de estimular a reflexão sobre ética em jogos digitais, o *The Good Dev* (TGD) [Sousa Junior et al. 2025]. Nesse jogo, os jogadores atuavam como desenvolvedores de jogos, devendo realizar escolhas durante o processo de desenvolvimento, que poderiam ser negativas (DP) ou positivas (PR). Embora o TGD tivesse um viés mais reflexivo do que diretamente voltado à promoção do bem-estar humano, as disrupções provocadas pelas próprias escolhas dos jogadores incentivaram a busca por alternativas capazes de equilibrar os interesses dos desenvolvedores e o bem-estar dos jogadores, essência dos PR. O bem-estar eudaimônico promovido por meio de escolhas focadas em PR permitiu que os participantes compreendessem o real impacto que as tecnologias podem ter nas relações interpessoais e no bem-estar humano.

A aplicação do conceito de PR na construção do TGD evidenciou que a utilização de uma definição ainda generalista de PR poderia tornar a implementação e operacionalização dessa abordagem falha e confusa. Assim, tornou-se necessária uma redefinição dos PR, conferindo-lhes maior especificidade e foco no bem-estar. Nessa nova abordagem, os PR não se limitam necessariamente a satisfazer as necessidades psicológicas básicas – algo complexo de ser avaliado –, mas sim à prevenção de impactos negativos na saúde mental, física e nas relações interpessoais dos indivíduos, uma das dimensões de estudo deste grande desafio [Santos Filho e Darin 2026].

3. Reflexões Críticas Sobre as Direções Apontadas nos Desafios

O GD1 aponta para a necessidade de incorporar teorias multidisciplinares no campo da Interação Humano-Computador (IHC), com o objetivo de promover o bem-estar dos jogadores. A TAD, embora seja uma alternativa promissora nesse contexto, apresenta um desafio central: *Como introduzir o bem-estar do usuário no desenvolvimento de jogos digitais?* Apesar de a IHC estar avançando em estudos que incentivam o bem-estar eudaimônico do usuário, a integração de abordagens de outras disciplinas para criar novas metodologias de estudo e pesquisa ainda representa um obstáculo. Assim, na concepção dos PR, a adoção da TAD precisou ser recontextualizada para o contexto de jogos digitais, de modo que sua aplicação refletisse o impacto dos padrões de design – sejam eles manipulativos ou positivos – na satisfação das necessidades psicológicas básicas dos jogadores: autonomia, competência e relacionamento.

A adaptação da TAD à concepção dos PR tem se mostrado um desafio complexo, uma vez que a proposta inicial desses padrões era “satisfazer” as necessidades psicológicas básicas, algo que ainda representa um obstáculo para seus criadores. Além disso, a elaboração de padrões voltados ao bem-estar do usuário nem sempre é atraente para a indústria de jogos, pois o bem-estar dos jogadores geralmente não é prioridade no desenvolvimento, sendo frequentemente preterido em favor de métricas como engajamento e lucro. Para superar esse desafio, é necessário ir além da ótica do bem-

estar eudaimônico dos jogadores e considerar também a perspectiva dos desenvolvedores. Dessa forma, os PR não se configuram como uma antítese aos interesses da indústria, mas sim como um ponto de equilíbrio entre o bem-estar dos jogadores e as necessidades dos desenvolvedores de jogos.

Os PR se assemelham a outros padrões de design voltados para promover o bem-estar dos usuários, como os *Bright Patterns* [Graßl et al. 2021] e os *Motivational Patterns* [Lewis 2013]. Entretanto, embora priorizem o bem-estar dos usuários, os *Bright Patterns* não são fundamentados em uma teoria multidisciplinar, como a TAD, para sustentar essa promoção. Já os *Motivational Patterns*, apesar de utilizarem a TAD como base teórica, focam principalmente em ampliar a motivação do usuário para utilizar uma tecnologia, e não necessariamente em promover seu bem-estar. Assim, ao se fundamentar na TAD e priorizar o bem-estar dos indivíduos no domínio dos jogos digitais, os PR se destacam como uma nova abordagem capaz de mitigar estratégias negativas que impactam adversamente o bem-estar dos jogadores.

4. Caminhos, Estratégias e Articulações para os Próximos Anos

Os Padrões Radianes, por seu caráter multidisciplinar – relacionando a TAD, o desenvolvimento de jogos e a concepção de padrões de design – articulam uma rede de pesquisadores e desenvolvedores que fomentam a discussão e a investigação a partir de diferentes pontos de vista. Tal colaboração é estratégica no atual cenário, em que se busca o desenvolvimento de jogos que vão além dos aspectos estritamente hedônicos, promovendo soluções e métodos de pesquisa orientados ao bem-estar humano, mas também atentos às necessidades e interesses da indústria. Assim, a continuidade desse esforço deve integrar preocupações de desenvolvedores, psicólogos e designers dentro do escopo da pesquisa em IHC.

Nesse sentido, torna-se necessário ampliar o engajamento da academia e da comunidade de prática para que essa abordagem seja consolidada e difundida. Inspirados por agendas recentes na área de jogos e IHC [Darin e Carneiro 2026], destacamos quatro frentes estratégicas para os próximos anos:

- **Desenvolvimento e validação de soluções éticas:** é preciso documentar, prototipar e avaliar empiricamente exemplos de padrões positivos e alternativas éticas para mecânicas de jogos suscetíveis a manipulação, criando um repertório de práticas concretas orientadas pelo bem-estar dos jogadores.
- **Criação de ferramentas de intervenção:** tanto no apoio a jogadores (ferramentas de conscientização em tempo real) quanto no suporte a desenvolvedores (ferramentas integradas a motores de jogos para sinalizar decisões de design potencialmente nocivas), visando operacionalizar a ética no fluxo de desenvolvimento.
- **Aprimoramento de métodos de avaliação:** desenvolver métricas e protocolos capazes de mensurar, de forma sensível e comparável, os impactos de padrões de design no bem-estar e autonomia dos jogadores, refinando a investigação sobre os efeitos de contramedidas.
- **Tradução da pesquisa em diretrizes acionáveis:** consolidar formas eficazes de transferir resultados científicos em orientações práticas para designers e desenvolvedores, reduzindo o “implementation gap” entre conhecimento acadêmico e a aplicação no mercado de jogos.

Dessa forma, os PR podem se afirmar não apenas como uma contribuição conceitual, mas também como uma estratégia aplicada para alinhar bem-estar dos jogadores e sustentabilidade da indústria. Avançar nessa direção permitirá que os estudos sobre PR contribuam para a agenda do GrandIHC – GD1 no curto, médio e longo prazo, fortalecendo a consolidação de abordagens éticas e transformacionais no design de jogos digitais.

5. Lacunas, Oportunidades e Parcerias

Apesar de os PR ainda constituírem uma abordagem teórico-metodológica emergente em IHC e jogos digitais, iniciativas como sessões de estudo e workshops têm buscado superar desafios de aplicação e difusão do conceito. Essas ações apontam oportunidades para ampliar sua implementação na indústria e na comunidade, promovendo experiências que valorizem não apenas o engajamento, mas também o bem-estar hedônico e eudaimônico dos jogadores.

Ainda é necessário parcerias interdisciplinares que envolvam não apenas pesquisadores de IHC e design de jogos, mas também especialistas em psicologia, ética, direito e economia. Colaborações com a indústria são igualmente cruciais, por meio de projetos piloto que testem a viabilidade e eficácia dos PR em contextos reais de desenvolvimento. Iniciativas de formação e capacitação – como cursos, workshops e recursos educacionais abertos – podem disseminar esse conhecimento além da academia, atingindo desenvolvedores independentes e estudantes de design e programação.

Tais esforços colaborativos podem promover experiências que valorizem tanto o engajamento quanto o bem-estar hedônico e eudaimônico dos jogadores, alinhando-se ao chamado do Grande Desafio 1 para novas abordagens teóricas e metodológicas em IHC que incorporem dimensões de valores humanos e bem-estar de forma tangível e aplicável.

6. Contribuições e reflexões para o avanço da área

Os Padrões Radiantes apresentam-se como uma contribuição emergente para o Grande Desafio 1 da comunidade brasileira de IHC, ao promover abordagens de design inovadoras fundamentadas na TAD uma estrutura teórica robusta e multidisciplinar que privilegia o bem-estar humano e uma qualidade de vida mais plena a longo prazo. A conceptualização e aplicação dos PR permitem disseminar práticas de design que incorporam dimensões teóricas multidisciplinares, transdisciplinares e integradoras, capazes de fundamentar novas bases teórico-metodológicas para a prática em IHC.

Contudo, é crucial transitar da identificação de problemas para a proposição de soluções éticas validadas empiricamente. Neste sentido, os PR alinham-se diretamente com a agenda intervencionista proposta por [Darin e Carneiro 2026], ao oferecer alternativas concretas aos padrões enganosos, demonstrando como é possível conciliar engajamento e bem-estar nos jogos digitais.

Portanto, à medida que os estudos sobre PR evoluem, buscam-se contribuir para a comunidade de IHC através de uma abordagem de design que colabora para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que interagem com jogos digitais, ao mesmo tempo que se incentiva o desenvolvimento de jogos mais saudáveis e eticamente conscientes, considerando tanto o bem-estar do jogador quanto as necessidades sustentáveis da

indústria. Esta dupla perspectiva responde ao chamado do GD1 por novas abordagens que ampliem a compreensão da relação humano-tecnologia, posicionando os PR como uma via promissora para avançar nesta agenda estratégica.

7. Aspectos Éticos Envolvidos

A pesquisa foi conduzida em estrita conformidade com as diretrizes das Resoluções CNS nº 466/12 e nº 510/16, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE nº 87112524.6.0000.5054). A participação foi voluntária e condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que informava os objetivos, procedimentos, riscos mínimos e benefícios do estudo. Todos os participantes foram assegurados do seu direito de retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Para garantir a confidencialidade, todos os dados coletados foram anonimizados através da substituição de informações de identificação por códigos, e os resultados são apresentados de forma agregada.

8. Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento e suporte na realização deste trabalho. Este artigo é resultado parcial do projeto Bem-Estar Digital apoiado pelo CNPq (CNPq/MCTI Nº 10/2023 - UNIVERSAL) sob o número 404559/2023-9. Os autores reconhecem que, no processo de edição do artigo, foi utilizada IA (OpenAI's GPT-4 model) como ferramenta auxiliar para revisões gramaticais e pontuais reestruturações textuais. Nesses casos, o conteúdo foi revisado e reescrito pelos autores conforme adequado. Todo o conteúdo do artigo é original e elaborado pelos autores.

Referências

- Brignull, H. (2023). *Deceptive Patterns: Exposing the Tricks Tech Companies Use to Control You*. Testimonium Ltd., United Kingdom. eBook edition, published August 1, 2023.
- da Silva Junior, D. P., Alves, D. D., Carneiro, N., Matos, E. d. S., Baranauskas, M. C. C., e Mendoza, Y. L. M. (2024). Grandihc-br 2025-2035 - gc1: New theoretical and methodological approaches in hci. In *Proceedings of the XXIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, IHC '24*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Darin, T. e Carneiro, N. (2026). From understanding to intervention: Towards an agenda for countering dark patterns in games. In Darin, T., Rios, K., Cruz, G., Tórtoro, L., e Ricca, D., editors, *Interaction and Player Research in Game Development*, pages 87–101, Cham. Springer Nature Switzerland.
- Graßl, P., Schraffenberger, H., Zuiderveen Borgesius, F., e Buijzen, M. (2021). Dark and bright patterns in cookie consent requests. *Journal of Digital Social Research*, 3(1):1–38.
- Gualeni, S. e de Mosselaer, N. V. (2021). Ludic unreliability and deceptive game design. *Journal of the Philosophy of Games*, 3(1):1–22.

- Lewis, C. (2013). *Motivational Design Patterns*. Ph.d. dissertation, University of California, Santa Cruz. ProQuest ID: Lewis_ucsc_0036E_10365. Merritt ID: ark:/13030/m5bp06nc.
- Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. J., Lucherini, E., Mayer, J., Chetty, M., e Narayanan, A. (2019). Dark patterns at scale: Findings from a crawl of 11k shopping websites. *Proceedings of the ACM on human-computer interaction*, 3(CSCW):1–32.
- Miranda, D. M., Pontes, R. M., e de Gois Ribeiro Darin, T. (2022). It's dark but just a game: towards an ethical and healthy game design practice. In *Proceedings of the 21st Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–7.
- Pereira, R., Darin, T., e Silveira, M. S. (2024). GrandIHC-BR: Grand Research Challenges in Human-Computer Interaction in Brazil for 2025-2035. In *Proceedings of the XXIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC '24)*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Ryan, R. M. e Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1):68.
- Santos Filho, L. e Darin, T. (2026). Operationalizing radiant patterns: A refined definition and pattern structure to mitigate deceptive game design practices. In *Interaction and Player Research in Game Development*, volume 2623 of *Communications in Computer and Information Science*, pages 1–20. Springer, Cham.
- Soe, T. H., Nordberg, O. E., Guribye, F., e Slavkovik, M. (2020). Circumvention by design-dark patterns in cookie consent for online news outlets. In *Proceedings of the 11th nordic conference on human-computer interaction: Shaping experiences, shaping society*, pages 1–12.
- Sousa Junior, A., Filho, L. S., Ribeiro, L., Coelho, A., Santos, V., Carneiro, N., Pereira, G., e Darin, T. (2025). The good dev: A reflective game to provoke behavior change about deceptive patterns in digital games. In *Companion Proceedings Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play (CHI PLAY Companion '25)*, page 7, New York, NY, USA. ACM.
- Zagal, J. P., Björk, S., e Lewis, C. (2013). Dark patterns in the design of games. In *Foundations of Digital Games 2013*.