

Player aids e a proteção do círculo mágico: uma análise baseada no design da informação do sistema de ajuda dos jogadores.

Player aids and the protection of the magic circle: an analysis based on Information design of the player aid system.

Ayudas para el jugador y la protección del círculo mágico: un análisis basado en el diseño de la información del sistema de ayuda al jugador.

Letícia T. Uyetaqui, Rebeca T. Angotti, Rafael A. de Lima, André Demaison, Daniella R. M. Munhoz

jogos de tabuleiro, círculo mágico, design da informação, player aids

Este artigo investiga o player aid como um artefato do design da informação, analisando como este influencia a relação do jogador com o jogo e contribui para a permanência do círculo mágico de Huizinga. A pesquisa foi conduzida a partir da análise de player aids com base em princípios de design, seguida da testagem de jogo em que esse material foi utilizado. Durante as testagens, os mediadores registraram comportamentos indesejados e os jogadores avaliaram o material. Os resultados apontaram que *Takenoko*, um jogo com muitos detalhes de mecânicas, apresentou dificuldades iniciais de aprendizado, quebrando a experiência diegética dos jogadores.

board games, magic circle, information design, player aids

This paper investigates the player aid as an artifact of information design, analyzing how it affects the player's relationship with the game and supports the magic circle of Huizinga. The research involved analyzing player aids based on design principles and testing them in gameplay. Mediators recorded undesirable behaviors, and players evaluated the material. Results showed that Takenoko, a game with complex mechanics, had initial learning difficulties, breaking the diegetic experience for players.

juegos de mesa, círculo mágico, diseño de la información, ayudas para el jugador

Este artículo investiga la ayuda para el jugador como un artefacto del diseño de la información, analizando cómo afecta la relación del jugador con el juego y apoya el círculo mágico de Huizinga. La investigación incluyó el análisis de ayudas para el jugador basadas en principios de diseño y pruebas de juego. Los mediadores registraron comportamientos no deseados y los jugadores evaluaron el material. Los resultados mostraron que Takenoko, un juego con mecánicas complejas, presentó dificultades iniciales de aprendizaje, rompiendo la experiencia diegética de los jugadores.

1 Introdução

O designer de jogos tem, entre outros objetivos, criar desafios para o jogador por meio da criação de obstáculos propositais (Van Amstel, 2021). O autor Passarelli et al. (2024) classifica esses obstáculos como funcionais, que contribuem com o desafio do jogo acrescentando profundidade na estratégia e melhorando a gameplay; e como disfuncionais, que afetam a parte cognitiva do jogador, causando confusão, distração e a consequente piora na experiência de jogo.

O Design da informação em jogos busca traduzir o jogo de forma efetiva e eficaz para o jogador (Neves et al, 2013). Um design da informação mal arquitetado pode trazer obstáculos disfuncionais, como uma má distribuição de informações que pode dificultar o processamento cognitivo do usuário. Assim, esse artigo questiona e discute como o design da informação pode contribuir para melhorar a experiência de jogo.

Um dos elementos de Design da Informação comum aos jogos é o uso de “*Player Aids*” (ou “auxílio ao jogador”), artefatos que explicam o jogo de maneira simplificada, ajudando os jogadores a entender e lembrar das regras, procedimentos e estratégias do jogo.

Geralmente, o *player aid* é um pequeno cartão de regras, podendo se apresentar de formas variadas, por exemplo: no jogo Takenoko (Bauza, 2011) está no próprio painel que o jogador utiliza para organizar e realizar suas ações. Em jogos mais complexos, como em 7 Wonders (Bauza, 2010), é uma espécie de manual reduzido. Já em um jogo de truco, os próprios jogadores escrevem a ordem de valor das cartas em um papel para auxiliar os mais inexperientes.

Por ser um material que contém as informações mais importantes para o jogo, é importante que ele seja de fácil consulta e entendimento, com menor sobrecarga cognitiva ao comparar com o manual de regras completo. A ideia é reduzir a necessidade de interromper o jogo para consultar o manual ou o jogador com mais conhecimento do jogo, melhorando assim a experiência de jogo tornando-o mais fluido e de simples aprendizado, dando autonomia para os jogadores. Dessa forma, o *player aid* se apresenta como um objeto de estudo importante para manutenção do conceito de “círculo mágico” (Huizinga, 1938).

Deste modo, o presente artigo, parte de um projeto de pesquisa conduzido no curso de Design da UFPR, busca entender e analisar *player aids* como artefatos do design da informação, a fim de compreender seu poder de facilitar a relação do jogador com o jogo.

2 Referencial teórico

O que é jogo?

De acordo com Huizinga (1938), um jogo é uma atividade voluntária, limitada no tempo e no espaço, regida por regras e dotada de um sentido próprio. Conforme LeBlanc, Hunicke e Zubek (2004), é também um espaço de manifestação de um sistema formal de regras, que gera interações dinâmicas entre os jogadores e resulta em experiências estéticas específicas. Ou seja, é um sistema em que o jogador interage como o jogo (artefato), gerando o ato de jogar.

Em um jogo, é importante que as pessoas entrem temporariamente em um mundo alternativo dedicado à prática de uma atividade especial. É uma realidade própria com regras e significados, na qual o jogador assume funções e realiza ações. Como resultado da imersão do jogador nessa realidade, os jogos provocam respostas emocionais (ou *estesis*, *estesia*,

imersão) (Hunicke et al, 2004). Essa influência que o jogo causa no mundo real é definida por Huizinga (1938) como "Círculo Mágico".

Entretanto, esse domínio que o jogo cria não é inquebrável. Como o "círculo mágico" é gerado pelo estado de imersão do jogador, qualquer coisa que afete esse estado é capaz de fragilizá-lo: um deles é a falta de entendimento das regras, o que leva a comportamentos como desengajamento ou interrupção do jogo para olhar o manual ou para perguntar para alguém que as compreenda melhor. A quebra de regras, citada por Huizinga, também pode acontecer por falta de entendimento do jogo ou pela personalidade do jogador. Um outro elemento que exerce influência no "círculo mágico" é a chamada "consonância ludonarrativa", que acontece quando as mecânicas, dinâmicas e estéticas (MDA) (Hunicke et al 2004) dentro do jogo fazem sentido com aquele mundo que foi criado, contribuindo com a imersão do jogador dentro do jogo.

Ao relacionar o "círculo mágico" com o sistema lúdico, observa-se que a interação do jogador com o jogo (artefato) resulta no jogar (atividade), que afeta o estado mental (positiva, ou negativamente) e, consequentemente, o estado imersivo do jogador. Com isso, é possível identificar e categorizar os diferentes responsáveis pelo funcionamento do "círculo mágico":

- O sistema interno do jogo (artefato): quando um jogador precisa interromper o jogo para rever as regras, pode indicar que as regras ficaram mal explicadas, ou que o jogo oferece muitas informações que acabam sobrecarregando a memória de trabalho, como longas tabelas, por exemplo.
- O ambiente externo em que o jogo ocorre: um jogo de tabuleiro, geralmente, é feito pensando no ambiente em que ele é jogado. Portanto, o ambiente também participa na experiência do jogar. Problemas fora do controle do designer podem surgir do ambiente, como por exemplo muito barulho ou uma goteira que podem afetar o jogador.
- O estado emocional do jogador: suas capacidades, experiências, modelos mentais estabelecidos e humor na hora do jogo também afetam o jogar.

Portanto, a interação entre jogo, ambiente e jogador gera o jogar. Essa interação afeta o estado do jogador e esse estado é manifestado em comportamentos. Esses comportamentos manifestados servem como pistas para entender se houve uma fragilização do "círculo mágico" ou não. Se um "estado indesejado" do jogador acontece, pode indicar disfunções no jogo, ambiente ou artefato (Passareli, 2024). Para compreender esse processo apresenta-se a Figura 01, que demonstra a interação do jogador com o ambiente e jogo e em como isso gera um efeito no jogador, se manifestando em comportamentos indesejados ou não, fragilizando o domínio do círculo mágico.

Figura 1 - Esquema visual do "Estados jogador no Sistema Lúdico e a quebra do círculo mágico", elaborado pelos autores, a partir do sistema lúdico de Riechi e Munhoz (2024).



Para explicar o sistema interno do jogo, são utilizados diferentes mecanismos gráficos para se comunicar com o jogador. Assim, o que compõe o jogo físico é um suporte gráfico, às vezes interativo, no qual estão explicadas as regras do jogo. São necessárias, ainda, diversas camadas de informação para interagir e transmitir corretamente a sua mensagem, e o bom uso desses elementos gráficos evita problemas de processamento ou sobrecarga cognitiva de informações no jogador.

Conforme Passarelli et al (2024), são ressaltadas pistas comportamentais que o jogador demonstra quando a sua atenção no jogo se dissipou, as chamadas “*behavioral cues*”. Essas pistas se mostram evidentes no comportamento do jogador em situações como mexer no celular; conversar sobre outra coisa durante o jogo, quebrar regras ou recorrer muito ao manual. Os autores exemplificam que, estas podem ocorrer em decorrência a diversos fatores, podendo ser devido a um modelo mental incorreto das regras do jogo, por atenção dissipada, sobrecarga da memória de trabalho ou fadiga visual. Esse conceito foi discutido e considerado durante a elaboração do protocolo utilizado na coleta de dados deste estudo.

O design da informação

O design da Informação, conforme Pettersson (2012), se constitui em um campo multidisciplinar de pesquisa responsável pela concepção visual de mensagens. Para ele, essas mensagens podem ser mais bem estabelecidas com uso de princípios de organização visual. Pettersson, ainda postula que o design da informação envolve pesquisa, análise, planejamento, apresentação e entendimento do conteúdo, linguagem e forma de uma mensagem. Já Horn (1999), define o design da informação como a arte e a ciência de preparar a informação para que possa ser usada pelos seres humanos com eficiência e eficácia.

Sendo assim, o Design da Informação deve usufruir de métodos e recursos que possibilitem a compreensão e decodificação da mensagem da forma mais acessível ao usuário final. Busca-se impedir que a interpretação da mensagem, pelo usuário, não seja comprometida devido a falta de arquitetura da informação.

Mayer (2001) reforça que o usuário associa informações verbais e pictóricas no processo de aprendizagem de uma informação. Portanto, é fundamental a participação do designer da

informação na tomada de decisão dos elementos gráficos e informacionais que serão utilizados no design de uma interface eficaz. Consequentemente, o design da informação consegue minimizar problemas como a sobrecarga cognitiva (Passarelli et al 2024) ao balancear o número de informações em uma página; tornar as informações acessíveis por meio de tipografia, contraste e hierarquia; e facilitar a aprendizagem no jogo ao trabalhar com modelos mentais já estabelecidos.

Diante disso, percebe-se que o design da informação é uma abordagem teórica essencial na construção de um jogo, para que este possua informações claras, acessíveis, eficientes e eficazes ao público ao qual foi destinado. Busca-se prevenir, assim, uma possível quebra do “círculo mágico” devido a problemas no artefato. A proteção contra essa situação, por meio do design da informação, é o principal foco deste estudo.

Como base teórica e metodológica deste estudo são utilizados os princípios de design de informação, propostos por Pettersson (2012), e os oito princípios de percepção visual da teoria de Gestalt (1910 citado por Gomes Filho, 2004). Os princípios de Pettersson se categorizam em: funcionais, estéticos, administrativos e cognitivos, englobando a linguagem verbal, visual e sonora, bem como a combinação dessas linguagens e suas propriedades na elaboração das mensagens. É importante ressaltar que, neste estudo, os princípios administrativos não foram levados em consideração durante a coleta de dados. Foi considerado também, a teoria de percepção visual proposta pela escola de psicologia Gestalt. A Gestalt é um fenômeno da interpretação mental por meio da percepção visual (Gomes Filho, 2004). Os oito princípios ou leis de Gestalt são os seguintes: Unidade; Segregação; Unificação; Fechamento; Continuidade; Proximidade; Semelhança e Pregnância da forma.

Os Princípios de Pettersson e a teoria de Gestalt também apresentam diferentes abordagens para estruturar e comunicar informações. Em contrapartida, é notável a incidência de princípios iguais e similares em ambas abordagens, oferecendo assim uma fundamentação para analisar e desenvolver jogos de tabuleiro.

3 Metodologia

Para enfatizar o *player aid* como um artefato agregador no design da informação e em como isso influi na preservação do “círculo mágico”, optou-se por avaliar um jogo que utiliza o sistema de auxílio ao jogador: o Takenoko (Bauza, 2011). A avaliação do jogo ocorreu em duas etapas: (1) Análise descritiva baseada em princípios de design e (2) testagem com jogadores.

Para verificar os aspectos gráficos do jogo e seu desempenho, foram utilizados os Princípios de Design de Petterson (2012):

■ Princípios Funcionais:

1. Definição de problema;
2. Estrutura do conteúdo;

3. Clareza na apresentação;
4. Simplicidade;
5. Ênfase;
6. Unidade.

■ **Princípios Estéticos:**

1. Harmonia;
2. Proporção.

■ **Princípios Cognitivos:**

1. Atenção;
2. Percepção;
3. Processamento;
4. Memória.

Em conjunto com o trabalho de Petterson, as oito leis básicas da Gestalt (Gomes Filho, 2004) também foram utilizadas para análise. São elas:

- Unidade;
- Segregação;
- Unificação;
- Fechamento;
- Continuidade;
- Proximidade;
- Semelhança;
- Pregnância da forma.

A segunda etapa é composta por uma testagem com jogadores. Essa etapa foi organizada com o objetivo de avaliar a interação dos jogadores com o *player aid* na prática. Se é um jogo que proporciona muitas quebras do círculo mágico, entender o porquê e o papel do *player aid* nisso.

Para isso, a etapa foi organizada da seguinte forma: em uma sala, o jogo é colocado para os jogadores e na primeira rodada um mediador explica as regras durante 5 minutos e durante 35 minutos, ocorre a testagem do jogo. No decorrer da testagem, o mediador também observa as pistas comportamentais de estados indesejados no jogo, anotando quantas vezes viu o comportamento se repetir no protocolo da observação de grupo baseado de Passarelli et al (2024) sendo eles:

- Quebrando regras sem querer;
- Discutindo sobre regras e ações;
- Omitindo fases ou etapas;
- Se desligando de fases do jogo;
- Consultando regras/aplicadores;
- Continuamente olhando elementos;

- Surpresa com consequências das suas ações e dos outros;
- Não tirando vantagem de uma situação de jogo;
- Apertando os olhos para ver ou alcançando materiais não diegéticos.

Ao final dos 35 minutos, inicia-se uma segunda rodada do jogo e todos os jogadores são substituídos por outros, exceto 1. Este então explica as regras enquanto o mediador continua observando as pistas comportamentais e oferecendo apoio para explicar e sanar dúvidas.

Ao final de cada rodada, os jogadores preenchem o protocolo avaliativo (Ashwin 1979) com o objetivo de extrair qual era a percepção dos jogadores sobre o jogo a interface do jogo e principalmente seu *player aid*, para tentar conectar melhor o que é observado pelos pesquisadores e o que é relatado pelos jogadores. O protocolo é composto por uma escala Likert e campos de justificativa de resposta. O jogador que permanece na segunda rodada responde apenas uma vez ao teste.

4 Resultados

Análise do player aid

Tabela 1: Informações Takenoko

Nome do Jogo	Qtde. de Jogadores	Idade recomendada	Duração média
Takenoko	2 a 4 Jogadores	A partir de 8 anos	45 Minutos
Sobre o jogo			
Ambientado na corte imperial japonesa, “Takenoko” narra a história de um panda gigante, presente do imperador da China ao imperador do Japão como símbolo de paz. Os jogadores assumem o papel de jardineiros imperiais, encarregados de cultivar um bambuzal para alimentar o panda e agradar o imperador. O jogo se ganha ao acumular pontos por meio da realização de cartas de objetivos e termina quando um jogador completa um número predeterminado de objetivos. Em seguida, todos os jogadores somam os pontos de suas cartas de objetivo, e quem tiver a maior pontuação é declarado vencedor. Em seu turno, o jogador primeiro lança um dado que influencia suas ações disponíveis em seu turno e depois as executa.			
Descrição do <i>Player aid</i>			
O <i>player aid</i> resume as funções do dado de tempo e as ações possíveis. Ele está mesclado com um painel que o jogador organiza suas ações e recursos.			

Figura 2: do jogo Takenoko.



Análise do uso dos Princípios da Gestalt e de Design no *player aid*

O *player aid* de Takenoko apresenta um design bem estruturado, utilizando de diversos Princípios do Design da Informação e da Gestalt para facilitar a transmissão e o processamento das informações durante o jogo. Sua composição equilibra esses princípios, mas apresenta limitações que podem afetar a clareza das informações para jogadores menos experientes.

1. **Representação das informações por ícones:** ações, efeitos do dado e locais de administração são representados por ícones, facilitando a representação e transmissão de informações complexas de maneira mais **simplificada**. Esses ícones são distintos e pregnantes e utilizam de uma linguagem simples, representativa e **clara** dos elementos existentes no jogo, o que facilita o processo de **memorização**. Além disso, o princípio de **figura fundo** é bem aplicado, garantindo que os ícones fiquem em **ênfase** pelo contraste e diferenciação do fundo e de outros elementos. Entretanto, a falta de rotulagem dessas informações podem dificultar seu **processamento** se o jogador não tem as mecânicas do jogo ainda internalizadas, afetando a **clareza** das informações e exigindo mais esforço cognitivo para a compreensão.
2. **Organização visual e hierarquia da informação:** o design do *player aid* segue uma estrutura **simétrica**, o que contribui para o equilíbrio visual e facilita a ordem de leitura. A disposição das informações permite que os jogadores sigam uma sequência lógica, pois os elementos foram organizados de acordo com a ordem das ações dentro do jogo, o que colabora com uma navegação intuitiva e com a **identificação de informações**. A ilustração na parte superior do *player aid* forma um **ponto focal**, contribuindo também para a ordem de leitura de cima para baixo.

3. **Grupos Informacionais:** para facilitar o processamento e a percepção de grupos informacionais, além de criar **harmonia** e **proporção estética**, utilizam-se os princípios de **similaridade**, **proximidade** e **continuidade**. No design, isso se reflete na organização dos elementos: os efeitos possíveis do dado de tempo são apresentados lado a lado, de forma equidistante e alinhados em um mesmo bloco de informação. Da mesma forma, há divisões claras para as ações disponíveis e para a administração de recursos. Esses espaços são diferenciados entre si, com áreas retangulares destinadas ao gerenciamento de recursos acumuláveis que podem ser usados nos terrenos e uma seção em formato de silhueta de um panda, reservada para os recursos utilizados na conclusão das missões.

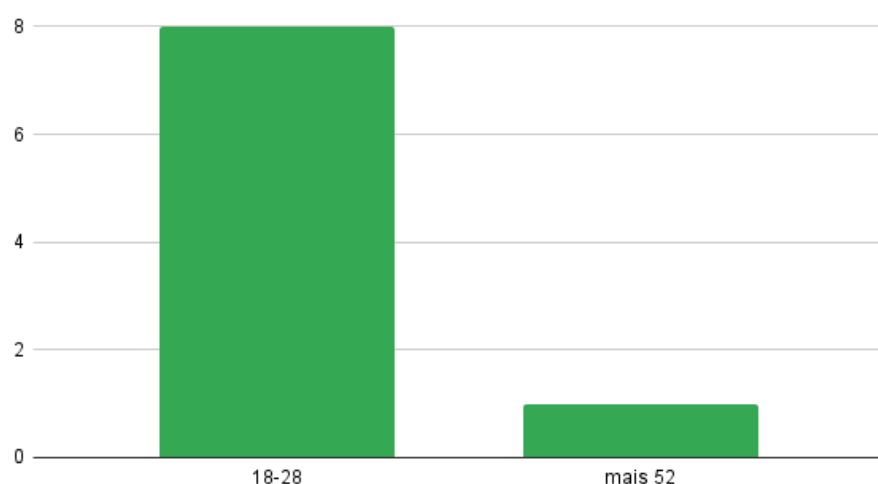
De acordo com a análise feita, o *player aid* de Takenoko atende bem aos princípios funcionais de estrutura, simplicidade, ênfase e unidade; os princípios estéticos são totalmente atendidos, com harmonia e proporção estética bem empregadas; os princípios cognitivos de percepção, processamento e memória são atendidos parcialmente, por conta da falta de rótulos nos ícones e o de atenção é totalmente atendido. Com relação aos Princípios da Gestalt, conclui-se que o *player aid* utiliza de muitos recursos em sua composição visual: da simetria, ponto focal, simplicidade, figura-fundo, proximidade, similaridade, continuidade, região comum e contiguidade.

Segunda etapa - testagem com o jogadores

A testagem com os jogadores foi feita com nove participantes no total, tendo 8 participantes entre 18 e 28 anos e 1 participante com mais de 52 anos. 5 são do gênero feminino, 2 não binário e 2 do gênero masculino. Para a testagem, o jogo foi colocado inicialmente em uma sala com 6 participantes, havendo dois jogadores jogando sozinho e dois jogando em dupla, por conta do número máximo de jogadores. A primeira rodada durou 40 minutos, sendo 5 minutos dos mediadores explicando as regras. Após isso, três jogadores foram substituídos, dois deixaram o teste e um jogador se manteve na mesa, ficando em 4 jogadores para jogar outra rodada de trinta e cinco minutos.

Figura 3: Perfil dos participantes da testagem

Idade



Gênero

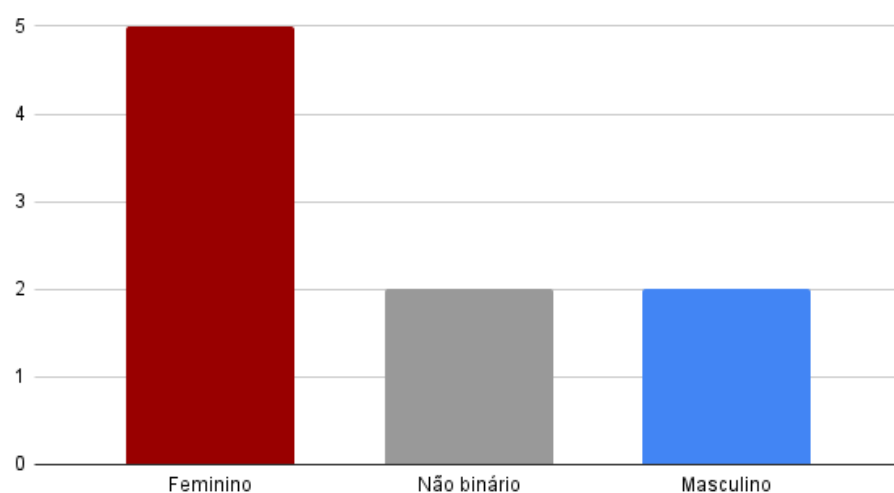


Tabela 2: Situações de quebra do círculo mágico observadas

Questões	Testagem 1	Testagem 2
	Ocorrências	Ocorrências
Quebrando regras sem querer	4	3
Discutindo sobre regras e ações	5	5
Omitindo fases ou etapas	2	3
Se desligando de fases	1	0
Consultando regras/aplicadores	8	7
Continuamente olhando elementos	0	0

Surpresa com consequências	0	0
Não tirando vantagem	3	2
Apertando os olhos ou alcance	2	1
Total	24	23

Resultados da avaliação quantitativa

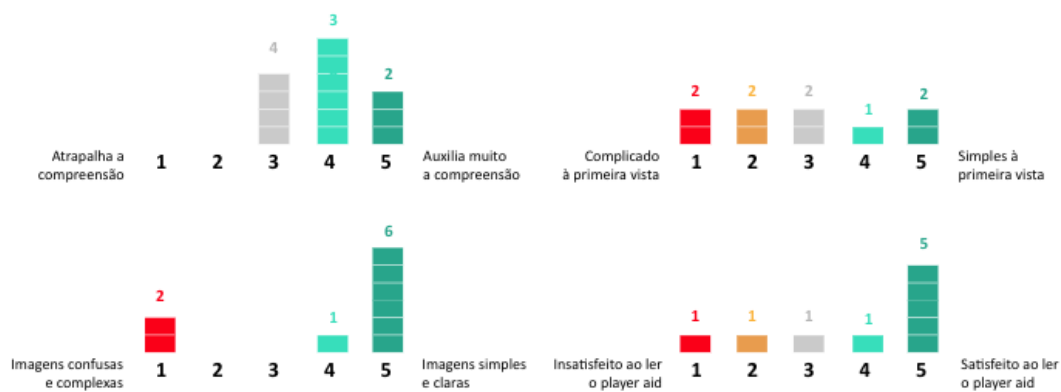
Os resultados do teste quantitativos foram sintetizados em gráficos de barra com a frequência das respostas das escalas. Foram consideradas respostas positivas a categoria 4 e 5, neutra a 3, e negativas a 1 e 2.

Figura 4: Impressão geral sobre a interface do jogo



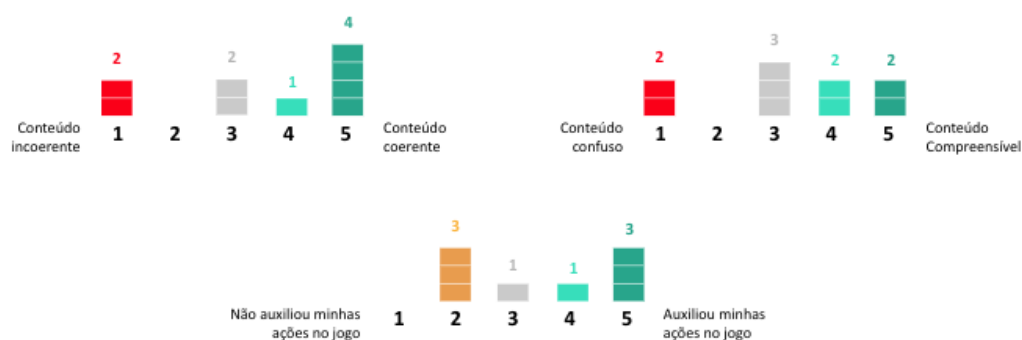
Com relação à organização, a maioria dos jogadores considerou a interface do jogo organizado ($n=8$). A facilidade de acessar e localizar conteúdos teve uma média de respostas de 3,33, ficando dividido entre difícil e fácil de usar. A maioria ficou satisfeito com a interface do jogo ($n=8$). E a maioria considerou o conteúdo do jogo com boa legibilidade. Uma participante com +52 anos apresentou dificuldades maiores em entender e jogar o jogo e suas respostas tendem ao lado da insatisfação, dificuldade, desorganização e má legibilidade.

Figura 5: Impressão geral do *player aid*



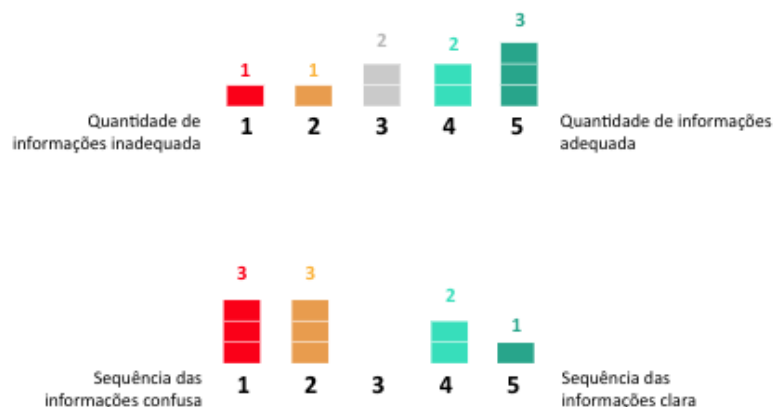
A maioria considerou que o *player aid* auxiliou na compreensão do jogo ($n=5$), que suas imagens são simples e claras ($n=7$). Grande parte também ficou satisfeita com a experiência de ler o *player aid* ($n=6$). O gráfico mostra uma divisão bem distribuída entre todas as notas na questão de um *player aid* fácil complicado ou fácil à primeira vista, essas respostas tiveram uma média de 2,8, tendendo para o lado “complicado”. Aqui novamente é possível fazer o mesmo recorte de idade, pois a participante com +52 teve respostas que tendem ao negativo.

Figura 6: Impressões sobre o conteúdo do *player aid*



Com relação ao conteúdo do *player aid*, a maioria achou o conteúdo coerente ($n=5$), teve duas respostas 1 e a média é 3,5. A média de conteúdo compreensível ou confuso foi de 2,7, tendendo para a confusão. Já a utilidade do conteúdo *player aid* foi de 3,5, tendendo para um conteúdo que auxilia os jogadores.

Figura 7: Impressões sobre organização das informações do *player aid*



Ao que se refere a organização de informações do *player aid*, as respostas ficaram divididas na adequação da quantidade de informações, a média tende a considerar a quantidade adequada (3,5). Já a respeito a confusão com a sequência das informações, a maioria dos jogadores achou a sequência confusa (n=6)

Figura 8: Opinião sobre o quanto outras pessoas teriam dificuldade/facilidade em compreender o *player aid*.



Foi possível observar certas tendências nas respostas descritivas a respeito de uma necessidade de haver mais elementos escritos no *player aid*, em vez de apenas desenhos por dificuldade em lembrar a função das peças; de julgar o design do *player aid* ilustrativo e que o jogo fica fácil de entender com um pouco de ajuda.

5 Discussão: análise do *player aid*

O Takenoko é um jogo que contém muitos detalhes específicos para serem memorizados de como certas ações devem ser feitas e como funcionam os mecanismos. Por conta disso, foi comum no início do jogo os jogadores consultarem o aplicador ou o jogador mais experiente para confirmarem esses detalhes antes de executarem suas ações. Ocorreram também a quebra de regras e vantagens não aproveitadas (como o efeito do dado de tempo). Se passaram aproximadamente 30 minutos de jogo até fluir sem essas interrupções.

O *player aid* de Takenoko, no geral, foi bem avaliado pelo seu conteúdo ao possuir informações coerentes, boa legibilidade, com imagens simples e claras e que, em geral, foi de grande ajuda durante o jogo (média 3,5). Os jogadores relataram em respostas descritivas que o acharam ilustrativo e de fácil distinção das formas. Entretanto, inicialmente apresentou-se uma dificuldade, pelos participantes, em lembrar sobre quais informações o *player aid* se refere. Pelo que foi observado e relatado dos jogadores, a falta de uso de rotulagem nos ícones, por mais que sejam claros e bem resolvidos visualmente, dificultaram o processamento desses pelos jogadores, já que eles ainda estavam entendendo o jogo, não lembravam das ações disponíveis e por conseguinte, não conseguiam criar relações. Isso se manifesta também nas respostas das escalas, pois os resultados tendem a um *player aid* complicado à primeira vista (média 2,8). Concluiu-se, nesse caso, que o uso de iconografia sem rotulagem dificultou a decodificação do *player aid*. No entanto, pode-se notar que apesar disso, os jogadores tiveram uma experiência gratificante com o artefato, tanto na satisfação de leitura (média 3,8), quanto no conteúdo do *player-aid* que, apesar de confuso, mostrou-se coeso e funcional.

Com isso, uma rotulagem dos ícones do *player aid* de Takenoko poderia diminuir a sobrecarga na memória dos jogadores, tornando as etapas iniciais de aprendizado do jogo mais rápidas e ocasionando menos quebras do “círculo mágico”, principalmente as relacionadas a comportamentos como “jogadores quebrando regras sem querer”, “jogadores omitindo fases ou etapas do jogo”, “jogadores consultando os livros de regras ou aplicativos do jogo” e “jogadores não tirando vantagem de opções estratégicas claramente superiores”.

Vale também considerar que a testagem com os jogadores teve diversas variáveis que podem ter influenciado os resultados dos testes, como: (1) a pressão que os participantes possuíam ao sentir-se avaliados, por conta dos mediadores explicarem apenas uma única vez a regra do jogo; (2) O ambiente de sala de aula ao qual foi aplicado, pode ser distrativo e nem sempre o aluno está disposto a se engajar em uma atividade voluntariamente - a sobrecarga de estímulos no ambiente também podem ter afetado a atenção dos jogadores a explicação do mediador; (3) Há pistas que não foram captadas pelos mediadores, já que a atividade não foi gravada; (4) O tempo de jogo curto e limitado por sessão (no máximo 35 min) levava a um fim precoce do jogo, em um momento que o processo de aprendizado do jogo não estava completo. Tal fato poderia influenciar ainda mais negativamente a avaliação qualitativa.

6 Conclusão

Jogos de tabuleiro se provam como ferramentas úteis para propósitos além da diversão, como promover uma mudança de comportamento no jogador através de um conflito de motivos (Van Amstel, 2021), ou para ser utilizado em intervenções lúdico-terapêuticas (Riechi e Munhoz, 2024). Somado a uma crescente popularidade dos *boardgames* nos últimos anos (Relatório da Fortune Business, 2025), se torna crucial estudar como a experiência com eles pode ser melhorada.

O estudo feito contribuiu para reforçar os conhecimentos de como o design da informação consegue proteger o espaço simbólico onde a experiência lúdica acontece, por meio do *player aid*, pela facilitação do acesso à informação. A análise a partir dos Princípios de Design e da Gestalt permitiu a possibilidade de enxergar uma relação entre esses princípios com a experiência do jogo ainda. E através dessa ligação, é possível reforçar a necessidade de um olhar do Design da informação dentro dos jogos.

Foi possível observar uma noção de quão eficaz é o *player aid* do jogo Takenoko, e também relacionar os momentos de fuga do “círculo mágico” com problemas no design do jogo e no *player aid*. Porém, como já abordado, futuros estudos podem explorar testagens em contextos mais controlados, permitindo relacionar com mais clareza os problemas que influíram nas disfunções do design do *player aid* e não de outros fatores, além de um refinamento da análise dos *player aids* como ferramentas de design da informação. Além disso, o presente artigo deixou questionamentos sobre qual é a relação de dependência de jogos variados com um *player aid*. Investigações adicionais poderiam considerar a relação entre diferentes tipos de *player aids* e sua eficiência e eficácia em jogos de complexidade variada, até porque, pode-se afirmar que o auxílio ao jogador é imprescindível em determinados jogos devido à quantidade de informações presentes.

7 Referências bibliográficas

- Fortune Business Insights. (n.d.). Board games market. *Fortune Business Insights*. Recuperado em 23 de março de 2025, de <https://www.fortunebusinessinsights.com/pt/board-games-market-104972>
- Gomes Filho, J. (2004). *Gestalt do objeto: Sistema de leitura visual da forma* (6ª ed.). Escrituras.
- Horn, R. E. (1999). Information design: Emergence of a new profession. In R. Jacobson (Ed.), *Information design* (pp. 15–34). MIT Press.
- Huizinga, J. (1938). *Homo ludens: O jogo como elemento da cultura*. Perspectiva.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (p. 1722).
- Koster, R. (2013). *Theory of fun for game design*. O'Reilly Media.
- O'Brien, H. L., & Toms, E. G. (2008). What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(6), 938–955.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Neves, A., Campos, F., Benicio, I. A., Marisardo Filho, G. S., & Martins, F. V. (2013). Design da informação nos jogos digitais. *Anais do 6º CIDI - Congresso Internacional de Design da Informação | 5º InfoDesign Brasil | 6º Congic*. Recife-PE.

Passarelli, M., Masini, M., Piccinno, T. F., & Rizzi, A. (2024). Don't flip the table yet: A framework for the analysis of visual and cognitive ergonomics in board games. *Games and Culture*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/15554120241248487>

Pettersson, R. (2012). *It depends* (4th ed.). Institute for Infology.

Riechi, T. I. J. S., & Munhoz, D. R. M. (2024). *Neuroludens: Intervenção neuropsicológica baseada em jogos*. Ithala.

Salen, K., & Zimmerman, E. (2012). *Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos* (Vol. 3). Editora Blucher.

Schell, J. (2015). *The art of game design: A book of lenses*. CRC Press.

Van Amstel, F. M. C. (2021). O papel dos jogos no desenvolvimento de agência transformadora. *Revista Brasileira da Pesquisa Sócio-Histórico-Cultural e da Atividade*, 3(2), 24–24.

Sobre o(a/s) autor(a/es)

Letícia Terumi Uyetaqui, Mestranda, UFPR, Brasil <terumiuyetaqui@gmail.com>

Rebeca de Toledo Angotti, Graduanda, UFPR, Brasil <rebecaangotti@gmail.com>

Rafael Antonio de Lima, Graduando, UFPR, Brasil <rlimaufpr@gmail.com>

André Demaison, Professor, UFPR, Brasil <demaison@gmail.com>

Daniella Rosito Michelena Munhoz, Professora, UFPR, Brasil <daniella.ufpr@gmail.com>