

Manuais de Jogos Enquanto Objetos Educativos

o desenvolvimento de estratégia em jogos analógicos como situações de aprendizado

João Léste, Claudia Mont'Alvão
LEUI – Departamento de Artes e Design
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil
jvleste95@gmail.com, cmontalvao@puc-rio.br

Cristina Carvalho
Departamento de Educação
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil
cristinacarvalho@puc-rio.br

Resumo—O presente artigo tem como objetivo defender a qualidade dos manuais de regras de jogos analógicos como objetos educativos, ao evidenciar que a hierarquia de informações presente entre as regras dos manuais determina que há uma ordem específica na qual devam ser apreendidas, configurando uma situação de aprendizado ordenada e planejada. Ao contrário dos demais tipos de manuais, que são informativos, as especificidades do contexto de jogos analógicos envolvem o desenvolvimento de estratégias complexas e particulares para cada jogador, configurando uma aquisição de sabedoria por meio de pensamento crítico e reflexivo. Para tanto, serão discutidas as ideias de Gagné sobre processos de aprendizado; de Trilla, sobre processos educativos; e da organização da pirâmide DIKW, definindo a complexidade de níveis de processamento cognitivo. Por fim, uma dinâmica de card sorting foi realizada com alunos de graduação em Design cursando uma disciplina de Design Gráfico para investigar quais as possíveis hierarquias presentes entre as regras dos jogos e constatando que, por serem organizadas deliberadamente, mas não fazerem parte do contexto educativo escolar, conferem a esse processo de aprendizado características do modelo educativo não formal defendido por Trilla.

Palavras chave—*manuais; jogos analógicos; estratégia; aprendizagem; DIKW*

I. INTRODUÇÃO

Nos últimos, o mercado nacional de jogos de tabuleiro tem crescido bastante. Entretanto, um aspecto desse cenário que não recebeu tanta atenção são os manuais desses jogos, que ainda apresentam uma série de inadequações. Não há um consenso geral sobre a forma como os manuais devem ser redigidos e projetados – tampouco uma definição clara do tipo de profissional adequado para a tarefa. Em função disso, há uma aparente desorganização das informações presentes nos manuais.

Portanto, o presente artigo pretende investigar a possibilidade de hierarquizar as informações comumente presentes em manuais de jogos analógicos, além de como essa hierarquia configura situações de aprendizado compatíveis com o modelos de aprendizagem não formais.

No estudo dos jogos analógicos e suas regras, há uma particularidade importante em relação aos virtuais: ao passo que jogos digitais estabelecem o computador como

mediador da relação entre ações do jogador e reações do jogo – possibilitando que a curva de aprendizado aconteça de forma semi-aleatória, independente de qualquer leitura de manual –, jogos analógicos dependem da cooperação do grupo que está realizando a atividade para serem funcionais: o tabuleiro só se organiza se for organizado, as peças só se movem se forem movidas.

II. A INTELIGÊNCIA COLETIVA DA MESA DE JOGO

O fenômeno da colaboração entre os jogadores para o bom funcionamento do jogo é o que podemos chamar de "inteligência coletiva da mesa de jogo". Ela depende, primeiramente, do processo de "Suspensão da Descrença" – descrito pelo poeta Samuel Taylor Coleridge, em 1817, por meio do qual um observador aceita uma situação que sabe ser hipotética ou fantasiosa pro do entretenimento. No contexto dos jogos de tabuleiro, significa que os participantes irão ignorar temporariamente as próprias vidas cotidianas, em prol de acolher a verossimilhança interna do jogo.

Em segundo lugar, sempre é necessário que aconteça – no período de preparação do jogo – a desambiguação de regras e conceitos envolvidos no mesmo, para que não haja, durante a partida, interrupções para discutir o que está em vigor para aquele grupo. Caso isso acontecesse, a dinâmica de jogo seria interrompida, diminuindo a qualidade da experiência, como descreveu Huizinga [1]:

As regras de todos os jogos são absolutas e não permitem discussão. Uma vez que, de passagem, Paul Valéry exprimiu uma ideia das mais importantes: "No que diz respeito às regras de um jogo, nenhum ceticismo é possível, pois o princípio no qual elas assentam é uma verdade apresentada como inabalável". E não há dúvida de que a desobediência às regras implica a derrocada do mundo do jogo. O jogo acaba: O apito do árbitro quebra o feitiço e a vida "real" recomeça [1].

III. COMPLEXIDADE DE CONTEÚDOS

Ainda nesse contexto, é importante evidenciar que os manuais de jogos elaboram conceitos e conteúdos mais complexos, de forma mais aprofundada que os demais tipos – usando como referência as definições dos níveis da Escala DIKW escritas por Rowley [2] e traduzidos para a língua portuguesa por Santos e Sousa [3].

Nesse sentido, tomando como exemplo manuais de candidato para concursos ou provas, são fornecidas uma série de informações relativas aos processos seletivos dos quais tratam; manuais de montagem de móveis fornecem ordens simples e claras, que devem ser seguidas naquela ordem específica. Assim, entende-se que esses exemplos constituem documentos primariamente informativos, chegando a possuir poucos elementos instrutivos – visto que os usuários devem entender onde aplicarão as informações com as quais entraram em contato.

Em contrapartida, os manuais de regras de jogos, adicionam uma camada extra de complexidade: requerem que os jogadores desenvolvam estratégias, que envolvem definir objetivos (alinhados com o objetivo principal do jogo) e então decidir qual das múltiplas ações disponíveis para si a cada jogada o deixarão mais próximo de atingir os objetivos traçados – configurando o julgamento necessário para a formulação de sabedorias.

IV. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Essa necessidade dos jogadores de desenvolverem estratégias, a fim de atingirem os objetivos postos pelas regras de cada jogo, dialoga com a definição de Gagné para a aprendizagem de Resolução de Problemas [4] como o nível mais complexo dos processos cognitivos relativos às situações de aprendizado.

De acordo com o autor, existe uma hierarquia muito bem definida entre os níveis de aprendizado, que pode ser estruturada da seguinte maneira: (1) Aprendizagem Estímulo-Resposta; (2) Aprendizagem de Cadeias; (3) Aprendizagem de Discriminações; (4) Aprendizagem de Conceitos; (5) Aprendizagem de Princípios; e, por fim, (6) Aprendizagem de Resolução de Problemas.

Aplicados ao *poker*, os estímulos seriam equivalentes ao naipe e ao caractere alfanumérico impressos em cada uma das cartas; As cadeias, equivalentes à combinação de naipe com caractere, estabelecendo qual o valor real de cada uma delas. As discriminações, a entender quais as semelhanças e diferenças entre todas as cartas que possuam um mesmo caractere, porém naipes diferentes (ou vice versa). Os conceitos, a compreender que a combinação de cartas com um mesmo caractere foram uma dupla, trinca ou quadra, enquanto uma combinação de cartas do mesmo naipe formam um *flush*.

Já os princípios demandam a percepção de que qualquer carta, por possuir tanto um caractere quanto um naipe, pode fazer parte tanto de uma quadra quanto de um *flush*, dependendo das demais cartas com as quais está combinada. E, finalmente, a estratégia equivale à decisão de trocar cartas da sua mão na tentativa de conseguir formar *ou* uma quadra *ou* um *flush*, dependendo do contexto atual do jogo.

Entretanto, é importante notar que o processo de resolução de problemas não se encerra junto com a jogada, pois ele se torna uma nova experiência, que passa a ser parte componente do novo contexto do jogo, que se modifica a cada jogada feita por cada jogador.

O que se resulta da resolução de problemas é um princípio de ordem superior, que, daí por diante, se torna parte do cabedal do indivíduo. Assim, quando a pessoa enfrenta novamente o mesmo tipo de situação, obtém respostas com muito maior facilidade por meio da evocação e não mais a encara como um problema. A resolução de problemas, portanto, deve ser considerada em caráter definitivo como um das formas de aprendizagem [4, pp. 141-142].

Portanto, é possível compreender que o processo de tomada de decisão em jogos é equivalente ao processo de resolução de problemas e contribui, a longo prazo, para o desenvolvimento cognitivo de cada jogador. Nesse sentido, a empiricidade desse processo contribui para o acúmulo de experiências prévias individuais, fazendo com que eventualmente as situações que ocorrem em jogo não se apresentem mais como problemas – se tornando insumos para o refinamento das estratégias, consideradas sabedorias relativas ao contexto de jogo.

Por fim, é importante perceber que Gagné [4, Ch. 9] sempre descreve os processos de aprendizagem se referindo a contextos educativos, principalmente relativos a situações de ensino formal. Assim, traçando-se os devidos paralelos entre esses conceitos e o aprendizado de regras de jogos analógicos, torna-se razoável interpretar que determinadas características dos processos de ensino e aprendizado também estarão presentes neste contexto.

V. MANUAIS DE INSTRUÇÃO E O PROCESSO EDUCATIVO

Uma questão a ser levantada quando se consideram os manuais de instrução de jogos é o seu papel educativo. Para tanto, é preciso definir em qual modalidade educativa o processo de aprendizado das regras se encaixa: formal, não formal ou informal. Em primeira análise, o processo de aprendizado dos jogos parece só se encaixar na definição de ensino formal até o ensino pré-escolar, quando ainda é parte integrante dos processos de ensino tradicionais e escolares. Entretanto, a partir da entrada das crianças no Ensino Fundamental, deixa de fazer parte dos processos de ensino escolares, sendo reservado somente para momentos de lazer.

Também é importante evidenciar que, mesmo quando está presente no ambiente do colégio, ele se apresenta somente como instrumento, técnica ou metodologia de aprendizado e a condição de aprendizado atribuída a eles parece se estender somente àqueles que são considerados de caráter lúdico – usados para criar situações de aprendizado sobre assuntos externos ao jogo, como o *bê-a-bá*, aprendizados sobre sociabilidade e socialização. Assim, faz-se necessário considerar a fala de Trilla [5]:

Há educação, é claro, na escola e na família, mas ela também se verifica nas bibliotecas e nos museus, num processo de educação a distância e numa brinquedoteca. Na rua, no cinema, vendo televisão e navegando na internet, nas reuniões, nos jogos e brinquedos (mesmo que eles não sejam dos chamados educativos ou didáticos) etc. ocorrem, igualmente, processos de educação [5].

Ainda seguindo as definições da autora, o processo de aprendizado das regras de jogos não parece se caracterizar pela informalidade, visto que há uma clara intenção no processo de aprendizado – que acontece de maneira sistemática e metodológica, usando o manual de regras como fonte primária de instrução. Mesmo que essas instruções possam, eventualmente, ser repassadas de maneira assistemática e oral para terceiros, é sempre necessário que tenha havido um contato original do primeiro jogador com o manual, para que ele possa se tornar o novo detentor do conhecimento das regras.

Em relação à modalidade educativa, os manuais de jogos se encaixam em múltiplos dos exemplos de finalidade de aprendizado, a exemplo da formação social, desenvolvimento social e de relações humanas: cooperação ou competição, traçar e atingir objetivos etc. Assim, o aprendizado das regras de jogos a partir de manuais apresenta diversos elementos de educação não formal, enquanto incorpora estruturas sistemáticas características do âmbito de ensino formal.

VI. A DELIBERAÇÃO DO CONTEÚDO DOS MANUAIS

A fim de tentar determinar a natureza deliberada do fluxo de aprendizado previsto para as regras desses manuais – ou seja: se houve uma intencionalidade por trás da organização feita nos manuais –, foi realizada uma atividade de *card sorting* híbrido para investigar a hierarquia informacional entre as categorias de informações comumente presentes em manuais de jogos. Essa técnica foi escolhida para que categorias previamente constatadas como relevantes para o tema, pelas investigações preliminares dos pesquisadores, fossem utilizadas, ao passo que permite o *imput* dos participantes sobre possíveis categorias relevantes que possam ter sido excluídas. Ela foi realizada em duas etapas: a primeira individual e a segunda em seis grupos de 2 a 4 participantes, na intenção de observar se as respostas individuais se alterariam em função do diálogo.

Os participantes selecionados foram 14 alunos de graduação de Design, cursando uma disciplina de Design Gráfico, cujo programa envolvia a análise, crítica e debate sobre instruções. Cada um deles recebeu 11 cartões, cada qual contendo uma categoria de informação em ordem aleatória. Elas foram definidas em função da leitura de diversos manuais presentes no mercado, para determinar quais as mais comuns e essenciais nesse contexto.

Eles foram instruídos a organizarem-nos na ordem que achassem mais pertinente para aparecer em manuais de regras de jogos analógicos, considerando o conteúdo das aulas que tiveram ao longo do semestre. Eles também receberam cartões em branco e foram informados que poderiam adicionar novas categorias aos diagramas.

A realização da primeira etapa da tarefa seguiu sem percalços, com todos os 14 participantes a completando, sem adicionar nenhuma nova categoria. Os resultados foram documentados e compilados, para que pudesse ser observado em qual posição cada categoria mais aparecia, conforme indica a Figura 1.

Primeira Etapa		
Objetivo	8	57,14%
Contexto temático	10	71,43%
Componentes	6	42,86%
Preparação do Jogo	5	35,71%
Preparação dos Jogadores	5	35,71%
Preparação dos Jogadores	4	28,57%
Ações dos Jogadores	6	42,86%
Marcar Pontos	4	28,57%
Interação entre Regras	4	28,57%
Contagem dos Pontos	7	50,00%
Final do Jogo	8	57,14%

■ ≥ 50% ■ ≥ 33%

Figure 1. Tabela mostrando os resultados da etapa individual da aplicação do *card sorting*.

É possível constatar maiores consensos sobre as duas primeiras e duas últimas etapas. Entretanto, somente 10 das 11 categorias receberam votos suficientes para que sejam representadas na coluna principal da tabela. Além disso, 4 das categorias apresentaram consensos maiores do que 50%, 4 outras maiores do que 33%, deixando as demais com níveis abaixo do considerado representativo.

Os participantes foram divididos em grupos de 2 a 4 integrantes para realizarem debates acerca dos critérios que utilizaram para organizar os cartões. Eles também foram informados sobre a possibilidade de alterarem suas organizações individuais em função da discussão.

Após a realização dos debates, alguns participantes reavaliaram os critérios que usaram e optaram por fazer algumas alterações. Ao final dessa etapa, os resultados foram documentados novamente, gerando os dados da Figura 2.

Nessa etapa, houve um grupo de dois integrantes que optou por sugerir uma nova categoria de informação, que foi denominada "Acabar a Partida", posicionada por ambos

Segunda Etapa		
Objetivo	10	71,43%
Contexto temático	11	78,57%
Componentes	9	64,29%
Preparação do Jogo	7	50,00%
Preparação dos Jogadores	7	50,00%
Ações dos Jogadores	10	71,43%
Marcar Pontos	6	42,86%
Organização dos Turnos	4	28,57%
Interação entre Regras	4	28,57%
Final do Jogo	6*	42,86%
Contagem dos Pontos	6	42,86%

■ ≥ 50% ■ ≥ 33%

Figure 2. Tabela mostrando os resultados da etapa em grupos da aplicação do *card sorting*.

na 10ª posição. Durante o *debriefing* da atividade, os integrantes dessa dupla explicaram que estavam considerando "Acabar a Partida" o momento em que a última jogada tinha sido feita, antes da contagem de pontos final que determinaria o vencedor". Portanto, considerando que o conceito de "Acabar a Partida" oferecido pelos participantes é idêntico à definição de "Final do Jogo" que os demais 12 participantes levaram em consideração ao fazerem suas organizações, os dois votos para "Acabar a Partida" foram contabilizados como equivalentes a "Final do Jogo", nessa etapa, seguindo o processo de escolha de unidades de registro¹, parte da técnica de Análise das Relações², descrita por Bardin [6]:

As unidades de registro devem ser escolhidas com cuidado em função desta técnica, porque podem surgir enviesamentos. Osgood referiu casos de elementos substitutivos com sentido muito aproximado: se "mulher jovem" e "rapariga" têm um sentido equivalente para o locutor, ver-se-á aparecer uma dissociação nos resultados porque terá usado ora um, ora outro, em virtude de serem homônimos [6].

Sendo assim, seguiu-se a recomendação de Bardin [6] de que expressões sejam consideradas idênticas, nos casos em que estão sendo tratadas como homônimas pelos participantes da aplicação da técnica, para efeito de análise.

Entretanto, mesmo assim percebe-se uma queda de representatividade das duas últimas etapas. Além disso, elas trocaram de lugar, em função dos debates que aconteceram – durante os quais os grupos chegaram à conclusão que o momento de final do jogo equivale à última jogada feita, antes que aquela partida seja dada como encerrada e a contagem dos pontos seja realizada, para determinar quem foi o vencedor. Em segunda análise, também é possível notar que, além de nenhuma das categorias ter sido deixada de fora, houve maiores índices de concordância e representatividade para as posições de cada categoria.

VII. CONCLUSÕES

Mesmo levando em consideração o grande leque de variedades de jogos, com múltiplos tipos de temáticas, componentes e mecânicas presentes no mercado atual, é possível constatar que existem algumas características comuns à todo processo de aprendizado de jogos: Em função da dinâmica descrita neste artigo, fica evidente que o processo de organização e hierarquização das regras dos manuais de jogos analógicos não é assistemático, tampouco aleatório. Existe uma relativa concordância por parte dos participantes sobre quais tipos de informações devem aparecer no começo, meio, e fim do manual; enquanto houve uma rápida progressão do consenso entre

eles, em função do debate. A partir dessa análise, recomenda-se que outros pesquisadores que desejem investigar as possíveis ordenações de informações de documentos de texto repliquem esta dinâmica, que explora a deliberação da organização e hierarquia das informações de um texto, inferindo-as através da opinião de informantes chave.

Dessa forma, considera-se que o objetivo do artigo foi atingido, visto que, apesar de não fazerem parte do sistema escolar padrão, a leitura dos manuais de jogos caracteriza o processo de aprendizado não-formal dentro da definição de Trilla [5] do assunto.

Porém, não há dúvidas de que ainda há muito a ser investigado. Enquanto a dinâmica de *card sorting* realizada possibilitou que fosse feita uma primeira aferição sobre as características educativas dos manuais, deve-se replicá-la com profissionais da área de jogos que de fato tenham experiência produzindo manuais. Esses resultados, aliados ao *debriefing*, oferecerão resultados ainda mais precisos e derivados da experiência prática, empírica e especializada – dando os próximos passos para a definição de *guidelines* para a estruturação das hierarquias entre as informações.

As *guidelines*, por sua vez, poderão ser usadas como referência por *game designers* e editoras de jogos durante o projeto de futuros manuais, conferindo estruturas e ordenações mais coesas para este tipo de documento, contribuindo para a apreensão e, por consequência, para a compreensão das informações – corroborando o caráter educativo do aprendizado das regras. Por fim, os processos de Suspensão da Descrença, de estabelecimento e de manutenção da Verossimilhança Interna do jogo serão mais eficientes, proporcionando experiências mais positivas para os usuários finais dos manuais.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- [1] J. Huizinga, *Homo Ludens: O Jogo Como Elemento da Cultura*. 8a ed. São Paulo, Brasil: Perspectiva, 2018, pp. 14.
- [2] J. Rowley, "The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy," *J. Inf. Sci.* Vol. 33, no. 2, pp. 166, abr. 2007, doi: 10.1177/0165551506070706.
- [3] F. M. R. dos Santos e R. P. L. de Sousa "O conhecimento no campo de engenharia e gestão do conhecimento," *Perspect. Ciên. Inf.*, vol. 15 no. 1, pp. 262, Apr. 2010.
- [4] R. M. Gagné, *Como se realiza a aprendizagem*. 1a ed. Rio de Janeiro, Brasil: Ao Livro Técnico S. A., 1973, pp. 231.
- [5] T. Jaume, et al, *Educação Formal e Não Formal: Pontos e Contrapontos*. São Paulo, Brasil: Summus, pp. 29, 2008.
- [6] L. Bardin, *Análise de Conteúdo*. São Paulo, Brasil: Edições 70 (em português), 2016, pp. 199.

¹ Qualquer signo linguístico que esteja sendo considerado como a unidade de medida sendo avaliada. No caso da presente pesquisa, são as categorias de informações do manual.

² Técnica de Análise do Conteúdo que visa entender as relações entre as palavras que aparecem dentro do discurso de interlocutores.