

De volta ao parquinho: A busca da diversão no jogo digital

Diego Fellipe Tondorf

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada
Universidade do Estado de Santa Catarina

Joinville, SC-Brasil
diego.tondorf@edu.udesc.br

Marcelo da Silva Hounsell

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada
Universidade do Estado de Santa Catarina

Joinville, SC-Brasil
marcelo.hounsell@udesc.br

Resumo — Ha muito tempo a diversão tem sido considerada inerente ao ato de jogar. Há autores que defendem que ela é elemento presente nos jogos e outros que ela não é necessária, que há vários tipos de diversão e vários fatores que alteram a percepção da diversão, mas ela é sempre considerada um resultado positivo para o jogador. Por ser um termo subjetivo, dependente de contexto e da experiência do jogador, garantir a diversão em jogos é um desafio para os desenvolvedores. Com o crescimento da indústria e da pesquisa em jogos digitais, se torna necessária a criação de novos artefatos para a criação e validação da diversão. Por isso, entender melhor sobre a diversão e como obtê-la é um grande desafio, mas cujos benefícios se estendem a todas as áreas onde se aplicam jogos digitais (educacional, saúde, dentre outras).

Palavras-Chave— Jogos Digitais, Game Design, Diversão

I. INTRODUÇÃO

Jogar e brincar são conceitos inerentes à construção da individualidade e da sociedade [1]. Quando crianças passávamos o tempo brincando sozinhos ou com outros, de forma que, naquela época, inconscientemente treinamos nossos corpos e mentes. Antigamente, antes da popularização dos videogames, ir ao parquinho, se reunir com amigos, passar o dia sem preocupações é o que motivava as crianças que estavam sempre se divertindo.

O jogar atualmente é majoritariamente no meio digital, conseqüentemente a diversão também, como mostra uma pesquisa feita onde 44% dos entrevistados eram jovens [2]. Mas no parquinho haviam elementos que já se sabia traziam diversão (equipamentos, areia, espaço, se esconder, outras crianças, liberdade para correr, gritar e imaginar), mas como é a diversão no meio digital? Quais elementos do espaço digital promovem a diversão?

A diversão tem sido considerada inerente ao ato de jogar [3] [4] [5] [6]. Será isso real? Será que isso é sempre verdade? Fato que, ao jogar busca-se diversão, e ela pode vir de várias formas e fatores diferentes. Porém, ao jogar, sempre conseguiremos a diversão? Ela será sempre satisfatória?

Os jogos digitais, são espaços onde o jogador pode, por meio de regras pré-definidas (mecânicas) interagir com o espaço (dinâmicas) a fim de adquirir experiências (estética). Este *framework* [7] apresenta de maneira prática como funciona o caminho para a experiência do jogo e essa experiência é o resultado das regras impostas ao jogador por meio das interações feitas pelo jogador.

Com uma indústria que cresce aceleradamente [8] a busca por produtos inovadores e de sucesso é constante, e estes

elementos se relacionam diretamente com a criatividade [9] e a diversão que o jogo traz para jogador [10].

Diversão é precursora de: maior aceitação dos jogadores, melhor experiência do jogador, maiores vendas, maiores lucros, maior satisfação, mais vitalidade para a indústria, mais empregos, etc. Algumas das vantagens que os jogos apresentam são: aumento na motivação do jogador, o que gera interesse e curiosidade; alcançar o emocional do jogador, engajando e elevando o interesse e esforço no jogo; prover *feedback* e adaptabilidade imediata, diminuindo assim estresses e provendo desafios cognitivos, emocionais ou físicos equilibrados [11]. A diversão é, portanto, uma área de investigação inerentemente multidisciplinar.

Entender como a diversão em jogos é experienciada; trabalhar com esses conceitos e poder garantir a diversão mínima em jogos, a fim de engajar o jogador e melhorar os resultados; elucidar os problemas que diminuem ou retiram a diversão; criar novas formas de diversão e novos meios divertidos; buscar novos jogadores e recuperar antigos; entre outros; são problemas relacionados à diversão. Então um dos grandes desafios para a área de jogos digitais (tanto do ponto de vista prático quando do científico) é entender como promover a diversão nos jogos digitais.

II. TRABALHOS RELACIONADOS

Algumas explorações relacionadas à diversão já vêm sendo feitas e consideradas na área de jogos.

De acordo com Prensky [3], os jogos digitais, levam ao divertimento e ao prazer. Essa diversão é parte de um processo de aprendizagem, promovendo e motivando o engajamento baseado na experiência deste jogo. Com isso, essa diversão pode, e deve, ser usada para melhorar resultados em jogos educativos.

O conceito de *flow*, ou fluxo, apresentando como o termo de “experiência ótima” por Csikszentmihalyi [12] é a ocasião aonde uma sensação de alegria, profunda de prazer a qual experiência apreciamos por muito tempo. Apesar de não se basear na diversão, o *flow* é relacionado com sensações que temos ao jogar, por serem agradáveis e nos fazer perder a noção do tempo.

A compilação de trabalhos referentes aos usuários da área de interação humano computador feita por Blythe *et al.* [5] apresentou vários pontos e observações sobre a usabilidade e experiências destes usuários, os quais foram divididos em teorias e conceitos; métodos e técnicas; e estudos de caso. Segundo os autores, há diferenças entre o prazer e a diversão,

sendo que a diversão está relacionada à distração enquanto o prazer relacionado à absorção.

Lazzaro [13] apresenta uma visão onde a diversão vem da emoção sentida pelo jogador, essas emoções são divididas em 4 grupos: (a) A diversão difícil, relacionada às emoções geradas de desafios significativos, estratégias e enigmas; (b) A diversão fácil, que prende a atenção apresentando elementos leves, ambíguos, com a incompletude e com detalhes; (c) Estados alterados, que geram a emoções através da percepção, pensamento, comportamento e outras pessoas. E, por último, o (d) fator pessoas, o qual cria oportunidades através da competição, cooperação, desempenho e exibição dos jogadores.

Para Shen, Wang, e Ritterfeld [14] espera-se que jogos sejam divertidos, porém a diversão pode depender do jogador e do contexto. Em sua pesquisa, eles dividem a diversão em 27 fatores, agrupando-os em 5 categorias, sendo elas: capacidade tecnológica, design de jogo apresentação estética e narratividade. Estes 27 fatores foram codificados por 4 jogadores experientes, os quais usaram abordagens indutivas e dedutivas a partir de 60 análises de jogos feitas por outros jogadores publicadas em sites de análises de jogos.

Albuquerque [10] agrupa diversão junto a prazer e satisfação, além de considerar diversão como também a motivação intrínseca do jogador. Para o autor, a diversão é algo complexo e variado, há uma confusão para a compreensão do tema e entender este fenômeno é uma tarefa árdua.

Ao perceber o emergente interesse da academia pelos jogos Koster [4] criou um livro a partir de seu conhecimento na indústria de jogos. Para ele, a diversão depende do contexto, é definida pelo *feedback* que o cérebro dá quando se absorve padrões para fins de aprendizagem e consiste principalmente em praticar e aprender.

III. DIMENSÕES

Com um desafio tão importante, ao mesmo tempo tão multifacetado, explorar a temática também precisa ser encaixada em várias dimensões. A Tabela I apresenta uma visão de metas a médio e longo prazos para o desenvolvimento deste grande desafio da área de jogos digitais. Este desafio foi dividido em 4 dimensões: a conceitual, relativa ao profundo entendimento do que é e do que se constitui o divertimento; a projetual, relativo ao como se usam estes conceitos do ponto de vista prático, no projeto de novos jogos; a científica, relativo às garantias de alcançar o divertimento e; a de desfecho, relativa ao que se pode obter devido o alcance do divertimento no jogo.

A. Conceitual

O que é a diversão? No português a palavra diversão vem do latim *diversio* e tem como seu significado ser o ato ou efeito de divertir, passatempo, recreio, recreação, é a mudança ou desvio de atenção, uma distração [15]. A palavra *fun* tem como origens o ‘tolo’ do inglês médio e prazer da língua gaélica, além de também ser definida como uma fonte de prazer, sendo uma função do cérebro se sentindo bem ao liberar endorfina [4]. A palavra diversão (*fun*) vem sendo associada (erroneamente) a conceitos de engajamento, agradável, brincadeira, dentre outros. Então, uma das primeiras e fundamentais questões a serem exploradas é o real entendimento do que é diversão.

TABELA I. PLANO DE INVESTIGAÇÃO DA DIVERSÃO EM JOGOS

Dimensão	5 anos (médio prazo)	10 anos (longo prazo)
Conceitual	Investigar os aspectos epistemológicos para entender os fundamentos da diversão Explorar a respeito dos aspectos psicológicos subjacentes, assim obtendo quais as causas da diversão	Criar modelos conceituais à fim de organizar e agrupar os fatores relacionados à diversão; Criar teorias de promoção de diversão, aumentando resultados e garantindo a diversão
Projetual	Investigar a associação de construtos a componentes de <i>game design</i> : mecânicas, estéticas, dinâmicas, mercado, públicos/nichos	Criar metodologias de <i>game design</i> usando os construtos e conceitos estudados anteriormente para potencializar a diversão
Científica	Investigar ou criar instrumentos para avaliação da diversão Analisar métodos de experimentação relacionados à diversão	Estabelecer aspectos éticos da diversão, relacionando-os com os fatores humanos Definição de um paradigma científico para investigação e uso da diversão em jogos digitais
Desfechos	Investigar quais as consequências e resultados	Criar modelos casuais, organizando e agrupando os desfechos relacionados a diversão

Algumas questões que precisam ser respondidas incluem: Diversão equivale a outras experiências e sentimentos? Há tipos de diversão? E, conforme experiências próprias do jogador esses tipos de diversão irão impactar na diversão obtida ao jogar? Há também sentimentos relacionados à diversão, como felicidade ou estado de humor, por exemplo? E estes outros sentimentos são resultados ou causas da diversão?

A respeito dos fatores relacionados à diversão, quais aumentam e quais diminuem a diversão? Algum autores já estudaram sobre esses fatores, levantando os que podem ser relacionados à diversão [16], dividindo em tipos de diversão [13], ou também serem considerados a como o fluxo de foco do jogador com o jogo [12]. Esses pontos ajudam a alinhar e entender melhor a respeito da diversão, porém estudos que os comprovem qual a eficácia de cada fator e que apresentem resultados se fazem necessários.

Quais são os fatores intervenientes? A diversão está relacionada à experiência do jogador, com isso entende-se que ela irá variar conforme um conjunto de fatores próprios do jogador. Elementos como a idade, sexo ou gênero, nacionalidade, naturalidade, condições cognitivas e físicas, saúde, patologias, emocional, tipo do jogador e até, por exemplo, uma pandemia, podem alterar a experiência e a percepção da diversão.

Ainda, um mesmo jogador pode ter sua percepção de diversão variando ao longo do tempo, então, além de fatores de promoção ou comprometimento da diversão, é preciso explorar os fatores de manutenção ou mudança. Assim, entender diversão requer uma compreensão maior do indivíduo e seus estados mentais.

B. Projetual

Como articular os construtos da diversão entre si? Entender como usar esses construtos a fim de otimizar e melhorar os resultados com o público-alvo é um dos problemas. Saber quais elementos usar e quando os usar, quais não usar é de extrema importância para um bom resultado em um projeto de jogo.

Alguns construtos da diversão já sugeridos na literatura, como as mecânicas [14], são na verdade, um amplo conjunto

de recursos que podem ser usados concomitantemente. Isto sugere uma combinação de possibilidades que é impraticável de se explorar. Então, mais que pesquisas em fatores isolados, metodologias mais abstratas devem ser criadas.

Além de entender sobre os construtos é necessário entender como inseri-los nas metodologias de *game design*, incluindo estes construtos de diversão dentro da concepção do projeto, poupando tempo e agilizando resultados.

Seguindo uma estrutura tripartite, o *framework* MDA [7] é uma abordagem formal para se entender os jogos. Nele a diversão é o resultado e a experiência entregue para o jogador vindo da estética (*aesthetics*). A estética é resultado do sistema do jogo, as dinâmicas (*dynamics*), sendo essas os conjuntos de mecânicas que agem no jogo e com o jogador. Já a mecânica (*mechanics*) são as regras e os componentes que controlam o jogo.

A Tétrade Elementar [6] é uma forma bastante usada e discutida no desenvolvimento de jogos, ela ajuda a visualizar dividindo e classificando os elementos presentes no desenvolvimento de um jogo. Ela é dividida em 4 elementos de igual importância sendo mais ou menos visíveis para o jogador, sendo: as mecânicas (*mechanics*) as regras do jogo; a narrativa (*story*) a sequência de eventos; a estética (*aesthetics*) a parte da aparência, seja sonora ou visual; e a tecnologia (*technology*), relacionado ao hardware e software usado. Essa base de elementos dos jogos não tem como elemento foco a diversão.

Qual elemento considerar? Ao estudar a diversão pode ser separado e analisado um construto ou elemento específico, como a tecnologia, explorando as diferenças de *hardware*, como no *desktop* e *mobile* por exemplo; estética e narrativa ao incluir elementos mais visíveis ao jogador ou mesclando-os com interfaces diégéticas; mecânicas e dinâmicas ao dar mais liberdade ao jogador ou melhorar o *feedback* das ações. Além disso, para a diversão, interessa não só como cada elemento trabalha individualmente, mas também a articulação entre eles, complementando-os.

Especial atenção deverá ser dada a Jogos Sérios, que são jogos digitais intencionalmente criados para um propósito além da diversão [17], pois as decisões de projeto deste tipo de software podem eventualmente se tornarem conflituosas entre diversão e propósito [18] [19].

C. Científica

Dentro de uma perspectiva científica, as intervenções envolvendo os construtos da diversão devem ser trabalhadas para identificar sua influência e a magnitude de cada. Mas, várias questões surgem, como:

Isolar os construtos ou considerar como um todo? Ao isolar cada construto seria possível entender detalhadamente o problema, porém um construto é uma parte do jogo, e o jogo é um conjunto de vários elementos, conseqüentemente estudar um construto pode ter variação ao relacionar este com o geral. Por outro lado, ao generalizar e considerar o jogo todo como o elemento de diversão consegue-se constatar se o jogo é divertido ou não, porém entender o porquê ele é divertido ou qual dos construtos dentro do jogo o faz divertido se torna difícil uma vez que a avaliação é feita de forma orgânica.

Resta experimentar e tentar formas diferentes para entender esses conceitos, criar métodos efetivos e assertivos para obter os resultados, conseguindo assim dados

quantitativos e qualitativos a respeito da diversão, concluindo o que é divertido, ou o que gera a diversão.

Um passo importante para entender como a diversão se resolve em jogos é saber como medi-la. Por ser algo subjetivo e dependente do jogador a medição se torna algo difícil, uma vez que cada jogador terá um retorno diferente com o jogo. Qual a métrica que pode ser usada? Experiência, usabilidade, satisfação, engajamento, vontade de jogar novamente, presença, foco, entre outros são elementos que estão relacionados à diversão. Porém, se faz necessário entender qual desses elementos refletem melhor a diversão do jogador, além de, quais as causas e conseqüências da diversão. Qual a melhor forma de medida para entender a diversão? Valores diretos como sim ou não, ou numéricos como 1 ou 5 para conseguem um resultado rápido e prático; descrições irão dar um melhor *feedback* do porquê, mas dependem da habilidade de expressão do jogador; aspectos fisiológicos também podem ser usados como métricas. Estabelecer uma métrica de diversão é fundamental para que se construa um processo científico onde as intervenções possam ser melhor avaliadas.

Métodos como questionários conseguem um retorno rápido e prático sobre a diversão, mas podem ser difíceis de entender por não fornecerem o *feedback* necessário para concluir sobre a diversão. Questões descritivas podem explicar melhor o que o jogador sentiu, porém a falta de experiência ou a dificuldade em se expressar nos resultados podem confundir a análise das descrições, usar *experts* para isso resultará em dados mais assertivos e detalhados, porém o grande público não é *experts* e por isso os resultados podem variar.

Outra forma de medir a diversão é pelos aspectos fisiológicos do jogador, como batimento cardíaco, pressão arterial, sudorese, dilatação de pupila e estresse por exemplo. Outra forma de medir a diversão é pela linguagem corporal, por observação pode ser analisado a forma como o jogador se comporta, as expressões faciais (ao ficar sério ou sorrir para o jogo) por exemplo.

Dados dos jogos também podem ser usados como métrica, porém não fornecem *feedback* direto por parte do jogador, isso porque os valores são retirados diretamente do jogo e não do jogador. Ao se analisar o padrão de jogo e em quais momentos o jogador não avançou ou avançou muito rapidamente pode-se ter um parâmetro para análise.

D. Desfechos

Se entendido, ou não, como se alcança a diversão, a ela tem sido atribuídas algumas conseqüências ou expectativas. A diversão leva ao engajamento? À motivação? Ao aprendizado? Estes desfechos, e possivelmente outros, são dependentes ou potencializados pela diversão?

A diversão já foi constatada com o potencial de manter pessoas executando atividades física [20] por exemplo. Tarefa esta que requer disciplina e esforço. Resultados significativos como este podem (devem) ser impulsionadores de melhores jogos, principalmente os jogos sérios (jogos com propósito) que vêm recebendo críticas de não serem divertidos [3] [17] [21].

A diversão pode ser a causa de vários fatores e está relacionada à experiência do jogador com o jogo. Ao se divertir, há várias respostas do corpo e mente, essas respostas podem ser consideradas como o resultado da diversão, quais são estas respostas? O que acontecerá com essas respostas

dependerá, novamente, das experiências passadas e atuais do jogador, bem como a expectativa da experiência futura. Esses desdobramentos precisam ser melhor entendidos.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferente de “ir ao parquinho”, a diversão em jogos digitais se mostra mais complexa e envolve várias áreas diferentes, desde a psicológica, com os aspectos subjetivos e descritivos da diversão, até a fisiológica, com as respostas do corpo ao se divertir, além da tecnológica, relacionadas às partes físicas e métodos usados para obter a diversão.

Do ponto de vista do *game design* a diversão reflete nos resultados da experiência geral do jogo. Entender como aplicar ela e quais os elementos relacionados, irá ajudar a criar novos artefatos focados e com melhores resultados.

Devido à falta inclusive de métricas específicas, a evolução das diversas dimensões deste desafio poderá ser avaliada pelo volume de produções em termos de artigos, relatórios técnicos e outros materiais instrumentais e informacionais. Ou seja, isto remete à importância de trabalhos acadêmicos nessa linha de investigação. Nesse contexto uma das primeiras abordagens metodológicas a serem utilizadas poderia ser a de revisões (sistemáticas) para identificar o estado da arte de cada dimensão.

Da parte científica é necessária uma forma eficaz de ser medida bem como de ser observada. Ao conseguir resultados práticos a partir dos conceitos, os desenvolvedores poderão direcionar os projetos de forma mais efetiva e obter assim melhores resultados. Para isso, formatos de avaliação como questionários ou observações devem ser criados para avaliação dos resultados.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES-Brasil) - Código de Financiamento 001 - pela bolsa de mestrado, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-Brasil) pelas bolsas de produtividade DT2, processo 313398/2019-4 e, à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC-Brasil) pelo financiamento parcial ao laboratório LARVA, T.O. No.: 2019TR712.

REFERÊNCIAS

[1] J. Huizinga, *Homo Ludens*, 4ª ed, vol. 0, nº 0. São Paulo: EDITORA PERSPECTIVA S.A., 2000.

- [2] DATAFOLHA, “Mercado de Games no Brasil”, 2020. <https://www.brasilgameshow.com.br/estudo-mercado-de-games/> (acessado ago. 13, 2021).
- [3] M. Prensky, “Fun , Play and Games : What Makes Games Engaging”, in *Digital Game-Based Learning*, 2001, p. 1–31.
- [4] R. Koster, *Theory of Fun for Game Design*. Sebastopol.: O’Reilly Media, Inc, 2013.
- [5] M. A. Blythe, K. Overbeeke, A. Monk F., e P. Wright C., *Funology From Usability to Enjoyment*. Kluwer Academic Publishers, 2004.
- [6] Jesse Schell, *A arte de Game Design*. Elsevier Editora LTDA, 2010.
- [7] R. Hunnicke, M. Leblanc, e R. Zubek, “MDA: A formal approach to game design and game research”, *AAAI Work. - Tech. Rep.*, vol. WS-04-04, nº August, p. 1–5, 2004.
- [8] L. O. Sakuda e I. Fortim, *II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais*. São Paulo: MINISTÉRIO DA CULTURA, 2018.
- [9] D. S. Possamai, M. da S. Hounsell, e I. Gasparini, “A Criatividade no Design de Jogos Digitais : Um Mapeamento Sistemático da Literatura”, *Nuevas Ideas en Informática Educ.*, p. 186–193, 2018.
- [10] R. M. Albuquerque, “Diversão Nos Videogames: Perfis De Usuários De Jogos Eletrônicos”, p. 166, 2011.
- [11] R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, e J. Wiemeyer, “Introduction”, in *Games Foundations, Concepts and Practice*, R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, e J. Wiemeyer, Orgs. Springer International Publishing, 2016, p. 1–35.
- [12] P. H. Mirvis, “Flow: The Psychology of Optimal Experience.”, *Acad. Manag. Rev.*, vol. 16, nº 3, p. 636–640, 1991, doi: 10.5465/amr.1991.4279513.
- [13] N. Lazzaro, “Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story”, *Game Dev Conf*, p. 8, 2004.
- [14] H. Wang, C. Shen, e U. Ritterfeld, “Enjoyment of digital games: What makes them ‘seriously’ fun?”, *Serious Games Mech. Eff.*, p. 25–47, 2009, doi: 10.4324/9780203891650.
- [15] E. Melhoramentos, “On-line, Diversão | Michaelis”, *Editora Melhoramentos*, 2021. <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/diversao>.
- [16] R. Y. Li e C. H. Wang, “Key factors and network model for location-based cultural mobile game design”, *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 51, nº 6, p. 2495–2512, 2020, doi: 10.1111/bjet.12926.
- [17] D. R. Michael e S. L. Chen, *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Bostom, MA: Cengage Learning, 2005.
- [18] D. Buchinger e M. da S. Hounsell, “Design de Jogos Sérios Colaborativos-Competitivos : Lições Aprendidas”.
- [19] C. Shen, H. Wang, e U. Ritterfeld, “Serious games and seriously fun games: Can they be one and the same?”, *Serious Games Mech. Eff.*, nº September, p. 48–61, 2009, doi: 10.4324/9780203891650.
- [20] F. Rodrigues *et al.*, “A percepção de divertimento em jovens, adultos e idosos: um estudo comparativo”, *Cuad. Psicol. del Deport.*, vol. 20, nº 2, p. 26–36, 2020.
- [21] C. Franzwa, Y. Tang, e A. Johnson, “Serious game design: Motivating students through a balance of fun and learning”, *2013 5th Int. Conf. Games Virtual Worlds Serious Appl. VS-GAMES 2013*, 2013, doi: 10.1109/VS-GAMES.2013.6624239.