acessibilidade: A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIência no mundo dos GAMEs

**Resumo**

**O presente estudo aborda a inclusão de pessoas com deficiência no mundo dos games. A pesquisa traz alguns dados importantes da indústria de games, bem como as características de seus maiores consumidores e o impacto que os videogames têm para a economia mundial. De caráter exploratório, analisa-se a preocupação das empresas desenvolvedoras em projetar produtos com características de tecnologias assistivas conciliando aspectos ergonômicos aos conceitos do Design for All, gerando então um produto capaz de permitir a inserção de pessoas com deficiência no universo dos jogos sem distinção de características ou habilidades, de modo que garanta autonomia de jogabilidade e melhor experiência com o console.**

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Videogame; Pessoas com deficiência.

**ABSTRACT**

The present study addresses the inclusion of people with disabilities in the gaming world. A survey brings some important data from the gaming industry, as well as the features of its biggest damage and the impact that video games have on the world economy. Exploratory, analyze and care about developer companies for products with assistive technology technologies, ergonomic aspects of Design for All concepts, thus generating a product that allows the inclusion of people with problems in the game universe without distinction of features. or skills, ensure gameplay capability and the best console experience.

**Keywords**: Accessibility; Video game; Disabled people.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a indústria de games supera marcas de faturamento das indústrias musicais e cinematográficas, com expectativa para US$2,23 trilhões em 2021, segundo dados da PricewaterhouseCoopers (PwC) apresentados por Chokshi (2018). O mercado visa cada vez mais a inclusão de diversidade, seja ela de gênero, racial ou pessoas com deficiências (PCD), como pôde perceber Stuart durante o principal evento mundial de videogames, jogos de computador e produtos relacionados ao meio, a Eletronic Entertainment Expo (E3) em sua edição do ano de 2017: “A indústria tradicionalmente projeta uma imagem que é jovem, branca, hétero e masculina, mas há um crescente entendimento de que - se quisermos apenas lançar produtos mais interessantes - isso precisa mudar.” (STUART, 2017, tradução nossa).

Apesar dessa preocupação, ainda não podemos encontrar no mercado uma vasta opção de produtos que auxiliem a inserção do público com deficiência física ao entretenimento proposto no mundo virtual, sujeitando, muitas vezes, os usuários a criarem adaptações próprias aos instrumentos que lhe são oferecidos para que possam desfrutar das experiências virtuais.

1. OBJETIVOS

Este artigo tem como objetivo analisar a indústria de games e como as mesmas estão se portando perante o desafio de incluir pessoas deficientes no mundo dos jogos.

* 1. **Objetivos específicos**
* identificar as características biomecânicas para os diferentes tipos de deficiência;
* conhecer o mercado econômico atual das indústrias de games;
* analisar a inclusão de indivíduos com deficiência no mundo dos games;
* estudar sobre os mecanismos de inclusão que as empresas estão desenvolvendo ou já desenvolveram para permitir acessibilidade a pessoas com deficiência.

1. DEFICIÊNCIA FÍSICA

De acordo com o Decreto nº 3298 (1999), deficiência é toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Entende-se como deficiência física uma alteração no corpo, resultante de um comprometimento ou incapacidade, que limita ou impede a movimentação e/ou locomoção de um indivíduo, dificultando a sua vivência de modo autônomo.

Considera-se [...] pessoa portadora de deficiência, [...] a que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade e se enquadra nas seguintes categorias: a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções [...] (BRASIL. DECRETO Nº 5.296/04, ART. 5º).

De acordo com Silva (2006), a deficiência física pode ser classificada em duas categorias: congênitas, a qual está presente desde o nascimento, e adquiridas, aquelas que vieram ao longo da existência do indivíduo podendo ser resultado de acidentes ou doenças. Teixeira (2010) afirma que a deficiência física apresenta graus de acometimento leve, moderado ou grave e pode ser temporária ou permanente, progressiva ou não progressiva.

As principais causas de deficiência motora são variadas e vão desde lesões neurológicas e neuromusculares até malformações congênitas, “[...] podendo estar ligadas a problemas genéticos, complicações na gestação ou gravidez, doenças infantis, doenças de origem encefálica e acidentes.” (TEIXEIRA, 2010).

De acordo com uma pesquisa realizada no ano de 2011 pela World Health Organization (WHO) em parceira com World Bank, estimou-se que 15% da população mundial, incluindo crianças, apresentam algum tipo de deficiência, sendo sua maior manifestação nos países em desenvolvimento.

O IBGE, através do censo demográfico de 2010, descreveu a dominância dos diferentes tipos de deficiência que acometia a população brasileira. Foi utilizado uma classificação de severidade para as deficiências visual, auditiva e motora considerando como graus: (i) alguma dificuldade em realizar; (ii) tem grande dificuldade em realizar e (iii) não consegue realizar de modo algum.

Considerando a população residente naquele ano, observou-se que a deficiência motora atingia 7% dos brasileiros, posicionando-se como o segundo lugar nas pesquisas logo após a deficiência visual.

1. A INDÚSTRIA DE GAMES

Ultrapassando grandes indústrias de entretenimento, a indústria de games apresenta rápida expansão e se consolida como uma das maiores do mundo trazendo versatilidade e opções para milhões de pessoas através de variados gêneros de jogos e plataformas, aumentando e disseminando o hobby entre múltiplas faixas etárias e até mesmo criando carreiras na área, segundo Harada (2018) e Moretto (2018).

No ano de 2018, de acordo com os dados apresentados pela Newzoo, a região que mais consumiu jogos foi a Ásia-Pacífico gerando 52% do faturamento global, seguida pela América do Norte (23%). Já a América Latina, apresentou um faturamento de US$5 bilhões, ultrapassando o número de 234 milhões de jogadores, com o mercado brasileiro em segunda posição com uma receita de US$1,5 bilhão (NEWZOO, 2018, tradução nossa). Ainda segundo a Newzoo (2018), no ano de 2018, o Brasil apresentou 75,7 milhões de jogadores.

* 1. **Indústria de games no Brasil**

No Brasil, a indústria de games surgiu em 1996 e só obteve um crescimento acima de 10 empresas a partir de 2009 (ZAMBARDA, 2014). Atualmente, apesar da notável expansão do desenvolvimento de jogos brasileiros, o mercado ainda se apresenta pequeno se comparado a outros países. De acordo com o II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais (2018), há no país 375 desenvolvedoras de jogos digitais, das quais 276 são empresas formalizadas e 99 não formalizadas.

Destacam-se os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, que juntos sediam 42,4% do total de desenvolvedoras formalizadas da amostra, evidenciando que a maior concentração ainda está no eixo Rio de Janeiro-São Paulo. O número de empresas formalizadas de São Paulo (91) é maior do que a soma (73) de empresas localizadas no Rio de Janeiro, Minas Gerais e Paraná (2º, 3º e 4º estados que mais sediam empresas, respectivamente) (II CENSO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE JOGOS DIGITAIS, 2018).

A Escola Virtual de Games (2019) afirma que, no Brasil, nos últimos quatro anos o setor de games cresceu 182% e foram produzidos 946 jogos em 2018. Espera-se que o mercado brasileiro de jogos digitais tenha um notório crescimento até 2021 de acordo com estimativas da PwC, a qual prevê o avanço de 16% ao ano, acumulando um crescimento total de 80%, e atingindo a receita de US$1,4 bilhão (BRASIL, 2018), que será dividida entre as plataformas PC, console e casual/social[[1]](#footnote-1).

Uma pesquisa realizada pela Sioux Group em parceria com Blend New Research, Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM) e Go Gamers no período de fevereiro e março de 2018 com 2.853 respondentes distribuídos em dois estados e no Distrito Federal, traçou o perfil dos jogadores brasileiros naquele ano, bem como seus hábitos de consumo. Entre os dados, revelou-se que 75,5% dos brasileiros jogam independentemente da plataforma, sendo as principais celular/smartphone (84,3%), console (46%) e computador (44,6%).

Dentre os gamers, a maioria tem entre 25 a 34 anos de idade (35,2%), mas quem tem entre 35 a 54 anos de idade também ocupa uma grande parcela (32,7%). Os jogadores mais jovens, com 16 a 24 anos vem logo em seguida (26,0%), seguidos pelos mais velhos, com mais de 54 anos (4,2%) e, finalmente, os abaixo de 15 anos (1,8%) (SIOUX GROUP et al., 2018).

* 1. **Acessibilidade em games**

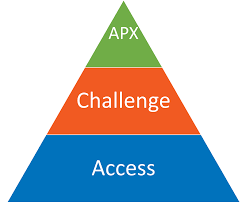
Apesar de abranger um grande número de jogadores no mundo, a indústria de games ainda apresenta timidamente uma preocupação em garantir acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência.

Egliston (2019) em seu artigo para o The Conversation, aponta que os designers de videogames fazem suposições sobre o corpo, assumindo a posição de que todos os que jogam videogame têm um corpo que funciona da mesma maneira.

A Game Accessibility Guidelines ([S.d.]) definiu diretrizes para como trabalhar o desenvolvimento de um jogo pensando no público deficiente, as quais se dividem em três categorias sendo alcance (número de pessoas que se beneficiam), impacto (a diferença feita para essas pessoas) e valor (custo para implementar).

Por meio do projeto Accessible Games, a AbleGamers ([S.d.]) alega que os jogos são transmissores de experiências e quando pensamos em pessoas deficientes estas não devem ser consideradas diferentes, pois também estão em busca de aprendizagem, socialização e diversas outras variedades de experiências que os jogos têm a proporcionar. A organização expõe a ideia de que o design acessível deve ser dividido em três categorias (Figura 1).

**Figura 1 –** Diretrizes para garantir experiências acessíveis para PCD



**Fonte:** Accessible Games ([S.d.])

A base do Triângulo de Experiências Acessíveis ao Jogador (do inglês, Accessible Player Experiences (APX) Triangle) trata-se de acesso, ou seja, os deficientes precisam primeiramente ser capazes de interagir e realizar comandos de forma independente dentro do jogo. Uma vez que o acesso está garantido, a segunda parte refere-se ao gerenciamento do desafio proposto no jogo, ou seja, disponibilizar autonomia ao jogador para selecionar o nível de dificuldade criando uma diversidade e uma chance de vencer. Quando os jogadores têm acesso e podem superar os desafios, eles podem ter experiências, portanto há acessibilidade.

Antes de ter uma experiência com a interface dos jogos, o jogador precisa ter contato com as ferramentas, sendo a principal delas o controle. No mercado não é comum encontrar controles que sejam destinados ao público deficiente, na maioria das vezes o que se encontra são protótipos ou tutoriais de como modificar controles padrões para atender as necessidades do usuário. Atualmente, existem apenas dois controles com foco no público deficiente que são comercializados: o Access Controller da eDimensional (Figura 2) e o Xbox Adaptive Controller da Microsoft (Figura 3).

Projetado por Benjamin Heckendorn e desenvolvido pela empresa eDimensional, o Access Controller é um modelo de controle modular para pessoas com ausência de um dos membros superiores, que por meio do design da base côncava possibilita que o controle seja repousado sobre a perna ou sobre uma mesa, fornecendo equilíbrio. O objeto lançado em 2008 é composto por módulos embutidos na própria base, posicionados no formato de uma mão, os quais podem ser facilmente removíveis e reorganizados para adequação de qualquer necessidade do jogador em questão (GAME INDUSTRY, 2008, tradução nossa).

**Figura 2 –** Access Controller



**Fonte:** Fruhlinger (2008)

Em 2018, a Microsoft anunciou o lançamento do controle do Xbox One com foco na acessibilidade, podendo ser utilizado tanto no console como no sistema operacional Windows 10. O controle foi projetado pensando nos jogadores com mobilidade limitada, possuindo grandes botões programáveis e permitindo a conexão de outros acessórios para melhorar e garantir a jogabilidade (LOUREIRO, 2018).

**Figura 3 –** Xbox Adaptive Controller



**Fonte:** Microsoft ([S.d.])

Para identificar as características comuns e divergentes de ambos os controles, se efetuou uma análise sincrônica.

**Quadro 1 –** Análise sincrônica

|  |  |
| --- | --- |
| ACESS CONTROLLER | XBOX ADAPTIVE CONTROLLER |
| Marca: eDimensional  Compatibilidade: PlayStation 2, PlayStation 3 e PC  Material: Não especificado  Alimentação: 3 pilhas AA  Dimensões (em mm): Não encontrado  Peso: Não encontrado  Preço: 3 352 Kč (conversão bruta – R$574,009)  Modularidade: Reorganização de módulos | Marca: Microsoft  Compatibilidade: Xbox One, PC (Windows)  Material: Não especificado  Alimentação: Bateria de lítio  Dimensões (em mm): 292x130x23  Peso: 552g  Preço: R$394,96  Modularidade: Possibilita a conexão de 22 acessórios |

Fonte: Adaptado de TN Trade [(S.d.]); Microsoft ([S.d.])

1. CONSIDERAÇÃOES FINAIS

Diante dos fatos mencionados, foi possível perceber que a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência no mundo dos jogos ainda é escassa e limitada, pois o acesso aos poucos recursos disponíveis para atender as necessidades desses usuários são restritos ao comércio exterior e vendas com preços elevados.

Durante a pesquisa, percebeu-se que projetar um instrumento para pessoas deficientes inclui o processo de empatia, o qual consiste em entender as restrições que esses usuários encontram ao manipular algum sistema de controle. Em alguns jogos, as dificuldades provêm da complexidade dos comandos que devem ser executados, como por exemplo nos jogos de Realidade Virtual é necessário o uso de ambos os membros superiores para manusear os controles, uma vez que não é permitido a alteração das configurações dos botões. Isso resulta na exclusão do público em questão, inibindo o acesso.

Salienta-se que a inclusão de pessoas portadoras de deficiência ao entretenimento proposto pelos videogames não é resultado somente da projeção de ferramentas que permitam o acesso. Torna-se de suma importância que as desenvolvedoras de jogos se empenhem cada vez em criar produtos que permitam que os jogadores alterem as configurações para que possa atender suas necessidades.

**REFERÊNCIAS**

ACCESSIBLE GAMES. **Accessible Player Experiences (APX)**. Disponível em: <https://accessible.games/accessible-player-experiences/>. Acesso em: 29 mar. 2019.

BRASIL, Ministério da Cultura. **II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://nuvem.cultura.gov.br/index.php/s/mdxtGP2QSYO7VMz#pdfviewer>. Acesso em: 23 fev. 2019.

BRASIL. DECRETO Nº 3.298, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999. **Política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência**. Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/decreto/D3298.htm>. Acesso em: 09 mar. 2019.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. **Acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida**. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm#art70>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CHOKSHI, N. O que você precisa saber sobre a indústria de games, que deve superar US$1 bi até 2020: Jogos se transformaram em ‘e-sports’ e atraem grandes patrocinadores. **O Globo: Economia**. Nova York, 2018. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/o-que-voce-precisa-saber-sobre-industria-de-games-que-deve-superar-us-1-bi-ate-2020-23019062>. Acesso em: 20 mar. 2019.

EGLISTON, B. It’s designers who can make gaming more accessible for people living with disabiliteis. **The Conversation**. Estados Unidos, jan. 2019. Disponível em: <https://theconversation.com/its-designers-who-can-make-gaming-more-accessible-for-people-living-with-disabilities-107594>. Acesso em: 29 mar. 2019.

ESCOLA VIRTUAL DE GAMES. **Razões para trabalhar com jogos no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://escolavirtualdegames.com/wp-content/uploads/2019/01/GamesNoBrasil.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

GAME ACCESSIBILITY GUIDELINES. **Why and how**. Disponível em: <http://gameaccessibilityguidelines.com/why-and-how/>. Acesso em: 29 mar. 2019.

GAME INDUSTRY. **Access Controller:** Single-handed gamepad for disabled gamers. 2008. Disponível em: <https://www.gamesindustry.biz/articles/access-controller-single-handed-gamepad-for-disabled-gamers>. Acesso em: 02 abr. 2019.

HARADA, J. **Que indústria fatura mais: do cinema, da música ou dos games?** 2018. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/que-industria-fatura-mais-do-cinema-da-musica-ou-dos-games/>. Acesso em: 10 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010:** Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro, 2010. p. 71-80. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\_2010\_religiao\_deficiencia.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2019.

MICROSOFT. **Conheça o Xbox Adaptive Controller**. Disponível em: <https://support.xbox.com/pt-BR/xbox-one/controllers/get-to-know-adaptive-controller>. Acesso em: 04 abr. 2019.

MORETTO, Y. **Indústria: Games continuam conquistando espaço**. 2018. Disponível em: <https://www.promobit.com.br/blog/industria-games-continuam-conquistando-espaco-633/>. Acesso em: 10 abr. 2019.

NEWZOO. **Brazil Games Market 2018**. Disponível em: <https://newzoo.com/insights/infographics/brazil-games-market-2018/>. Acesso em: 26 fev. 2019.

SILVA, A. F. da. **A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais:** deficiência física. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Especial, 2006. 36 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/deffisica.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2019.

SIOUX GROUP et al. **Pesquisa Game Brasil**. 2018. Disponível em: <https://rdstation-static.s3.amazonaws.com/cms%2Ffiles%2F48816%2F1525805230Insights\_PGB18.pdf?utm\_campaign=insights\_pesquisa\_game\_brasil&utm\_medium=email&utm\_source=RD+Station>. Acesso em: 08 mar. 2019.

STUART, K. Why diversity matters in the modern vídeo game industry. **The Guardian**. Edição internacional, 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/18/diversity-video-games-industry-playstation-xbox>. Acesso em: 11 abr. 2019.

TEIXEIRA, L. **Deficiência física:** Definição, classificação, causas e características. 2010. Disponível em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/05/definicao-e-classificacao-da-deficiencia-fisica.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2019.

TN TRADE. **EDIMENSIONAL Access Controller**. Disponível em: <https://www.tntrade.cz/produkty-edimensional-access-controller-detail-7681>. Acesso em: 03 maio 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on disability**. 2011. 350 p. Disponível em:<https://www.who.int/disabilities/world\_report/2011/report.pdf?ua=1>. Acesso em: 11 mar. 2019.

ZAMBARDA, P. **Quais são os primórdios da indústria de games no Brasil?** 2014. Disponível em: <https://www.huffpostbrasil.com/pedro-zambarda/quais-sao-os-primordios-da-industria-de-games-no-brasil\_a\_21668876/>. Acesso em: 12 mar. 2019.

1. Refere-se ao domínio por aplicações (apps) para smartphones e tablets. BRASIL, Ministério da Cultura. **II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://nuvem.cultura.gov.br/index.php/s/mdxtGP2QSYO7VMz#pdfviewer>. Acesso em: 23 fev. 2019. [↑](#footnote-ref-1)