



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE LETRAS

DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS E TRADUÇÃO

LÍNGUAS ESTRANGEIRAS APLICADAS

AO MULTILINGUISMO E À SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

RENATO MAGALHÃES BARBOSA

***POKÉMON GO*: questionamentos acerca da acessibilidade para pessoas
com deficiência visual**

BRASÍLIA

Novembro/2018

Renato Magalhães Barbosa

POKÉMON GO: questionamentos acerca da acessibilidade para pessoas com deficiência visual

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução como requisito necessário para a obtenção do título de Bacharel em Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e à Sociedade da Informação (LEA-MSI).

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Helena Santiago Vigata

BRASÍLIA

2018

Renato Magalhães Barbosa

**POKÉMON GO: questionamentos acerca da acessibilidade para pessoas
com deficiência visual**

Trabalho de conclusão de curso de
línguas estrangeiras aplicadas ao
multilinguismo e à sociedade da
informação da Universidade de
Brasília.

Aprovado em: 27/11/2018

Banca Examinadora

Prof.^a Dr.^a Helena Santiago Vigata - orientadora

Prof.^a Dr.^a Soraya Ferreira Alves

Prof.^a Dr.^a Fernanda Alencar Pereira

Agradecimentos

Queria agradecer primeiramente a Deus por estar sempre guiando meus passos e iluminando o meu caminho. Agradeço à minha família, principalmente minha mãe e meu pai que acreditaram em mim e me apoiaram até hoje. Agradeço também aos meus colegas de curso, a oitava turma de LEA, pelas diversas experiências maravilhosas que tivemos juntos. Vocês ficarão para sempre na minha memória. Em especial queria agradecer às minhas colegas Lohana Gregorim e Andressa Fernanda, que foram mais do que colegas, foram irmãs que Deus me enviou e que me ajudaram a chegar até aqui, não tenho palavras para agradecer. Agradeço às pessoas maravilhosas que conheci nos lugares onde estagiei. Cresci muito com a ajuda de vocês, obrigado por serem essas pessoas superlegais. Agradeço à Anna Izabel Bonfim, que foi minha mestra e parceira de audiodescrição e acessibilidade no INSS, vivemos momentos únicos e inesquecíveis lá dentro.

Por fim, queria agradecer a Helena Santiago Vigata, por ter aceitado ser minha orientadora, pelas várias dicas e conselhos dados, e também por ser uma professora excepcional que me ensinou muito nas matérias e nos projetos que fizemos juntos, muito obrigado!

*“Viva de modo que quando seus
filhos pensarem em justiça e
integridade, eles pensem em você.”*

H. Jackson Brown Jr

Tabela de Figuras

Figura 1 - Pokébola	15
Figura 2 - Exemplo de poképarada	16
Figura 3 - Imagem do jogo Pokémon Go	17
Figura 4 - Professor Willow	18

Sumário

1. Introdução	9
2. Acessibilidade nos jogos para as pessoas com deficiência	12
3. Pokémon Go	13
4. Proposta de acessibilidade.....	20
5. Considerações finais	22
Referências bibliográficas	23

Resumo

Os jogos e brincadeiras têm um papel maior do que simplesmente entreter quem participa; eles são também uma forma de aprendizado e de criar novos relacionamentos. As pessoas constroem amizades a partir dessas experiências e tudo que importa para elas é desfrutarem desses momentos juntas e se divertir ao máximo. Porém, os jogos eletrônicos são pensados e criados para um indivíduo ideal, o que acaba prejudicando, por exemplo, as pessoas com deficiência que não podem disfrutar do jogo plenamente. Por isso, o presente trabalho tem como objetivo mostrar que os jogos podem se tornar acessíveis, contanto que as empresas se concentrem em analisar os seus jogos com um outro olhar. Para exemplificar essa tarefa, analisamos o jogo *Pokémon Go*, distribuído pela Niantic, do ponto de vista de suas barreiras para o jogador com deficiência visual. Escolhemos esse jogo por sua popularidade entre jogadores ao redor do mundo e também por ser um jogo que quebrou paradigmas quando foi lançado e hoje serve de exemplo para outros jogos.

Palavras-chave: Acessibilidade; deficiência visual; jogos; *Pokémon Go*.

Resumen

Los juegos tienen un papel más importante que el de simplemente entretener a los jugadores; son también un medio de aprendizaje y de creación de nuevas relaciones. Las personas entablan relaciones de amistad a partir de estas experiencias y lo que más importe para ellas es disfrutar de este momento juntas y divertirse al máximo. Sin embargo, los juegos electrónicos son concebidos y creados para un individuo ideal, lo que acaba perjudicando, por ejemplo, a las personas con discapacidad que no pueden disfrutar plenamente del juego. Por eso, este trabajo tiene como objetivo mostrar que los juegos pueden volverse accesibles, siempre y cuando las empresas se concentren en analizar sus juegos con otra perspectiva. Para ejemplificar esta labor, analizamos el juego *Pokémon Go*, distribuido por la empresa Niantic, desde el punto de vista del jugador con discapacidad visual. Elegimos este juego por su popularidad alrededor del mundo y también por ser un juego que cambió paradigmas cuando fue lanzado y hoy sirve de ejemplo para los demás juegos.

Palabras clave: Accesibilidad; discapacidad visual; juegos; *Pokémon Go*.

Abstract

Games have a bigger goal than just entertaining their players; they are also a way through which we learn and create new relationships. People make friends through these experiences and enjoying the moment and having fun together is what matters the most to them. However, electronic games are designed and created with an ideal player in mind and that is unfavorable to, for instance, impaired users, who cannot enjoy the game thoroughly. Thus, the aim of this article is to demonstrate that it is possible to make videogames accessible, as long as the developing companies take the right approach. To exemplify this, the game *Pokémon Go*, by Niantic, will be analyzed from the visually impaired players' point of view. This game was chosen because of its popularity all around the world, because it changed paradigms when it was launched and because today it is an example for other games of its kind.

Keywords: Accessibility; visual impairment; videogames; *Pokémon Go*.

1. Introdução

Os jogos entretêm as sociedades muito antes de termos a noção de civilização. Para Johan Huizinga (2000), o jogo, que existe antes mesmo da concepção de cultura, seria completo em si e abarcaria toda a atividade humana. Huizinga explica que o jogo é uma ação natural para os seres vivos, tanto que até os animais o fazem; eles se reúnem, brincam sob regras e, o mais importante, se divertem, assim como nós. O que ocorreu no passar dos anos foi o uso da palavra “jogo” associada às brincadeiras infantis, o que levou à criação de termos como “esporte” ou “passatempo” para representar o mesmo significado: uma ação de lazer e diversão. Ainda hoje, se procurarmos pelos significados da palavra “jogo” nos dicionários vamos encontrar, além de brincadeira e divertimento, exercícios sujeito a certas regras, como é o caso de um jogo de futebol e até dos jogos Olímpicos. E por que os jogos e suas várias facetas existem há tanto tempo e ainda continuam a se multiplicar? Para ajudar a responder, vamos ver o que Huizinga (2000) diz sobre o conceito de jogo:

[...] o jogo é mais do que um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico. Ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica. É uma função significativa, isto é, encerra um determinado sentido. No jogo existe alguma coisa "em jogo" que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. (HUIZINGA, 2000, p. 05).

Essa força maior mencionada por Huizinga que existe nos jogos pode ser entendida, segundo Wesley Silva (2017, p.39), como a força ou o prazer da superação dos desafios existentes no jogo. Podemos ver esse prazer na superação dos desafios claramente nos campeonatos, no momento em que os jogadores vencem suas partidas, e esse prazer fica ainda mais evidente nas Olimpíadas, quando o atleta consegue obter o ouro e superar suas próprias expectativas ou bater os recordes dos competidores passados. Essa alegria de vencer obstáculos existe também nos jogos de videogame. O que acontece

nesses casos é que os obstáculos a serem superados são diferentes. Tendo em vista que se trata de um universo não real, os desafios que se encontra são metas que o próprio jogo confere ao jogador, como uma missão de derrotar um monstro ou um inimigo mais forte do que o personagem que o jogador possui. Esses desafios podem ser também metas que os jogadores criam para eles mesmos ou para os outros jogadores, como derrotar aquele monstro, porém, agora em um tempo por eles pré-determinado ou em um tempo menor do atingido por um outro jogador, assim como a quebra de um recorde de um atleta. Essa comunidade de jogadores vem crescendo muito e hoje, com o advento de jogos para celulares, mais pessoas adentraram esse mundo de aventuras e diversão. É bom ressaltar que os jogos de videogame vão além do entretenimento e do lazer; eles também são formas de aprendizado, como diz o desenvolvedor de jogos acessíveis Javier Mairena no seu artigo sobre jogos acessíveis:

Mas muito além do puro entretenimento, os videogames são um meio muito eficaz de transmissão de informação que pode servir como recurso educativo, informativo, conscientizador, reabilitador...

Um recurso que pode ser muito mais eficaz do que a televisão, o rádio, a imprensa ou a internet; porque requer que o jogador tome um papel muito mais ativo, conseguindo desse modo capturar toda a sua atenção e compreensão, além de aumentar a sua motivação ao criar objetivos para serem superados [tradução minha]¹. (MAIRENA, 2009, p. 03).

Então, por que não permitir que todos tenham essa experiência? Fazemos este questionamento levando em consideração que a grande maioria dos jogos são criados pensando em um indivíduo padrão, uma pessoa sem nenhuma disfunção motora, cognitiva ou sensorial. Porém, já está na hora de mudarmos esse pensamento antiquado que as empresas têm na hora da criação dos seus jogos e começar a projetá-los pensando em todos os públicos

¹ Do espanhol: "Pero más allá del puro entretenimiento, los videojuegos son un medio muy eficaz de transmisión de información que puede servir como recurso educativo, informativo, concienciador, reabilitador..."

Un recurso que puede ser mucho más eficaz que la televisión, la radio, la prensa escrita o la web; porque requieren que el jugador tome un papel mucho más activo, consiguiendo así captar toda su atención y comprensión, además de aumentar la motivación del mismo al plantearle unos objetivos que superar".

que podem vir a jogar, afinal, as tecnologias para que isso aconteça existem, o que falta é a preocupação por parte das companhias de usar essas tecnologias assistivas nos projetos de criação de seus jogos. Imagine se no desenvolvimento de um determinado jogo houvesse uma preocupação para com a pessoa surda, que não consegue ouvir os diálogos e os sons importantes que ocorrem no jogo, o que poderia ser feito para que esse jogador consiga se sentir imerso nesse jogo? A empresa poderia fazer uso do recurso da legendagem para os diálogos presentes e para a indicação dos efeitos sonoros importantes dentro do jogo, o que resolveria, se não toda, grande parte desse problema da imersão do jogador surdo, e a empresa ganharia um diferencial, uma maior valorização no seu jogo, principalmente por parte do público surdo, que se sentiria reconhecido. Já o jogador cego precisará de outro recurso de acessibilidade para poder jogar sem se sentir excluído: a audiodescrição das informações visuais, como veremos mais adiante neste trabalho.

Huizinga (2000) fala sobre o processo de imersão no mundo místico que o jogo cria, um lugar imaginário com suas próprias regras, onde o jogador é abstraído dele mesmo e da realidade física na qual ele se encontra. O jogo nos leva para um lugar longe das confusões e imperfeições da vida real, e por essa razão somos atraídos pelos jogos. Não somos obrigados a jogá-los, nós o fazemos por livre e espontânea vontade. Assim levantamos uma outra questão, por que as empresas não se aproveitam dessa abstração da realidade propiciada pelos jogos, como uma forma de acolher os diversos tipos de jogadores em um mundo no qual todos podem ser iguais? Se esse pensamento fosse mais presente na comunidade a preocupação para com a acessibilidade nos jogos estaria mais presente nos ideais das companhias. Existiria uma sensibilização maior ao pensar nas barreiras que impedem determinadas pessoas de jogar e em como suprimi-las usando as tecnologias existentes. Se pensaria em fazer os jogos devidamente adaptados para todos os públicos, para que todas as pessoas pudessem ter a melhor experiência possível dos jogos, das interações e aprendizados que eles proporcionam e da criação de novos laços entre os próprios jogadores.

Esse foi um dos motivos da escolha deste tema de pesquisa. No curso de Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e à Sociedade da Informação (LEA-MSI), a acessibilidade é uma das áreas de aplicação, o que faz com que os alunos tenham contato com técnicas de acessibilidade audiovisual, como a legendagem e a audiodescrição que auxiliam as pessoas com deficiência a ter as mesmas experiências e sensações que as outras pessoas têm ao assistir a um filme, por exemplo. É pensando nos benefícios que o jogo traz como uma forma de lazer, de aprendizado e de se relacionar com outras pessoas, que este trabalho foi feito. Ele tem como objetivo mostrar que o jogo *Pokémon Go*, criado pela Niantic, conhecido e jogado por milhões de pessoas ao redor do mundo, pode se tornar um jogo acessível para as pessoas com deficiência visual mesmo não tendo sido criado com esse propósito, sendo necessário que algumas pequenas modificações sejam feitas no jogo. Essas mudanças serão abordadas no decorrer deste trabalho com o foco na acessibilidade para as pessoas cegas e com baixa visão.

2. *Acessibilidade nos jogos para as pessoas com deficiência*

Antes de começarmos a falar sobre os recursos de acessibilidade disponíveis para os jogos digitais, vamos ver primeiro o que é considerado acessibilidade. Segundo o decreto nº 5.296 artigo 8º de 2004, a acessibilidade seria a condição para uma total utilização, com segurança e autonomia, dos espaços físicos, meios de transporte e serviços de comunicação e informação por pessoas com deficiência. Ou seja, a ideia consiste em tornar o mundo um local onde todos possam ir e vir sem barreiras e se divertirem da mesma forma. Podemos ver hoje nos prédios rampas de acesso, elevadores e pisos táteis, porém, a acessibilidade arquitetônica não garante o acesso à informação, à comunicação e tampouco ao meio digital.

No âmbito dos videogames, o Game Accessibility Special Interest Group da International Game Developers Association define a acessibilidade como “a

habilidade de jogar mesmo sob condições restritivas” [tradução minha]² (IGDA, 2004, p. 5), podendo ser essas condições limitações funcionais ou deficiências. Ao incluir as limitações funcionais, essa definição abrange, além das pessoas com deficiências sensoriais, intelectuais ou motoras, os diversos tipos de jogadores em função de sua idade ou de seu domínio do jogo.

Vivemos hoje na era da Sociedade da Informação, e cada vez mais inovamos no uso de aparelhos tecnológicos em nossas vidas. Para Stephanidis (2001), estamos vivenciando uma mudança de paradigma: os computadores e *softwares* hoje são muito mais do que meras ferramentas de trabalho, são fontes de entretenimento e de relacionamento. E como ficaram as pessoas com deficiência no meio de toda essa inovação? Foi pensando nelas e no direito que elas têm à informação, que se criaram recursos para assegurar a acessibilidade audiovisual, como é o caso da legendagem para surdos e ensurdecidos e, no caso do público cego e com baixa visão, a audiodescrição, que consiste na transmissão em palavras das informações de natureza visual.

Nos últimos anos, precisamente pensando no jogador com deficiência visual, têm surgido os audiogames, que são jogos desenvolvidos tendo os sons como forma principal de imersão e interação. No entanto, nem todos os audiogames podem ser considerados acessíveis, pois, conforme alerta Chacón (2012), para ser acessível, um jogo deverá poder ser usufruído por qualquer pessoa.

É interessante esclarecer o conceito de acessibilidade para aqueles desenvolvedores que, equivocadamente, acham que fazer um jogo para cegos, surdos ou um único perfil de deficiência já merece a classificação de software acessível. Acessível deve significar que o jogo poderá ser usufruído por qualquer pessoa, com ou sem deficiência. A acessibilidade deve ser universal, para todos e por todos [tradução minha]³ (CHACÓN, 2012, p. 45).

² Do inglês: “[...] the ability to play a game even when functioning under limiting conditions”.

³ Do espanhol: “Es interesante aclarar el concepto de accesibilidad para aquellos desarrolladores que, erróneamente, piensan que hacer un juego para ciegos, sordos o un solo perfil de discapacidad ya merece la clasificación de software accesible. Accesible debe implicar que puede disfrutarse por cualquier persona, con o sin discapacidad. La accesibilidad debe ser universal, para todos y por todos”.

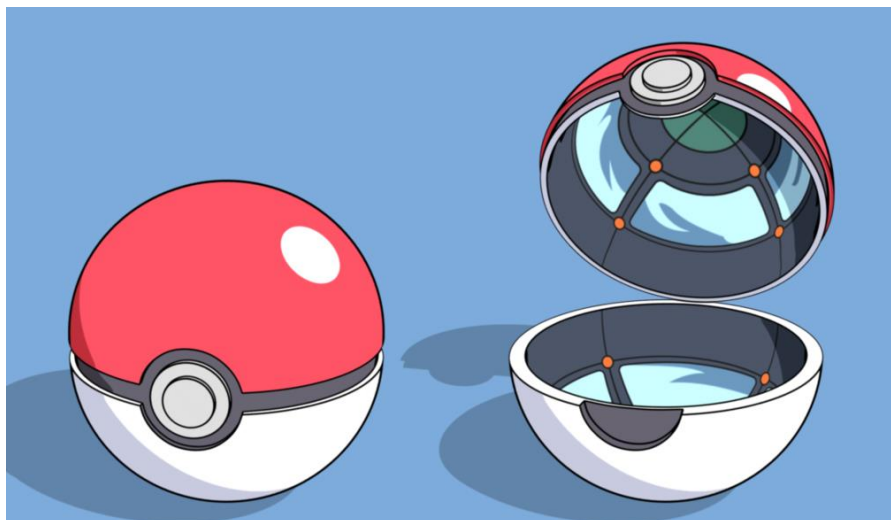
Assim, se um audiogame não tiver a composição visual bem trabalhada, poderá ser excludente para os jogadores surdos. Veremos mais concepções sobre acessibilidade na próxima seção junto com as características que levaram para a escolha do jogo *Pokémon Go* como foco da análise deste trabalho.

3. *Pokémon Go*

Pokémon Go é um dos jogos da franquia *Pokémon*. Lançado pela empresa Niantic em julho de 2016 para *smartphones*, ele alcançou pessoas de todo o mundo com a sua inovadora maneira de se jogar usando o Sistema de Posicionamento Global (GPS) dos celulares. Diferentemente dos outros jogos, *Pokémon Go* não foi feito para ser jogado parado dentro de casa, no sofá; como o próprio nome sugere, ele faz com que o jogador saia de casa à procura desses pequenos monstrinhos coloridos, os chamados pokémons, seja pela vizinhança ou por toda a cidade ou município.

A ideia principal é fazer com que o jogador visite pontos turísticos, praças e parques ou outros lugares interessantes presentes na região, que sejam ou não do conhecimento do jogador, o que torna a aventura ainda mais interessante e única. Como esse jogo faz isso? O *Pokémon Go* é jogado usando o sistema de GPS dos aparelhos celulares, assim ele é capaz de criar um mapa a partir da localização atual do jogador e, conforme ele se movimenta no espaço físico, o personagem que o representa no jogo se movimenta junto pelo mapa virtual. Conforme o personagem avança, ele se depara com os famosos pokémons que surgem pelo caminho. Para capturar esses monstrinhos, assim como nos outros jogos da franquia, são necessários certos dispositivos, como as famosas pokébolas, que servem para a captura e o armazenamento dos pokémons.

Figura 1 - Pokébola



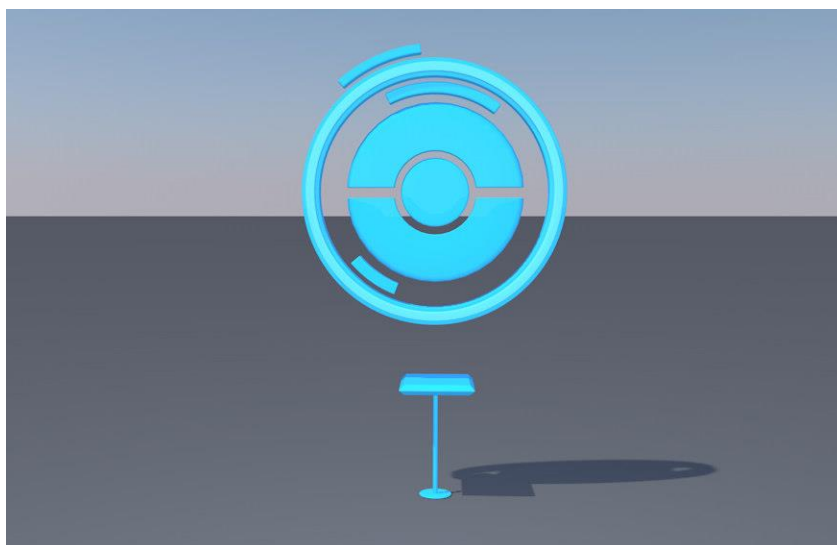
Fonte: Sean Catrell⁴.

(Descrição da imagem: Imagem contém duas pokéballs, uma fechada a esquerda e uma aberta a direita. A pokébola é vermelha na parte de cima, no seu centro tem um botão branco de onde parte uma listra preta que divide a pokébola ao meio da parte inferior que é de cor branca.)

Porém, para que os jogadores possam adquirir esses e outros itens, eles terão que girar as poképaradas, que são foto-discos representando os vários pontos famosos que existem por toda a região na qual o jogador se encontra, como monumentos, estátuas, pinturas de paredes, igrejas e qualquer outra estrutura que foge do formato convencional dos prédios da cidade.

⁴ Disponível em: <https://seancantrell.wordpress.com/2013/02/01/poke-ball/>. Acessado em: 31 de nov. de 2018.

Figura 2 - Exemplo de poképarada



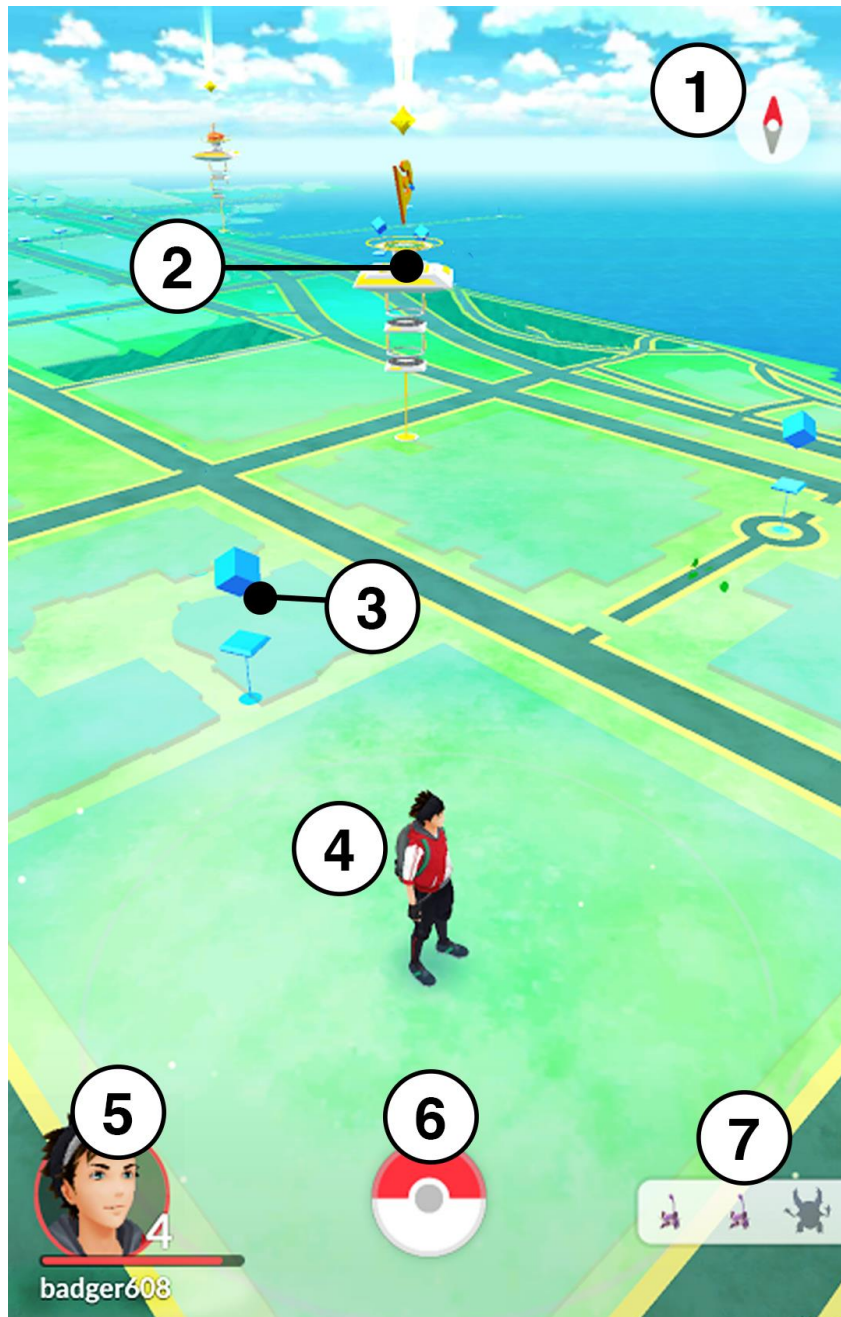
Fonte: [jambiscuit⁵](#).

(Descrição da imagem: Imagem de uma Poképarada, ela é toda azul e é composta por um grande aro na parte de cima, que contém em seu interior as três partes de uma pokébola, a tampa, o botão no centro e a parte de baixo. Essa estrutura fica levitando em cima de um pedestal.)

Logo, se o jogador tem como objetivo capturar todos os pokémons do jogo, ele terá tanto que sair caminhando para encontrá-los, quanto ir até as poképaradas para ter acesso aos instrumentos para capturá-los. Para manter seu jogador sempre caminhando, *Pokémon Go* conta ainda com ovos de pokémons que podem ser chocados conforme o jogador caminha em sua jornada. Dessa forma, *Pokémon Go* consegue manter seu usuário sempre em movimento.

⁵ Disponível em: <https://www.turbosquid.com/3d-models/3d-model-pokestop/1055487>. Acessado em: 13 nov. de 2018.

Figura 3 - Imagem do jogo Pokémon Go



Fonte: Wikia Pokémon Go (2016)

(Descrição da imagem: mapa onde estão enumerados de 1 a 7 elementos importantes do jogo. São eles, respectivamente: 1: Bússola, localizada no canto superior direito da tela do jogador; 2: Ginásio, é uma estrutura maior e está mais distante do personagem no mapa; 3: Poképarada, é uma estrutura menor e na cor azul localizada um pouco mais próxima ao personagem; 4: Personagem, fica localizado na metade inferior da tela ao centro; 5: Ícone do Personagem, localizado no canto inferior esquerdo da tela, indicando o apelido do jogador e a pontuação obtida; 6: Ícone de menu, localizado no centro, entre o ícone do personagem e o radar pokémon; 7: Radar Pokémon, localizado no canto inferior direito.) Disponível em: <http://pt-br.pokemon-go.wikia.com/wiki/Arquivo:Map.png>. Acessado em: 13 nov. 2018

Com essa proposta inovadora, *Pokémon Go* conquistou o público; pessoas de todo o mundo começaram a sair de suas casa e ir para as ruas à procura desses bichinhos. Como resultado, os jogadores acabaram conhecendo mais sobre o local onde moram e fazendo novas amizades no processo. Essa inovação na jogabilidade mudou a vida de jovens autistas, como é o caso de Adam, um adolescente britânico que não saía de casa havia 5 anos. Segundo a mãe de Adam, uma das razões era que o jovem tinha dores de cabeça e passava mal quando saía de casa, contudo, depois de começar a jogar *Pokémon Go*, Adam consegue sair de casa por horas para caçar pokémons sem passar mal (BBC, 2016). Outros casos como esse têm sido relatados por pais e associações que trabalham com pessoas com autismo e síndrome de Asperger.

Para auxiliar o jogador novato nessa caçada aos pokémons existe um *npc (non-player character)*, chamado de professor Willow, que ensina o básico sobre o jogo e dá valiosas dicas para a progressão da jornada dos novos “treinadores”, como são chamados os jogadores de *Pokémon Go*.

Figura 4 - Professor Willow



Fonte: Wikidex⁶.

⁶ Disponível em: https://vignette.wikia.nocookie.net/es.pokemon/images/7/73/Profesor_Willow.png?cb=20160709043838. Acessado em: 13 nov. de 2018.

(Descrição da imagem: Imagem do professor Willow, um homem de cabelos grisalhos, usa por cima de suas roupas um jaleco branco e uma mochila de viagens. Ele segura em sua mão esquerda uma pokébola.)

Começamos aqui nossa análise sobre a acessibilidade de *Pokémon Go* para as pessoas com deficiência visual. Mangiron y Orero (2012) apontam, seguindo Yuan et al. (2010), três problemas principais na interação entre os jogadores e os videogames que geram a necessidade de se aplicar as técnicas de acessibilidade nos jogos. São eles: (1) o não recebimento de estímulos, sejam eles visuais, auditivos ou táteis; (2) não ser capaz de determinar as ações adequadas para o avanço do jogo e (3) o jogador não poder proporcionar input ao jogo pela impossibilidade de manipular o dispositivo. Tendo em vista esses três problemas base, o jogo *Pokémon Go* apenas não cumpriria o último deles no que diz respeito ao público com deficiência visual, conforme explicamos a seguir.

No caso do primeiro problema apresentado, o jogo *Pokémon Go* envia tanto os estímulos sonoros, quanto os táteis, por meio do mecanismo de vibração do celular. O mesmo se pode dizer acerca do segundo problema citado, pois para cada ação realizada dentro do jogo existe um som diferente que sinaliza para o jogador que ação acabou de acontecer. Sendo esse um ponto muito positivo para o jogo. Os efeitos sonoros de cada Pokémon também são únicos e, no caso da captura ou da fuga do mesmo, existe um som próprio que indica o que aconteceu.

Porém, a forma como o jogo transmite determinadas informações para o jogador contém alguns problemas. Como mencionado anteriormente, o professor Willow, que introduz o universo pokémon ao jogador e o ensina como jogar, o faz unicamente na forma de texto escrito. Ou seja, todas as informações básicas sobre o jogo e o que fazer nele são passadas na forma de legendas, sem mencionar os nomes dos objetos, das poképaradas, dos próprios pokémons e as descrições dos itens, que também se encontram unicamente na forma escrita. Então, mesmo que a pessoa com deficiência visual tenha ciência do que está acontecendo no jogo, ela não consegue ter a mesma experiência que qualquer outra pessoa que enxerga teria, porque o

jogo não possibilita um recurso de comunicação alternativo para a transmissão dessas informações que são de grande importância para o progresso no jogo.

Vamos ver alguns métodos que podem ser utilizados pela empresa Niantic para melhorar a jogabilidade e a experiência do jogo para as pessoas com deficiência visual, o que acaba sendo um investimento para a própria empresa, já que seria mais um diferencial para o jogo e aumentaria seu reconhecimento pela sociedade. Para isso, vamos comparar as características atuais do jogo *Pokémon Go* com as características que os autores do guia *Buenas prácticas de accesibilidad en videojuegos* (IMSERSO, 2012) julgam serem imprescindíveis para um bom jogo acessível.

A primeira característica é justamente conseguir informar ao jogador as instruções de como jogar através do som, o que, como comentamos anteriormente, é um requisito que o jogo não acata, pois há informações que são passadas apenas na forma de texto escrito.

Depois há a música de fundo. Segundo explica Carrio et al. (IMSERSO, 2012, p. 89), deve existir sempre uma música que indique que o jogo está rodando. Nesse aspecto não há o que mudar em *Pokémon Go*, pois o mesmo contém uma música padrão para quando se está caminhando pelo mapa e outras músicas que tocam em momentos específicos, como quando o jogador se depara com um pokémon e tenta capturá-lo ou quando começam as lutas nos ginásios pokémon. Ou seja, para cada situação diferente existe uma música de fundo particular.

O próximo ponto seria conseguir informar ao usuário os resultados das suas ações por meio dos sons, o que também ocorre dentro do jogo. A cada arremesso da pokébola, o som varia em função de se o alvo foi acertado ou não. No caso de acerto, quando se consegue capturar o pokémon um outro efeito sonoro é executado e em caso de fuga do Pokémon outro efeito diferente é transmitido ao jogador. Esses sons são emitidos simultaneamente com legendas que ajudam a indicar o que aconteceu.

A próxima questão diz respeito aos contadores de tempo, que deverão possuir algum tipo de aviso sonoro que os evidencie. Dentro do jogo, os contadores existem somente nas batalhas entre pokémons, porém, mesmo estando presentes nesses casos, não há nenhum aviso de que a contagem começa nem de que termina, o que é um grande problema para os jogadores com deficiência visual. No decorrer da batalha, ocorre uma mudança na cor de fundo do contador a medida que o tempo acaba, até chegar nos instantes finais da luta quando o marcador começa a piscar vermelho. Nesses momentos poderiam ser adicionados avisos sonoros que acompanhassem essa mudança, o que também ajudaria os jogadores sem deficiência visual, já que a mudança de cor pode passar despercebida por eles, já que sua atenção está voltada para a batalha na qual se encontram.

O guia também aborda pontos importantes para o caso das pessoas com baixa visão e que precisam ser levados em conta para a aplicação da acessibilidade no jogo. Nesses casos, é importante atentar-se quanto ao tamanho das legendas e, também, ao contraste dos textos escritos e dos elementos gráficos com o fundo no qual eles se encontram. Para exemplificar esse problema, existem dois vídeos dos jogadores com baixa visão, um da Licia Prehn⁷ e outro do James Rath⁸, onde eles relatam sobre suas experiências jogando *Pokémon Go* e falam sobre essa necessidade de melhorar a interface textual dentro do jogo, porque, na forma como os textos são apresentados, as pessoas com baixa visão não conseguem lê-los com clareza, o que impossibilita que usufruam do jogo em igualdade de condições com o resto dos jogadores. Para James, o brilho do jogo, o tamanho das fontes e a incompatibilidade do jogo com o aplicativo de zoom são os problemas mais graves encontrados. Já para Licia, além das fontes serem pequenas, seu contraste com o fundo não é apropriado. Para ela, a cor dos textos poderia ser mudada para um tom mais escuro ou para preto, já que a cor do fundo é branca. Ela também reclama da clareza presente no jogo, que é muito forte e

⁷ Disponível em: (https://www.youtube.com/watch?v=7IEbndU_hd0). Acesso em: 18 set. 2018.

⁸ Disponível em: (<https://www.youtube.com/watch?v=HpP6O40Cs1s>). Acesso em: 18 set. 2018.

a acaba impossibilitando-a de ver certos pokémons de tons mais claros que se confundem com elementos do mapa.

4. Questionamentos acerca da acessibilidade

Quais seriam as ações disponíveis para o jogo *Pokémon Go* poder resolver os problemas quanto à falta de uma interface apropriada para os jogadores com deficiência visual? Uma possibilidade seria criar a compatibilidade do jogo com os softwares de leitura de tela que existem hoje, como o Google TalkBack e o Shine Plus (ScreenReader for Blind), no caso dos aparelhos Android, ou o VoiceOver para aqueles que utilizam o sistema iOS. Todos esses softwares têm o mesmo objetivo em comum: permitir que os usuários com deficiência visual possam utilizar da melhor forma seus dispositivos fazendo uma varredura da tela e lendo para eles os elementos presentes, sejam eles ícones de aplicativos, páginas web ou mensagens de texto. Porém, quando um aplicativo é aberto e ele se sobrepõe na tela, é necessário que o mesmo permita a ação do leitor de tela, porque caso contrário, ele acaba privando o usuário com deficiência visual da acessibilidade em seu aparelho. Em outras palavras, os aplicativos devem permitir que os leitores de tela tenham acesso às informações dos elementos presentes neles, sejam eles botões, caixas de textos, abas etc., consentindo, dessa forma, seu manuseio pelas pessoas com deficiência visual.

Uma outra possibilidade seria a audiodescrição do jogo feita pela própria empresa. A Niantic, empresa encarregada do *Pokémon Go*, também possui um outro jogo cuja jogabilidade se assemelha a de *Pokémon Go*, chamado *Ingress*, que tem um recurso que o deixa um passo a frente no quesito acessibilidade. Este jogo também utiliza o GPS e a posição em tempo real do jogador. O objetivo dele é simples: o jogador deve extrair a energia de grandes cristais que estão espalhados pelo mapa e que são representações de locais famosos, como acontece no jogo do Pokémon. Porém, o *Ingress* tem uma

diferença em sua interface, ele possui um recurso de inteligência artificial (IA) que se comunica com o jogador. Essa IA serve de guia dentro do jogo, avisando quando o jogo começa, quando é possível retirar a energia dos cristais e quais itens foram pegos com essa ação. Um exemplo de como funciona pode ser encontrado no canal de YouTube IngressWorld⁹. Contudo, essa interface não está presente em todos os momentos do jogo, como no momento em que o jogador acessa o inventário onde ficam armazenados os itens coletados e também quando o jogador seleciona o item que deseja usar, não existe uma resposta da IA nessas ocasiões.

Então nos questionamos, não seria possível criar no *Pokémon Go* uma interface semelhante? A IA poderia ser criada como se fosse o próprio professor Willow conversando e guiando oralmente os jogadores dentro do jogo. Ele poderia ir além do que é explorado no jogo *Ingress*, podendo indicar também os itens selecionados pelo jogador, quando o mesmo acessa o menu de itens, como indicar os nomes e a quantidade de pokémons que esse jogador possui.

Para ilustrar essa nossa proposta, criamos um vídeo demonstrativo de como seria a navegação pela interface do jogo utilizando um software de leitura de tela compatível. Partindo de uma análise do que precisaria ser lido para tornar acessível o jogo para a pessoa com deficiência visual, foi elaborado um roteiro para a gravação das indicações sonoras. Visto que o vídeo mostra o jogo já em andamento, partimos da ideia de que o jogador teria passado por uma áudiointrodução prévia explicando o funcionamento dos botões e o sistema de navegação pelo toque – que provavelmente consistiria em deslizar os três dedos pela tela, como costuma ser a navegação com o leitor de tela convencional para *smartphones*. O vídeo pode ser encontrado no link a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=0Wycagwz-Gk10>.

⁹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=f2xwxaQTJQ0>. Acessado em: 13 nov. 2018.

¹⁰ Queremos deixar aqui nossos agradecimentos ao colega Gabriel Lopes, que nos emprestou sua voz para a gravação deste vídeo ilustrativo.

5. Considerações finais

Podemos concluir dizendo que, sem as alterações sugeridas, o jogo *Pokémon Go* já tem em sua interface grande parte do que é necessário para se tornar um jogo acessível, necessitando apenas de um refinamento. O que falta agora é a empresa Niantic decidir o que ela quer fazer tendo em vista o que já existe no jogo e o que falta para ele ser acessível para as pessoas com deficiência visual.

Vimos que o *Pokémon Go* já possui várias características de um jogo acessível, faltando apenas aperfeiçoar as características aqui apresentadas. Em outras palavras, a Niantic pode adequar a interface do *Pokémon Go* para permitir que seja possível utilizar os softwares de leitura de tela juntamente com o jogo. Ou ela pode criar a própria audiodescrição do jogo, passando todas as informações importantes que aparecem na forma escrita para a forma oral. Podendo, para isso, usar como base a IA de um outro jogo que também pertence a ela.

Referências bibliográficas

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. 2000. Disponível em: <http://art.yale.edu/file_columns/0000/1474/homo_ludens_johan_huizinga_routledge_1949.pdf>. Acessado em: 06 abr. 2018.

MAIRENA, Javier. **Juegos Accesibles: por qué y como hacerlos**. 9 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.javiermairena.net/docs/videojuegosaccesibles.pdf>>. Acessado em: 13 nov. 2018.

IDGA, **Accessibility in Games: Motivations and Approaches**. 29 de jun. 2004. Disponível em: <https://gasig.files.wordpress.com/2011/10/igda_accessibility_whitepaper.pdf>. Acessado em: 13 nov. 2018.

STEPHANIDIS, Constatine. **Universal Access in the Information Society**

A retrospective of recent activities. 2001. Disponível em: <<https://www.ics.forth.gr/files/ch12001/stephanidis.pdf>> Acessado em: 13 nov. 2018.

ALVAREZ, Lúcia Pérez-Castilla et al. **Buenas prácticas de accesibilidad en videojuegos**. 2012. Disponível em: <https://www.aspaymmadrid.org/wp-content/uploads/2018/05/guia_accesibilidad_videojuegos.pdf>. Acessado em: 13 nov. 2018

BBC. Como Pokémon Go transformou vida de jovem com autismo que não conseguia sair de casa. 3 de agosto de 2016. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/geral-36964257>>. Acesso em: 17/05/2018.

SILVA, Wesley Pereira da. **Jogos digitais adaptados para estudantes com deficiência visual: estudo das habilidades cognitivas no dosvox**. 2017. 145 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/23348>. Acessado em: 13 nov. 2018.

YUAN, Bei; FOLMER, Eelke; HARRIS JR., Frederick C. **Game accessibility: a survey**. 2010. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10209-010-0189-5.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

Referências videográficas

RATH, James. **How a Blind Gamer Plays Pokémon GO**. 10 ago 2016 (7min. 23s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HpP6O40Cs1s>> Acessado dia 17 mai. 2018.

PREHN, Licia. **How Blind People Play Pokemon Go**. 18 out 2016 (10min. 37s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7IEbndU_hd0> Acessado dia 17 mai. 2018.