

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL  
TALYS RIBEIRO DE SOUZA

*POKÉMON GO* COMO POSSIBILIDADE DE FERRAMENTA DIDÁTICO-  
PEDAGÓGICA PARA ESTUDANTES DO MÓDULO DE RECONHECIMENTO DO  
LITORAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATINHOS  
2019

TALYS RIBEIRO DE SOUZA

*POKÉMON GO* COMO POSSIBILIDADE DE FERRAMENTA DIDÁTICO-  
PEDAGÓGICA PARA ESTUDANTES DO MÓDULO DE RECONHECIMENTO DO  
LITORAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Informática e Cidadania, Universidade  
Federal do Paraná – Setor Litoral como requisito  
para obtenção do título de Bacharel em  
Informática e Cidadania.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior

MATINHOS

2019





Ministério da Educação  
 Universidade Federal do Paraná  
 Setor Litoral  
 Bacharelado em Informática e Cidadania




#### ATA DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos cinco dias do mês de julho de dois mil e dezenove, às dezesseis horas, no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, reuniu-se a banca avaliadora do trabalho de conclusão de curso na sala 21B, constituída pelos professores Msc. Almir Carlos Andrade e Msc. Marcio Hosoya Name, sob a presidência do professor Orientador, Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior. O Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Informática e Cidadania, do acadêmico **Talys Ribeiro de Souza**, sob o título: "**Pokémon Go como possibilidade de ferramenta didático-pedagógica para estudantes do módulo de Reconhecimento do Litoral da Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral**", obteve o conceito APL. O acadêmico deverá efetuar as correções solicitadas pela banca e entregar a versão final em formato digital até o dia 12/07/2019, na assessoria da Câmara do Curso de Bacharelado em Informática e Cidadania.

  
 Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior  
 Professor Orientador

  
 Msc. Almir Carlos Andrade  
 Membro da banca avaliadora

Almir Carlos Andrade  
 Docente  
 Matrícula 201442  
 Setor Litoral - UFPR

  
 Msc. Marcio Hosoya Name  
 Membro da banca avaliadora

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, por estar comigo nesta caminhada e me ajudar nos momentos de dificuldade.

Agradeço muito à minha noiva Sabrina, que além de sempre estar comigo, foi quem me ajudou a ter a ideia de tema para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e me dizia sempre que “*calma que tudo vai dar certo!*” e “*Estou aqui sempre com você!*”. Sou Grato à Deus por me dar alguém que sempre está comigo, que me ama e me apoia.

Agradeço ao Prof. Paulo Gaspar Graziola Junior, que me ajudou a superar minhas dificuldades com o TCC e sua paciência comigo, me mostrando que não era um “bicho de sete cabeças”. Você deve apenas pensar naquilo que você gosta de ler e escrever, que mais cedo ou mais tarde você começa e nem percebe quando já terminou.

Agradeço também a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Dedico este trabalho, em especial, ao meu avô Gumercindo Ribeiro de Souza (*in memorian*). Obrigado por tudo que o senhor fez por mim, por sempre cuidar de mim e sempre me apoiar nas escolhas difíceis que tive que fazer e mesmo assim nunca me deixou. Te amo muito, este trabalho é para o senhor meu querido vô Gumercindo, que sempre me incentivou a nunca desistir. Obrigado por tudo!

## RESUMO

Atualmente a tecnologia está presente em diferentes espaços e lugares, sendo a educação um deles. As tecnologias na educação têm como objetivo facilitar a comunicação entre professor, estudante e vice-versa, priorizando a interação e o diálogo que são fundamentais para construir essa comunicação. Outro objetivo das tecnologias é contribuir para o compartilhamento da informação, favorecendo o desenvolvimento do ensino, em contextos formais quanto não formais de ensino e de aprendizagem. Com o passar dos anos, as escolas começaram a adquirir computadores para os estudantes, se apropriando dessa tecnologia, permitindo assim outras possibilidades e formas de ensinar e aprender. Nesse contexto, mais tarde surgem os dispositivos móveis como possibilidade na aprendizagem, por meio do compartilhamento de informações, seja sobre um texto que precisa ser lido, ou um trabalho que precisa ser planejado, uma pesquisa a ser realizada, em diferentes espaços. Com o avanço tecnológico, até mesmo jogos começaram a se difundir por meio desses dispositivos móveis. Os jogos digitais são importantes no dia a dia pela sua proposta de interação, propiciando assim, que sejam desenvolvidas práticas educacionais atrativas, inovadoras, dinâmicas e motivadoras. Assim, o objetivo geral do trabalho é evidenciar como o *Pokémon Go* pode ser utilizado como possibilidade de ferramenta didático-pedagógica para estudantes do Módulo de Reconhecimento do Litoral da UFPR Setor Litoral. Como objetivos específicos: Realizar um levantamento bibliográfico acerca de tecnologias e educação; Contextualizar a gamificação e realidade aumentada; Contextualizar o *Pokémon Go*; e, Analisar o *Pokémon Go* como uma ferramenta de georreferenciamento no reconhecimento do litoral paranaense. Como percurso metodológico este trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa exploratória qualitativa. Foram aplicados questionários com 15 estudantes do Curso de Licenciatura em Geografia da UFPR Setor Litoral sobre a temática. Como principais resultados percebe-se a importância do *Pokémon GO* para o auxílio dos estudantes nas saídas de campo, além do conhecimento da tecnologia, aliar os fatores ludicidade, que a ferramenta oferece, além dos conhecimentos da área de Geografia (Espaço, localização, mapeamento, etc.).

Palavras-chave: *Pokémon GO*. Educação. Tecnologia.

## ABSTRACT

Currently, technology is present in different spaces and places, with education being one of them. The technologies in education aim to facilitate communication between professor, student and contrariwise, prioritizing the interaction and dialogue that are fundamental to build this communication. Another aim of the technologies is to contribute to the sharing of information, favoring the development of teaching, in formal and non-formal contexts of teaching and learning. Over the years, schools have begun to acquire computers for students, appropriating this technology, thus allowing other possibilities and ways of teaching and learning. In this context, later, the mobile devices appear as a possibility in learning, through the sharing of information, be it about a text that needs to be read, or a work that needs to be planned, a research to be carried out, in different spaces. With the technological advance, even games began to spread through these mobile devices. The digital games are important in the day to day for their proposal of interaction, thus promoting, that are developed educational practices attractive, innovative, dynamic and motivating. Thus, the general objective of the work is to show how the Pokémon Go can be used as a pedagogical-didactic tool for students of the Coastal Recognition Module of the UFPR Setor Litoral. As specific objectives: Carry out a bibliographic survey about technologies and education; Contextualize gamification and augmented reality; Contextualize the Pokémon Go; and, Analyze the Go Pokémon as a georeferencing tool in the recognition of the coast of Paraná. As a methodological course, this work was carried out through a qualitative exploratory research. Questionnaires were applied with 15 students of the Undergraduate Degree in Geography of UFPR Setor Litoral on the subject. As the main results, the importance of the *Pókemon GO* for the help of the students in the field exits, besides the knowledge of the technology, allied to the factors ludicidade, that the tool offers, besides the knowledge of the area of Geography (Space, location, mapping , etc.).

Key-words: *Pokémon GO*. Education. Technology.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – EXEMPLO DO JOGO INGRESS .....	25
FIGURA 2 – EXEMPLO DE CÓDIGO QR.....	26
FIGURA 3 – EXEMPLO DE TAZOS.....	31
FIGURA 4 – EXEMPLO DO <i>POKÉMON GO</i> .....	32
FIGURA 5 – EXEMPLO DE <i>GYM</i> .....	33
FIGURA 6 – EXEMPLO DE TIMES NO JOGO .....	34

## LISTA DE SIGLAS

CS	- <i>Counter Strike</i>
EUA	- Estados Unidos da América
FTP	- Fundamento Teórico e Prático
ICH	- Interação Cultural e Humanística
PA	- Projeto de Aprendizagem
PPP	- Projeto Político Pedagógico
RPG	- <i>Role Playing Game</i>
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 MEMORIAL COMO JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>11</b>
<b>3 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA</b> .....	<b>14</b>
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
4.1 OBJETIVO GERAL .....	18
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
<b>5 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO</b> .....	<b>19</b>
5.1 GAMIFICAÇÃO .....	22
5.2 REALIDADE AUMENTADA.....	23
5.3 GEORREFERENCIAMENTO E MOBILIDADE .....	27
<b>6 POKÉMON GO</b> .....	<b>30</b>
<b>7 METODOLOGIA</b> .....	<b>35</b>
<b>8 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS</b> .....	<b>36</b>
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>42</b>
<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMI-ESTRURADA</b> .....	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com a evolução da tecnologia os meios de ensino foram se aprimorando, aquilo que antigamente era procurado em livros, enciclopédias ou até mesmo em bibliotecas, hoje em dia podem nas maiorias das vezes ser encontrados na internet, com isso foi colocado em escolas e universidades computadores, para que todos possam ter com mais facilidades acesso à informação.

Com isso, a tecnologia começou a ter grande influência na educação, justamente com o avanço da forma com que os professores e estudantes conseguem trocar informações, conseguem ter um entendimento maior sobre a informação que é compartilhada, percebendo outras relações de ensino e de aprendizagem.

Há cursos e faculdades a distância, impulsionando as tecnologias digitais na educação, trazendo outras possibilidades de ensinar e aprender. Outras formas de ensino e aprendizagem estão em desenvolvimento na tentativa de possibilitar novas formas de comunicação e de interação, deixando os estudantes terem maior participação no processo de aprendizagem, com isso ao estudar as maneiras oferecidas pelas tecnologias deve-se saber a necessidade de entender e compreender como ocorre a aprendizagem com as tecnologias.

Tendo em vista esta necessidade, o objetivo é de evidenciar a utilização do *Pokémon Go* como sendo uma possível ferramenta de uso estudantil, utilizado em saídas de campo com o foco em estudantes que possuam em grade curricular o módulo de Reconhecimento do Litoral da UFPR Setor Litoral.

A motivação deste trabalho foi justamente complementar as saídas de campo que fazem parte dos currículos desde o ensino fundamental até o ensino superior. Para um melhor entendimento, primeiramente trago a minha história de vida onde conto a minha relação com as tecnologias até a presente momento, além da justificativa do porque da escolha desse tema.

A seguir, apresento a contextualização do trabalho, onde descrevo a Universidade Federal do Paraná, a criação do Setor Litoral e o seu Projeto Político Pedagógico (PPP).

Após trago os objetivos do trabalho. Em seguida descrevo o referencial teórico onde conceituo tecnologia e educação, gamificação, realidade aumentada, georreferenciamento e mobilidade.

Em seguida apresento sobre o Pokemon GO, seu surgimento, desenvolvimento e suas funcionalidades.

Na metodologia, trago a natureza da pesquisa, bem como os sujeitos envolvidos e as técnicas utilizadas. Logo após trago a análise de dados onde falo sobre as entrevistas com os sujeitos.

Por fim, trago as considerações finais.

## 2 MEMORIAL COMO JUSTIFICATIVA

Desde muito jovem sempre tive contato com as tecnologias digitais, pois sempre ia com meu pai para o trabalho onde ele utilizava o computador para criar planilhas. Depois de demonstrar interesse, ele me ensinou a como utilizá-las.

Assim, aprendi depois de um certo tempo, a pesquisar diversos assuntos para os trabalhos do colégio, como imagens, tutoriais de *games*<sup>1</sup> e até mesmo auxiliando meu pai no serviço.

Sempre gostei muito de jogos, do mais diversos tipos, seja baralho com meus avós ou jogar bola na rua com os amigos, mesmo que significasse voltar para casa todo sujo e machucado. Mas o meu favorito eram os *vídeo games*<sup>2</sup>, na época *Super Nintendo*<sup>3</sup> e *Playstation 1*<sup>4</sup> e *consoles*<sup>5</sup>, me chamando a atenção toda a complexidade das suas histórias, que acabava pedindo ajuda de irmãos e primos para entendê-las, pelo fato de serem em inglês. Em relação aos jogos de computador, recordo do *Counter Strike (CS)*<sup>6</sup> e *Doom*<sup>7</sup>, onde guardo boas lembranças, principalmente quando me reunia com colegas na *Lan House*<sup>8</sup> perto de casa para jogarmos.

Com 10 anos meu pai me presenteou com o computador do seu trabalho, assim podia fazer minhas atividades escolares e jogar alguns jogos, mas vendo que eu tinha dificuldades com digitação e algumas dúvidas sobre a computação, me

<sup>1</sup> Palavra estrangeira (inglês) para jogos eletrônicos. Disponível em:

<<https://www.dicionarioinformal.com.br/game/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>2</sup> Equipamento eletrônico que, ligado a um computador ou à uma televisão, permite jogar. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/videogame/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>3</sup> É um tipo de videogame de 16 bits desenvolvido pela Nintendo que foi lançado em 1990 no Japão, pela empresa Nintendo. Disponível em:

<<http://dicionario.sensagent.com/Super%20Nintendo%20Entertainment%20System/pt-pt/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>4</sup> PlayStation é um vídeo game da Sony, lançado em 3 de dezembro de 1994 no Japão. Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/playstation/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>5</sup> Usado geralmente para designar aparelhos de videogame. Um console de videogame é o aparelho em si. Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/console/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>6</sup> É uma série de jogos eletrônicos de tiro em primeira pessoa multiplayer. Disponível em:

<<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2011/08/historia-de-counter-strike.html>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>7</sup> Jogo de computador de grande sucesso lançado em 1993, onde a única parte que se vê do personagem é sua mão segurando a arma escolhida. Disponível em:

<<https://www.dicionarioinformal.com.br/doom/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>8</sup> Espaço que dispõe de computadores para acesso à internet mediante pagamento. Disponível em: <<https://www.teclasap.com.br/lan-house/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

matriculou em um Curso de Informática Básica, e desde então sempre procurei me atualizar com o mundo da informática.

No ensino médio conheci uma garota, que se chamava Sabrina e nos dávamos muito bem quando o assunto era informática. Com o passar do tempo e muitas conversas começamos a namorar e como ela era um ano mais velha que eu, quando eu cheguei no 3º ano do ensino médio, ela já estava a procura de um curso superior voltado para a área de informática. Tempos depois ela ingressou no curso de Informática e Cidadania da Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral Matinhos-PR.

Depois de ela fazer amizades com a turma dela, ela me avisou que teria uma feira de profissões na universidade, então compareci cedo para ajudá-los a montar o estande<sup>9</sup> deles, com isso fui me enturmando com eles também, foi quando me interessei em prestar o vestibular.

Após prestar o vestibular no ano de 2012 para o mesmo, passei e ingressei no mesmo Curso. Minha trajetória na faculdade foi bastante intensa não só pelo aprendizado, mas pela oportunidade de crescer, as viagens que tivemos e apresentações que fiz, valeu a pena cada tempo e esforço gastos.

Apesar das inúmeras dificuldades na escolha do tema do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no decorrer do curso, o tema atual acabou surgindo a partir de uma conversa que tive com a Sabrina, agora minha esposa. Os temas anteriores para o TCC não eram algo que me motivava a realizar. Foi quando ela sugeriu escolher algo relacionado com o que eu realmente gostasse, no caso, vinculado aos *games*. Sempre gostei de *games* no estilo *Role-playing Game*<sup>10</sup> (RPG) e desde sempre fui fã da franquia do *Pokémon*<sup>11</sup>, estando atento dos lançamentos

<sup>9</sup> Espaço reservado aos expositores, numa exposição ou feira; local reservado aos participantes de uma exposição; stand. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/estande/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>10</sup> Um gênero de jogo no qual os jogadores assumem o papel de personagens imaginários, em um mundo fictício. Os jogos de RPG podem ser jogados de diversas formas. As mais comuns são através de atuação literal, na qual os jogadores agem, falam e se vestem como seus personagens, e o RPG de mesa, a forma mais famosa (e a primeira inventada) de RPG. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/rpg/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>11</sup> Pokémon é a contração de duas palavras em inglês: *pocket*, que significa bolso; e *monster*, que significa monstro. Assim, um pokémon é um "monstro de bolso", uma criatura fictícia popular em videogames e desenhos. O fenômeno Pokémon começou como um jogo de videogame, do gênero RPG, criado por Satoshi Tajiri em 1996. Mais tarde, o jogo foi adaptado para desenhos *anime* e filmes. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/pokemon/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

dos jogos dessa temática. É tanta a minha aproximação que desde o lançamento do *Pokémon GO*<sup>12</sup> em 2016 não parei de jogar.

Assim, resolvi realizar esse TCC, além do motivo de ter amigos que tem fascinação por esse jogo, onde trocamos experiências e compartilhamos ideias, chegando ao ponto de marcarmos encontros para “caçar Pokémon” ou até mesmo jogar um pouco de “conversa fora” em algum local de encontro.

Trazendo esse tema para a vida cotidiana, comecei a refletir de como as tecnologias, no caso o jogo *Pokémon Go*, que foi criado especificamente para *dispositivos móveis*<sup>13</sup>, podem auxiliar os estudantes da própria universidade (UFPR Litoral).

No *Projeto Político Pedagógico*<sup>14</sup> (PPP) da UFPR Litoral, a maioria dos cursos possuem em sua grade curricular um módulo no primeiro semestre intitulado “Reconhecimento do Litoral”. Nesse módulo, estudantes realizam saídas de campo, além de outras atividades, com o intuito de vivenciar e analisar toda a extensão do litoral paranaense, fazendo dessa forma, relação entre os fatos históricos, o espaço geográfico, a cultura local, entre outros aspectos, com a realidade.

Assim, pensou-se em como esse jogo poderia ser utilizado como possibilidade de ferramenta didático-pedagógica para esses estudantes que cursam o Módulo de Reconhecimento do Litoral, entendam melhor o local em que vivem. Por exemplo, com o jogo *Pokémon Go*, seria possível encontrar pontos históricos, restaurantes, hotéis, estabelecimentos públicos, praças, museus, clubes, entre outros, como uma espécie de mapa virtual do Litoral. Os estudantes se aproximando de determinado local, encontram informações sobre o item, como por exemplo, um pequeno resumo (descrição) sobre o que é o ponto.

<sup>12</sup> Jogo (aplicativo) lançado já em vários países, aonde você tem a oportunidade de ser um mestre pokémon. *No jogo Pokémon Go você deve capturar muitos pokémons*. Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/pokemon+go/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>13</sup> Dispositivos móveis são tecnologias digitais que permitem a mobilidade e o acesso à internet. Pode-se citar como exemplos os *smartphones* e *tablets*. Disponível em: <[http://www.nuted.ufrgs.br/oa/edumobile/m1\\_dm.html](http://www.nuted.ufrgs.br/oa/edumobile/m1_dm.html)>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>14</sup> É um instrumento que reflete a proposta educacional da escola. É através dele que a comunidade escolar pode desenvolver um trabalho coletivo, cujas responsabilidades pessoais e coletivas são assumidas para execução dos objetivos estabelecidos. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/educacao/projeto-politico-pedagogico/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

### 3 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

De acordo com Saviani (2010), a expansão das universidades foi iniciada em 1808 com cursos superiores criados por D. João VI, por iniciativa oficial, continuando até o Império com a criação universidades de direito. Nas primeiras décadas republicanas arrefeceu-se a iniciativa oficial e surgiram faculdades e esboços de universidades no âmbito particular.

Entre elas estava Universidade do Paraná que, fundada em 1912. Iniciando seus cursos em 1913 e em 1920, com auxílio do governo federal, logo depois passou a funcionar somente na forma de faculdades isoladas por um período os cursos de Direito e Engenharia, reconhecidas em 1920 e Medicina, reconhecida em 1922 até o momento de ser reconstituída em 1946 e federalizada em 1951, dando origem à Universidade Federal do Paraná que conhecemos atualmente.

Nas décadas de 1940 e 1950 começaram a ocorrer os projetos de federalizações das universidades, estendendo-se pelas décadas de 1960 e 1970, com a criação das universidades federais nas capitais dos estados. Na década de 1990, seguindo o mesmo processo até atualmente. Segundo dados levantados pelo autor:

Em 1996 nós tínhamos 922 instituições de nível superior, sendo 211 públicas (23%) e 711 privadas (77%). Em 2005 o número total das instituições se elevou para 2.165 com 231 públicas (10,7%) e 1.934 privadas (89,3%). Por sua vez, no que se refere ao alunado nós tínhamos, em 1996, um total de 1.868.529 alunos, sendo 725.427 (39,35%) em instituições públicas e 1.133.102 (60,65%) em instituições privadas. Já em 2005 a relação foi a seguinte: Total de alunos 4.453.156, sendo 1.192.189 (26,77%) no âmbito público e 3.260.967 (73,23%) no âmbito privado. Observe-se, por fim, que em 2007, primeiro ano do segundo mandato do governo Lula, o percentual dos alunos nas instituições públicas continuou caindo tendo chegado a 25,42% em contraste com o número das instituições privadas que passou para 74,58% atingindo, portanto, dois terços do alunado. (SAVIANI, 2010, p. 14).

Complementando o descrito anteriormente, de acordo com o PPP UFPR Litoral (2008), em 1912, na cidade de Curitiba-PR, lideranças de diferentes matizes ideológicas como representantes da Igreja Católica, lideranças do grupo positivista e das elites tradicionais da cidade, uniram-se em torno de um objetivo comum definido: a criação de uma universidade para o Estado do Paraná, que viabilizasse a formação de seus jovens para exercerem lideranças políticas com consciência de sua identidade regional.

De acordo com o Ministério da Educação (2012) a universidade tem o reconhecimento de instituição de ensino com a capacidade de transformação social, desenvolvimento sustentável e inserção do país, de maneira mais competente, de acordo com o cenário internacional, mobilizando os movimentos de expansão da educação superior pública e gratuita. Com o passar do tempo à educação superior passou a ser apontada como sendo um dos meios de exclusão social. Então notou-se que essa situação discriminatória somente acabaria, com a ampliação do acesso à educação superior.

Sendo assim, em 2001, foi criado o Plano Nacional de Educação – PNE (2001-2010), tendo em vista metas que visavam um aumento considerável dos investimentos nessa área e de metas que ampliasse do número de estudantes no ensino superior. Assim foram criados, nos últimos 10 anos, os programas de expansão do ensino superior federal, que na primeira fase, no caso seria a Expansão I, surgindo no período de 2003 a 2007 que teve como meta priorizar o interior no ensino superior público federal, o qual contava até o ano de 2002 com 45 universidades federais e 148 campus de unidades.

Assim, a partir dos programas do ensino superior federal, no ano de 2004 foi criada a Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, situada no Município de Matinhos. De acordo com o PPP UFPR LITORAL (2008, p. 3):

Em 28 de março de 2005, o Governo do Estado do Paraná, o Município de Matinhos e a Universidade Federal do Paraná, celebram o Termo de Cooperação com vistas a implementação de ações para ampliação do acesso à educação e o funcionamento da Universidade no Litoral, conforme Extrato de Cooperação Técnica nº 2/05, publicado no Diário Oficial da União em 07/04/05.

A UFPR Setor Litoral e seu Projeto Político-Pedagógico, teve sua gênese na plataforma para eleição da reitoria da Universidade no ano de 2001, para gestão de 2002-2006. A proposta foi fundada com a intencionalidade de representar mais do que a ampliação de vagas no ensino superior, fato este que por si só já seria significativo, mas instalou um Projeto inovador em uma região geográfica desacreditada historicamente e com uma grande debilidade econômica. (PPP UFPR LITORAL, 2008)

O Projeto, além de orientar seus fundamentos por um diagnóstico da realidade socioeconômica da região onde se instalou, fortaleceu sua concepção

ousada ao inspirar-se no processo histórico de fundação da então Universidade do Paraná.

Tendo o comprometimento com ideias e valores de educação anti-hierárquica e anti-exclusivista a UFPR Litoral, nasce de esforços, entrelaçando oportunidades e desafios que mostram a necessidade de aumentar as suas ações como instituição formadora, bem como de seu papel social.

A UFPR Litoral concretiza seus compromissos com as regiões do Estado do Paraná, localizadas no litoral e região do Vale do Ribeira, que tinham boas expectativas a respeito de oportunidades e um desenvolvimento socioeconômico e cultural focando o apoio, em lugares onde os acordos de poderes públicos façam a diferença, se direcionando com o intuito de uma educação universitária, pública e gratuita, visando a ideia de disponibilizar os produtos da ciência e do conhecimento especializado para um desenvolvimento sustentável.

No PPP UFPR Litoral (2008) também consta que, uma característica importante da construção e implementação deste projeto está na parceria com várias instituições governamentais, tais como a Federal, Estadual e Municipal, incorporando assim a perspectiva dessas Instituições em diálogo com as realidades concretas das populações das regiões abarcadas pelo Projeto.

Segundo Galani (2018), a UFPR Litoral implantada em Caiobá, no município de Matinhos-PR, promove a educação superior no litoral do Paraná visando o desenvolvimento humano e local. Através do seu PPP diferenciado, que visa uma educação integrada com a comunidade, que por meio do ensino por projetos contribui com o desenvolvimento científico, econômico, ecológico, cultural e sustentável da região. O PPP da UFPR Litoral possui 3 fundamentos básicos em sua política pedagógica, sendo eles: Fundamentos Teóricos e Práticos (FTPs), os Projetos de Aprendizagem (PAs) e as Interações Culturais e Humanísticas (ICHs).

Dentro dos FTPs, na maioria dos Cursos, existe um módulo de Reconhecimento do Litoral, basicamente consiste em reconhecer formas visíveis, concretas, simbólicas e socialmente desde que tenham um significado, do espaço do litoral do Paraná, estudando espaços nos tempos históricos e contemporâneos que ajudem na análise do conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam na transformação e configuração dos territórios locais. Um exemplo é no Curso de Licenciatura em Geografia, conforme a Ementa (Ficha 1) do Projeto Pedagógico do Curso (PPC Licenciatura em Geografia):

Integração em grupos, a troca de saberes e percepções, contribuindo para a construção do conhecimento. A organização de atividades coletivas de formação e possibilidades de inserção no meio social. A diversidade existente no litoral do Paraná para fins de envolvimento local por meio de ações integradas dos três eixos pedagógicos (FTP, ICH e PA), de modo a adensar as relações com os movimentos sociais, as comunidades, grupos sociais e escolas públicas do litoral. Reconhecer formas visíveis, concretas, simbólicas e socialmente significativas do espaço do litoral paranaense, estudando elementos espaço-temporais históricos e contemporâneos que auxiliem a analisar o conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam na transformação e configuração dos territórios locais. (PPC LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, 2007, p. 40):

Outro Curso é o Informática e Cidadania, conforme a sua Ementa (PPC INFORMÁTICA E CIDADANIA, 2009, p. 47):

Integração e interação de diferentes áreas do conhecimento na atuação profissional. Reconhecimento do Litoral e construção do Projeto de Aprendizagem. Reconhecimento da atuação profissional. Introdução ao mundo universitário: o Projeto Político Pedagógico do Litoral e o Projeto de Aprendizagem. Construção de Projetos de Aprendizagem interdisciplinares. Articulação com os Fundamentos Teóricos Práticos e Interações Culturais Humanísticas. A interação entre mediador/ estudantes numa perspectiva dialógica; lógicas diferentes que podem ser reveladas com a trajetória de vida do estudante ou outras formas. Encontros coletivos de Projetos.

Assim, a ideia desse trabalho é auxiliar o reconhecimento do litoral sabendo que ocorrem saídas de campo dentro desses módulos, assim como em outros módulos, tornando para as estudantes, vivências mais criativas e divertidas. Com o jogo, os estudantes podem ter uma análise prévia de onde a turma se locomover, utilizando o próprio mapa que o jogo possui, destacando os pontos que ele poderá conhecer, utilizando a localização exata através do sistema de GPS do *smartphone*<sup>15</sup>.

Acessando esses locais, o estudante tem ao seu dispor as anotações que determinadas *pokéstops*<sup>16</sup> possuem e é possível fazer tudo isso se divertindo com tudo que o jogo pode oferecer, amizades com outros jogadores, batalhas contra outros pokémons, captura de pokémons, coleta de itens e muito mais. Assim, pode-se experienciar outras formas de se reconhecer o litoral, de forma mais lúdica.

<sup>15</sup> Smartphone é um telefone celular, e significa telefone inteligente, em português, e é um termo de origem inglesa. O smartphone é um celular com tecnologias avançadas, o que inclui programas executados um sistema operacional, equivalente aos computadores. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/smartphone/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>16</sup> *PokéStop* significa um lugar marcado no mapa, geralmente construções e lugares históricos onde o seu personagem pode encontrar itens do jogo como: PokéBolas, ovos de Pokémon, ovos, incensos, etc.. Disponível em: <<https://www.qualeagiria.com.br/giria/pokestop-pokemon-go/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Evidenciar como o *Pokémon Go* pode ser utilizado como possibilidade de ferramenta didático-pedagógica para estudantes do Módulo de Reconhecimento do Litoral da UFPR Setor Litoral.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um levantamento bibliográfico acerca de tecnologias e educação;
- Contextualizar a gamificação e realidade aumentada;
- Contextualizar o *Pokémon Go*;
- Analisar o *Pokémon Go* como uma ferramenta de georreferenciamento no reconhecimento do litoral paranaense.

## 5 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

A tecnologia engloba tanto seu aspecto cultural, que inclui metas, valores e códigos éticos, assim como possui um aspecto organizacional, que abrange a economia e as atividades industriais, profissionais, além dos usuários e dos consumidores. A tecnologia não é uma mercadoria que se compra e se vende, é um saber que se adquire pela educação teórica e prática, e, principalmente, pela pesquisa tecnológica (VERASZTO et al 2009).

Em resumo, este breve panorama sobre as concepções da tecnologia permite evidenciar alguns pontos recorrentes e talvez imprescindíveis em uma concepção ampla de tecnologia. Homem, cultura, saberes e necessidades, trabalho e instrumentos, se encontram de alguma maneira mencionados na concepção da tecnologia, onde a invenção é um fator chave e a criatividade corresponde a uma atividade tanto individual com social, (ACEVEDO, 1998).

A tecnologia por si é muito antiga, desde o tempo dos homens das cavernas quando o princípio tecnológico era somente utilizar-se de ferramentas para sobrevivência, no qual era necessário fazer armas e armadilhas. Com o passar do tempo e o desenvolvimento social, o que definia a tecnologia era o próprio papel, além de armas sofisticadas e grandes embarcações, conforme corrobora,

através de um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas pelo homem, colocadas dentro dos contextos sócio-culturais de cada época, é que podemos compreender melhor a participação ativa do homem e da tecnologia no desenvolvimento e no progresso da sociedade, enriquecendo assim o conceito que temos a respeito do termo tecnologia (VERASZTO, 2003, p. 21).

Um conceito exato da palavra “tecnologia” fica difícil de ser estabelecido sabendo-se que ao longo da história o mesmo foi interpretado de diferentes maneiras, por diferentes pessoas, tendo em mente teorias muitas vezes diferentes e dentro dos mais diferentes contextos sociais (Pretto, 2011).

O ensino é cercado por informação a todo instante, onde alunos podem acessar conteúdos escolares na palma da mão devido a artefatos como *smartphones*. O que está cada vez mais comum de se presenciar em escolas e universidades é, após o professor escrever algo no quadro ou deixar alguma informação na tela do *Datashow*, os estudantes, por meio de seus *smartphones*, tiram uma foto para estudar em casa ou até mesmo para pesquisa o tema na

internet e ainda compartilhar com os colegas de sala. Além de poderem acessar qualquer informação em qualquer lugar.

Existem inúmeros cursos e faculdades a distância, fortalecendo ainda mais a força das tecnologias digitais na educação, trazendo outras possibilidades de ensinar e aprender, além de esclarecer dúvidas de forma *on-line*. Segundo Schlünzen-Junior (2000 apud LOPES et al, 2017), “O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação está mais fortemente atrelado à Educação a Distância”.

Novos modelos educacionais estão em desenvolvimento ou até mesmo já foram desenvolvidos na tentativa de possibilitar novas formas de comunicação e de interação, permitindo aos estudantes participarem de um processo de aprendizagem. Então, além de estudar as novas maneiras oferecidas pelas tecnologias, devemos ter em mente a necessidade de entender e compreender como ocorre a aprendizagem.

Dessa forma Graziola Junior (2009) menciona que, as práticas pedagógicas foram criadas, priorizando a interação, isto é, como as pessoas lidam com os objetos de conhecimento, entender como o objeto envolve o sujeito em seu meio físico e social. Desta forma é que pode ocorrer a construção do conhecimento. Na ideia da educação digital, o estudante para de ser aquele que apenas absorve a informação que é passado para ser aquele que também é responsável pela construção de seu conhecimento, usando o computador e diferentes tecnologias, seguindo sua própria linha de raciocínio para continuar (re)construindo seu conhecimento.

As tecnologias não dispensam o professor como mediador do ensino, pelo contrário, tem como finalidade facilitar a comunicação professor-estudante e estudante-professor. Essas tecnologias têm como prioridade a interação e o diálogo que é necessário e fundamental para construir a cooperação dos indivíduos que tem como objetivo conhecimento, assim, propiciando a aprendizagem.

Assim, as tecnologias como os dispositivos móveis, contribuem para espalhar esse ensino, promovendo uma maior circulação da informação, favorecendo o desenvolvimento do ensino, propiciando diversos contextos tanto formais quanto não formais de ensino e de aprendizagem.

Dessa maneira, essa aprendizagem com a mobilidade é possibilitada por meio do desenvolvimento e aplicação de tecnologias, que são dispositivos portáteis,

tais como PDAs <sup>17</sup> (Assistentes Pessoais Digitais), *palmtops* <sup>18</sup>, *laptops* <sup>19</sup>, *smartphones*, dentre outros. O uso de tecnologia é um aliado para aqueles que estão distantes geograficamente e fisicamente, pode propiciar que ocorram processos de ensino e de aprendizagem.

Graziola Junior (2009) também acrescenta que essas novas formas de aprendizagem, com a ajuda das tecnologias, como no caso da aprendizagem com mobilidade, podem gerar uma maior interação entre os participantes. As pessoas sentem a necessidade de mobilizar o acesso e troca de informações em qualquer tempo e espaço, em especial o compartilhamento de ideias, de experiências, ampliando os espaços formais de educação. Nesse contexto, a partir dessa relação da tecnologia com a sociedade, precisamos entender o conceito de Cultura Digital.

A cultura digital é a fusão das tecnologias digitais com a cultura e está presente em todos os sentidos, produzindo interações e conhecimentos diversos, especialmente nas pessoas que já nasceram neste meio digital, onde há interações com diversos artefatos digitais de comunicação, entre eles computadores, *smartphones*, *tablets*, consoles para jogos etc. (PRETTO, 2011).

Os jogos de vídeo games e computadores tem um espaço importante no dia a dia, de crianças, jovens e adultos. Os jogos digitais podem ser definidos como lugares que chamam atenção pela interação que captura do jogador ao oferecer desafios exigindo níveis crescentes de destreza e habilidades, (Balasubramanian e Wilson, 2006).

Conseguir a mesma atenção que os estudantes dão aos jogos para a educação não é algo simples. Com isso, há um aumento no número de pesquisas onde elas estão tentando encontrar maneiras de juntar ensino e a experiência vivenciada pelos alunos com os jogos digitais, criando assim os jogos educacionais. No qual práticas educacionais atrativas e inovadoras são mostradas para aluno com objetivo do aluno aprender de forma mais ativa, dinâmica e motivadora. Assim, os

<sup>17</sup> Um PDA (assistente digital pessoal) é um computador de bolso composto por um processador, uma memória RAM uma tela tátil e funções de rede integradas numa caixa compacta bem pequena. Disponível em: < <https://br.ccm.net/contents/397-personal-digital-assistant-pda>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>18</sup> Computador pessoal portátil cujo tamanho reduzido permite que o indivíduo que utiliza o segure com uma das mãos enquanto o opera com a outra. Disponível em: < <https://o-que-quer-dizer.blogspot.com/2010/09/palmtop.html>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

<sup>19</sup> um computador compacto e capaz de ser transportado devido a seu peso leve. Um laptop tem as mesmas capacidades que podem ser observadas em um computador de mesa. Disponível em: < <https://conceitos.com/laptop/>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

jogos digitais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, os jogos digitais são caminhos a serem explorados como método de ensino, (LOPES et al, 2017). Assim adentramos o conceito de Gamificação.

## 5.1 GAMIFICAÇÃO

A *gamificação* é uma derivação dos jogos digitais, não a criação de jogos completos, mas sim, a utilização de técnicas e ideias de jogos para atender objetivos específicos. É uma ferramenta muito importante, que pode ser implementada de diversas formas e em diversos tipos de “terrenos”, sendo capaz inclusive de influenciar as pessoas em suas escolhas, hábitos e comportamentos sociais.

O seu objetivo é o de obter maior envolvimento entre o jogador que esteja em algum tipo de situação, aumentando a eficiência, o engajamento e o interesse na realização de uma atividade (ALVES et al 2012).

A gamificação é mais utilizada para unir as pessoas, não somente pela diversão, mas pelo fato de várias pessoas se juntarem para cumprir um mesmo objetivo, seja jogador contra jogador ou jogador ajudando jogador, como é realizado em diversos jogos.

Como exemplos podemos citar os jogos de “lutas”, que geralmente são jogos individuais, que seria mais um tipo de passatempo, e os jogos de RPG em que os objetivos são mais demorados e normalmente cada jogador depende do outro para desenvolver tanto o seu personagem quanto o desenrolar da história, trazendo a ideia de jogos coletivos.

Os modelos de jogos para *smartphones*, nos quais o principal requisito é de ter um dispositivo móvel com uma capacidade de memória alta para ocupar em *smartphones*, atualizações de segurança necessário e permissões de acesso a dados que o jogo requer para instalar e jogar. Esses tipos de jogos costumam ter uma jogabilidade fácil pelo motivo da pessoa poder utilizá-los em qualquer lugar.

Sendo possível, por exemplo, levar estudantes para saídas de campo e realizarem determinadas atividades, fazendo com que esses possam interagir melhor entre si, promovendo dessa forma um melhor desenvolvimento com a disciplina/módulo. Da mesma forma, se o professor estiver disposto a mudar ou

mesmo incorporar outras possibilidades didático-pedagógicas de ensinar utilizando essas tecnologias, ele terá um retorno mais significativo dos seus estudantes.

A gamificação vem conquistando cada vez mais um espaço no meio didático. *Pokémon Go* é um exemplo de gamificação com realidade aumentada, ou seja, o mundo virtual do jogo surge em meio ao mundo real, na tela de um dispositivo móvel. O sincronismo do jogo é diretamente com a localização de onde o jogador está.

Sendo assim, é possível realizar diversas anotações em uma aula de campo. Sendo assim, por meio do *Pokémon GO* é possível analisar locais que sejam de interesse do jogador, antes mesmo de sair para ter mais sobre o local a ser visitado, verificando se os *pokéstops* possuem alguma anotação. Dessa forma, pode-se fazer uma pequena pesquisa prévia para uma aula, definindo o local que o estudante poderá visitar, assim como, servir de embasamento para começar a escrever e planejar a saída.

Pode-se, além disso, a partir da visita de algum local inicial, com suas anotações específicas, desencadear novos locais com novas anotações. Toda essa interação pode ocorrer de diversas formas, como por exemplo: capturas de pokémons, batalhas contra outros pokémons, as amizades com outros jogadores, enfim, estudando e se divertindo.

Ao descrever todo esse contexto, fazendo relação com o litoral do Paraná, pode-se, por exemplo, realizar um estudo da orla de Matinhos-PR, percorrendo-a, visitando inúmeros *pokéstops* com suas anotações, além de conhecer uma bela paisagem que até então o jogador/estudante não tinha conhecimento.

## 5.2 REALIDADE AUMENTADA

A *Realidade Aumentada* une o real e o virtual por meio de um *software*, em tempo real, diferente da Realidade Virtual<sup>20</sup>, que faz o usuário ir para um ambiente totalmente virtual possibilitando ter uma maior interação em uma nova dimensão, conforme corrobora Azuma (2001, p. 10 apud KIRNER e SISCOOTTO, 2007):

<sup>20</sup> Realidade Virtual é uma tecnologia de interface capaz de enganar os sentidos de um usuário, por meio de um ambiente virtual, criado a partir de um sistema computacional. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/09/o-que-e-realidade-virtual-entenda-melhor-como-funciona-a-tecnologia.html>. Acesso em: 09 jun. 2019.

A realidade aumentada é definida de várias maneiras:

- a) é o enriquecimento do ambiente real com objetos virtuais, usando algum dispositivo tecnológico, funcionando em tempo real;
- b) é uma melhoria do mundo real com textos, imagens e objetos virtuais, gerados por computador.
- c) é a mistura de mundos reais e virtuais em algum ponto da realidade/virtualidade contínua, que conecta ambientes completamente reais a ambientes completamente virtuais.
- d) é um sistema que suplementa o mundo real com objetos virtuais gerados por computador, parecendo coexistir no mesmo espaço e apresentando as seguintes propriedades:
  - combina objetos reais e virtuais no ambiente real;
  - executa interativamente em tempo real;
  - alinha objetos reais e virtuais entre si;
  - aplica-se a todos os sentidos, incluindo audição, tato e força e cheiro.

Em jogos e aplicativos, o jogador visualiza apenas sua localização em um determinado mapa. Os dados deste sistema de mapeamento são independentes do sistema de *Global Positioning System*<sup>21</sup> (GPS), pois a função deles é trazer o virtual para o real. Estes mapas são uma camada de dados que possibilitam uma visualização mais adequada e são desenvolvidos por diversas empresas.

Um exemplo de realidade aumentado é o jogo *Ingress*<sup>22</sup>, (FIGURA 1) surgindo antes do *Pokémon Go*. Game baseado em localização lançado em 2013, cujo objetivo envolve a criação de portais em locais específicos do mundo real. Nesse caso, os jogadores se dividem em dois times diferentes, escolhidos individualmente já no primeiro acesso ao game, disputando a posse de cada um dos portais espalhados por diferentes locais da cidade. Jogado em celulares dotados de tecnologias de *geolocalização*<sup>23</sup>, câmeras e acesso à internet, *Ingress* é considerado uma experiência *lúdica*<sup>24</sup> pioneira em termos de uso da realidade aumentada. Por

<sup>21</sup>GPS é a sigla para *Global Positioning System*, que em português significa “Sistema de Posicionamento Global”, e consiste numa tecnologia de localização por satélite. O GPS é um sistema de navegação por satélite a partir de um dispositivo móvel, que envia informações sobre a posição de algo em qualquer horário e em qualquer condição climática. <<https://www.significados.com.br/gps/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>22</sup>A Niantic Labs Corporation, empresa americana especializada em construir jogos de realidade aumentada, desenvolveu em 2012 junto com o Google um jogo chamado *Ingress*. O game foi umas das inspirações para a construção do *Pokémon Go* <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/negocios/online/conheca-o-ingress-o-jogo-que-originou-pokemon-go-1.1583546>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>23</sup>Processo pelo qual é estabelecido, o local exato onde você se encontra (latitude e longitude) através de seu IP (Internet Protocol) e também define as horas de quando foi localizado. Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/significado/geolocaliza%C3%A7%C3%A3o/4142/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>24</sup>Lúdico é um adjetivo masculino com origem no latim *ludos* que remete para jogos e divertimento. Uma atividade lúdica é uma atividade de entretenimento, que dá prazer e diverte as pessoas envolvidas. O conceito de atividades lúdicas está relacionado com o ludismo, ou seja, atividade relacionadas com jogos e com o ato de brincar. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/ludico/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

outro lado, apesar de ter acumulado algo notável na época de seu lançamento, o game não foi capaz de estimular uma generalização do uso e da exploração de tais sistemas no cotidiano.

FIGURA 1 – EXEMPLO DO JOGO INGRESS



FONTE: <<https://www.vrfitnessinsider.com/the-future-of-augmented-reality-in-fitness/ingress-ar-game/>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

Outro recurso que começou a ser utilizado são os códigos *Quick Response Codes*<sup>25</sup> (QR), que ao aproximar a câmera do smartphone do código específico, é realizada a leitura dele para mostrar dados importantes, como por exemplo, as notas fiscais, se substituindo os códigos de barras e começando a implementar o código QR. Nos grandes supermercados o próprio cupom fiscal já possui um código QR para facilitar o armazenamento de informação para o consumidor, se caso ele quiser.

De acordo com Corrêa et al (2012) o QR Code (FIGURA 2) foi desenvolvido pela empresa japonesa Denso Wave em 1994, com o objetivo de melhorar o controle de estoque, monitorar as unidades em produção e ser um símbolo

<sup>25</sup> QR code, ou código QR, é a sigla de "Quick Response" que significa resposta rápida. QR code é um código de barras, que foi criado em 1994, e possui esse nome pois dá a capacidade de ser interpretado rapidamente pelas pessoas. QR code é utilizado por várias indústrias, como revistas e propagandas, e esse código é utilizado para armazenar URLs que depois são direcionadas para um site, hotsite, vídeo, etc. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/qr-code/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

facilmente interpretado pelo equipamento de *scanner*<sup>26</sup>. Podemos defini-lo como um símbolo, um código matriz que armazena dados tanto horizontal quanto verticalmente, o que possibilita o armazenamento de um maior número de informações, quando comparados aos códigos de barras tradicionais. Para ampliar o uso do QR Code a Denso Wave julgou necessário definir especificações claras e torná-las públicas. Além disso, a empresa liberou o uso da tecnologia não exercendo o seu direito de patente.

FIGURA 2 – EXEMPLO DE CÓDIGO QR



FONTE: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2011/03/um-pequeno-guia-sobre-o-qr-code-uso-e-funcionamento.html>

Essa tecnologia deverá ter grande impacto no relacionamento das pessoas, através de novas maneiras de visualizar conteúdos, comunicação e interação. Pois sabendo disso, há uma chance de trazer um benefício a mais para a educação de fazer os estudantes aprenderem de uma forma diferente, além de ler os livros, fazer com que aquilo que eles precisam estudar ou simplesmente apreciar, possa aparecer na tela do seu *smartphone*, fazendo os estudos envolvendo as saídas de campo, como por exemplo: praças, museus, praias, entre outros, terem uma visão diferente para o estudante.

Com uma simples localização já começa a ser possível realizar uma pesquisa ou aprofundar em algo com mais conteúdo, além de ser permitir conhecer outros lugares que podem ser pontos de encontro abertos, ou não, para visitação, algo capaz de gerar a curiosidade no estudante ao vivenciar esses espaços. Isso j a  

<sup>26</sup> Aparelho eletrônico utilizado para ler e gravar alguma imagem. Scanner de mesa acoplado ao computador utilizado para transferir alguma foto ou documento para o computador. Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/scanner/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

possível com o *Pokémon GO*, visualizar pontos além dos já determinados para realizar a pesquisa, instigando a vontade do estudante por mais algo para pesquisa.

### 5.3 GEORREFERENCIAMENTO E MOBILIDADE

De acordo com Carli et al (2016), o georreferenciamento possibilita tornar conhecidas as coordenadas de uma imagem ou mapa. A primeira parte do georreferenciamento é ter o conhecimento dos “Pontos de Controle”, que nada mais são do que as coordenadas da imagem ou do mapa. Esses são locais que mostrem uma face física perfeitamente identificável, como por exemplo, as de estradas e de rios, represas, pistas de aeroportos, edifícios, montanhas e outros. Para se ter as coordenadas dos Pontos de Controle é preciso ter levantamentos topográficos, Global Positioning System (GPS);

O GPS permite que algumas pessoas possam se localizar com precisão. O Navigation System with Time and Ranging - Global Positioning System (NAVSTAR GPS) é um sistema de rádio navegação por satélite, que fornece coordenadas precisas de posicionamento tridimensional (latitude, longitude e altitude), bem como informação sobre a navegação e o tempo.

O princípio de navegação pelo GPS consiste em medir as distâncias entre o receptor e o satélite, calculada pelo tempo que a programação (sinal GPS), gerada no satélite, leva para chegar até a antena receptora, de acordo com Carli et al (2016).

Corrêa et al (2012) explica que o funcionamento do GPS é suportado por três segmentos: o Segmento Espacial, formado por satélites operacionais e toda a tecnologia de comunicação de dados; o Segmento de Controle, conjunto de estações terrestres onde funciona toda a inteligência e controle do Sistema; e o Segmento de Usuários, constituído pelos receptores GPS.

Sendo o GPS um sistema de navegação e posicionamento sobre a superfície da Terra, dependendo da forma geométrica do globo terrestre e da leitura das para a representação cartográfica dos dados, surgindo os sistemas de referência. Para apontar a posição de um determinado usuário é necessário utilizar uma

triangulação<sup>27</sup> e satélites. Cada satélite se comunicará com o equipamento receptor do usuário, mapeando os tempos de resposta. Dependendo dos tempos registrados, apontará a posição exata do usuário.

Em jogos e aplicativos, o usuário apenas visualiza sua localização em um determinado mapa, do próprio aplicativo. Os dados deste sistema de mapeamento são independentes do sistema de GPS. Estes mapas são uma camada de dados que possibilitam uma visualização mais adequada e são desenvolvidos por diversas empresas. O georreferenciamento está associado à conectividade e à mobilidade. Cada vez mais dispositivos móveis como *smartphones*, conectados à Internet, se utilizam de georreferenciamento. A mobilidade e a conectividade já são uma realidade presente diariamente na vida das pessoas.

O estudo global realizado pela “We Are Social”, em mais de 240 países revela números importantes. Para uma população mundial de 7,2 bilhões de pessoas, a densidade da Internet está em 42%, ou seja, chega a 3 bilhões de habitantes. Entre essas pessoas, mais de 2 bilhões têm perfis em redes sociais e serviços de mensagens, 3,6 bilhões são usuários exclusivos de celulares e 1,6 bilhão acessam as redes sociais por meio móvel. A pesquisa estimava que a Internet atingiria, uma penetração de mais de 50% da população mundial em 2016. As redes sociais deverão chegar a um terço da população global ainda este ano, ou seja, pelo menos 2,1 bilhões de pessoas terão perfis (CARLI et al 2016)

Segundo o mesmo estudo, o Brasil, com uma população de 204 milhões, tem 110 milhões de usuários de Internet (penetração de 54%). Destes, 96 milhões (47% da população total) têm perfis em redes sociais, 276 milhões têm celular (densidade de 135%) e 78 milhões (38% do total da população) acessam seus perfis por meio de dispositivos móveis.

Com a utilização do georreferenciamento, fazendo relação com a educação, é possível fazer um mapeamento de uma grande área do litoral do Paraná, isso auxilia no rastreamento de locais onde ocorreram acontecimentos históricos, com algum significado, auxiliando também a fazer um reconhecimento em povoados conforme explica (MONTEIRO et al., 2015, p. 5606):

<sup>27</sup> A triangulação quando três forças que se exercem sobre um ponto. Se as forças estão em equilíbrio aumenta a capacidade de resistência a qualquer força externa. Cada lado do triângulo funciona como uma escora travando a deformação da estrutura. Disponível em: <<https://educalingo.com/pt/dic-pt/triangulacao>> Acesso em: 19 jun. 2019.

As atividades contemplaram a realização de cadastro de campo com GPS e o uso de SIG para a georreferencia das residências dos moradores e principais caminhos da comunidade. A cartografia produzida subsidiou as ações educacionais e auxiliou a elaboração de diagnóstico participativo, permitindo a visualização de elementos apontados como forças locais e saberes das pessoas.

A partir disso, percebe-se a importância do georreferenciamento para o módulo de reconhecimento do Litoral, com o auxílio do GPS, para que diferentes espaços possam ser visitados e devidamente mapeados.

## 6 POKÉMON GO

O jogo *Pokémon Go* surgiu pelo proprietário da empresa norte americana *Niantic*<sup>28</sup>, John Hanke, que antes trabalhou no desenvolvimento de dois projetos: *Google Maps*<sup>29</sup> e *Google Earth*<sup>30</sup>. A ideia surgiu após um vídeo no *Youtube*<sup>31</sup> intitulado “*Google Maps: Pokémon Challenge*”<sup>32</sup>, depois de ter mais de 18 milhões de visualizações. O vídeo convidava pessoas a andar pelos inúmeros lugares selvagens para fazer a captura dos *Pokémons*, com a real finalidade de recrutar talentos para a empresa, de uma forma atrativa (CARVALHO e GUIMARÃES, 2016).

Percebendo como aquele vídeo havia feito um grande sucesso percebeu-se uma oportunidade que seria fundamental no *Pokémon GO*, a exploração no espaço urbano e interurbano, fazendo com que inúmeros jogadores saíssem de suas casas para procurar os pokémons (CARVALHO e GUIMARÃES, 2016).

O próprio jogo mostra mensagens que aparece é avisando para o jogador ter cuidado ao jogar, observar onde ele está caminhando, não entrar em lugares privados etc. Para o jogador poder jogar com responsabilidade, depois que a mensagem aparece o jogar deve pressionar um botão de “entendido” na tela, somente assim ele pode começar a jogar

Segundo Lopes (2017), o jogo se baseia na série animada “*Pokémon*”, junção das palavras em inglês “*pocket*” (*bolso*) e “*monster*” (*monstro*), que também teve influência no jogo de videogame do gênero *RPG Pokémon*, lançado em 1996 no Japão e posteriormente nos Estados Unidos da América (EUA) e restante do mundo. Com o sucesso do jogo, em 1997 foi lançada a animação japonesa de mesmo nome, a qual retrata a história de crianças e adolescentes que tinham uma missão incentivada na escola: encontrar e treinar animais exóticos encontrados na natureza.

<sup>28</sup> A Niantic Inc., fundada em 2011 por John Hanke, surgiu como uma das startups em parceria com a Google. <<https://canaltech.com.br/empresa/niantic/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>29</sup> Google Maps é um serviço gratuito de mapas online e imagens por satélite. <<https://tecnoblog.net/sobre/google-maps/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>30</sup> O Google Earth é um aplicativo de mapas em três dimensões mantido pelo gigante das buscas. Ele permite passear virtualmente por qualquer lugar do planeta, graças às imagens capturadas por satélite.<<https://www.techtodo.com.br/tudo-sobre/google-earth.html>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>31</sup> YouTube é um site de compartilhamento de vídeos enviados pelos usuários através da internet. <<https://www.significados.com.br/youtube/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>32</sup> Aproveitando a temática da realidade virtual em alta, a Google lançou um vídeo promovendo o “Pokémon Challenge”, a caça Pokémon através do Google Maps. O vídeo traz pessoas andando por lugares exóticos e se deparando com os Pokémons, tudo apresentado pelo vice-presidente do Google Maps. <<https://adrenaline.uol.com.br/2014/03/31/24821/google-lanca-pokemon-challenge-no-google-maps-e-te-permite-virar-um-mestre-pokemon/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

O grande sucesso na sua estreia nas telas do mundo todo foi tamanho que já haviam brinquedos, jogos para consoles, figurinhas conhecidas como *tazos*<sup>33</sup> (FIGURA 3) que vinham em embalagens de “salgadinhos de pacote”<sup>34</sup> e até mesmo em refrigerantes que vinham com pequenas miniaturas de *pokémon*. Todos os itens que eram relacionados aos *pokémon*, se esgotavam rapidamente nas lojas.

FIGURA 3 – EXEMPLO DE TAZOS



FONTE: <https://br.ign.com/lista/17243/feature/no-aniversario-de-pokemon-veja-as-febres-que-a-franquia-causou-no-brasil>

Como desenvolvimento social, o *pokémon GO* faz com que as pessoas de qualquer idade possam interagir entre si, seja pela troca de informação do próprio jogo ou pela interação com as outras pessoas. Nesse contexto é importante saber separar o tempo de jogo com o tempo de trabalho, estudo, convívio com a família, entre outros.

O *Pokémon Go*, com o uso da câmera nos celulares *smartphone* e usando o sistema GPS do *Google Maps*, integra na tela do celular elementos no mundo real com imagens virtuais geradas pelo aplicativo do jogo, a realidade aumentada, sendo

<sup>33</sup> Um tazo é um pequeno disco de coleção que foi uma verdadeira febre no Brasil ao final dos anos 90. Era comum a prática de aposta/jogatina de tazos entre crianças e jovens daquela época. Ao criar os tazos, a Elma Chips transformou seus salgadinhos em parte essencial da rotina do recreio da criança brasileira. <<https://start.uol.com.br/listas/a-febre-do-tazo-relembre-os-discos-de-brinquedo-que-vinham-nos-salgadinhos.htm>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>34</sup> Os salgadinhos de pacote são feitos em processos automatizados, sem contato manual. Entre as dezenas de tipos que existem, a gente escolheu os quatro mais populares para detalhar a fabricação: os salgadinhos fritos, os assados, os extrusados (aqueles tipo “isopor”) e as batatas fritas.<<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-sao-fabricados-os-salgadinhos/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

necessário ter um determinado sistema instalado no celular, basicamente, de duas tecnologias: georreferenciamento e realidade aumentada (CARVALHO e GUIMARÃES, 2016).

O *Pokémon Go* (FIGURA 4) consiste em caminhar por espaços urbano e interurbano para capturar os *pokémons* que aparecerem pelo caminho utilizando as *pokébolas*<sup>35</sup>, esferas onde eles ficaram. Para adquiri-las deve-se passar por determinados pontos em azul que são mostrados no celular. Esses lugares são chamados de *pokéstops*, pontos que existem em toda a cidade, podendo variar entre pontos turísticos, igrejas, colégios, pontos comerciais, locais onde as pessoas costumam se encontrar e outros que empresas patrocinaram de acordo com Carvalho e Guimarães (2016).

FIGURA 4 – EXEMPLO DO *POKÉMON GO*



FONTE: O Autor, 2019.

Mesmo sendo um jogo, cujo objetivo é fazer com que o jogador faça caminhadas, seja elas longas ou não e capturar os *pokémons*, os próprios jogadores acabam criando outros objetivos, como promover ações beneficente como doações, auxílio em trabalhos acadêmicos e escolares. Justamente por ser um modo diferente

<sup>35</sup> Pokébola ou Pokéball são compartimentos em forma esférica criados para armazenar os *pokémons*. Sem dúvida alguma, as Pokéballs (pokébola em português) são os itens mais importantes de qualquer RPG de *Pokémon*. <<http://dicionario.sensagent.com/POKEBOLA/pt-pt/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

do conveniente de fazer as coisas que as pessoas estão acostumadas a fazer todos os dias.

Neles, além das *pokébol*as, outro espaço que existe no jogo são os Ginásios, conhecidos pelo nome *Gym* (ginásio em inglês) (FIGURA 5), que, além de conter as *pokéstops* eles são utilizados para os jogadores ganharem as moedas do jogo e realizar as batalhas *pokémon*. Cabe ressaltar que nas *pokéstops* pode-se receber outros itens, poções para recuperar a energia dos *pokémons*, itens para reviver caso ele seja derrotado, frutas para facilitar a captura, além de itens para evoluir o *pokémon*.

FIGURA 5 – EXEMPLO DE GYM



FONTE: O Autor, 2019.

Logo após o lançamento do jogo não demorou muito para surgir algo que facilitasse para o jogador a captura dos *pokémons*, então, foi lançado um acessório para ser usado juntamente com o jogo. Com ele o jogar pode andar sem se preocupar em “clique” no *pokémon* e *pokéstops*, usando a conexão *bluetooth*<sup>36</sup> do

<sup>36</sup> O Bluetooth provê uma maneira de conectar e trocar informações entre dispositivos como telefones celulares, notebooks, computadores, impressoras, câmeras digitais e consoles de videogames

dispositivo móvel. Com esse acessório é possível que sejam automaticamente capturados os pokémons e itens, mesmo não sendo em 100% os casos de sucesso na captura.

O jogo proporciona uma separação de grupos (FIGURA 6). São três times, suas cores são vermelho, amarelo e azul. Cada cor tem o nome do seu grupo, vermelho para *valor* (valor), amarelo para *instinct* (instinto), azul para *mystic* (místico). Os símbolos de cada time são *aves lendárias do Pokémon*<sup>37</sup>, que fazem referência aos primeiros *pokémons* lendários nos jogos e desenhos, que também ajuda no funcionamento dos gym.

FIGURA 6 – EXEMPLO DE TIMES NO JOGO



FONTE: <https://www.apptuts.com.br/tutorial/android/que-time-escolher-pokemon-go/>

---

digitais através de uma frequência de rádio de curto alcance globalmente não licenciada e segura. <<http://dicionario.sensagent.com/bluetooth/pt-pt/>> Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>37</sup> As três aves lendárias da franquia Pokémon, são lendas da primeira geração do anime. Eles possuem habitats completamente diferentes um dos outros. Os três foram os primeiros pokémons lendários a serem descobertos no mundo pokémon. <[https://aminoapps.com/c/otanix/page/blog/as-aves-lendarias-de-pokemon/LKX5\\_0wc8uM0Evjgp4mKpxwoZDpBPDb6XJ](https://aminoapps.com/c/otanix/page/blog/as-aves-lendarias-de-pokemon/LKX5_0wc8uM0Evjgp4mKpxwoZDpBPDb6XJ)> Acesso em: 19 jun. 2019.

## 7 METODOLOGIA

Este trabalho fundamentou-se em uma pesquisa exploratória qualitativa, sendo a mais adequada para a situação em que se pretende ter maior familiaridade e compreensão aprofundada de um caso. Para a pesquisa, especificamente para o levantamento de dados, foi aplicada uma entrevista semiestruturada presencial (APÊNDICE 1) aplicado em sala de aula. Segundo Negrine (2004, p.74) uma entrevista é semiestruturada quando

O instrumento de coleta está pensando em obter informações de questões concretas, previamente definidas pelo pesquisador, e, ao mesmo tempo, permite que se realizem explorações não previstas, oferecendo liberdade ao entrevistado para dissertar sobre o tema ou abordar aspectos que sejam relevantes sobre o que pensa.

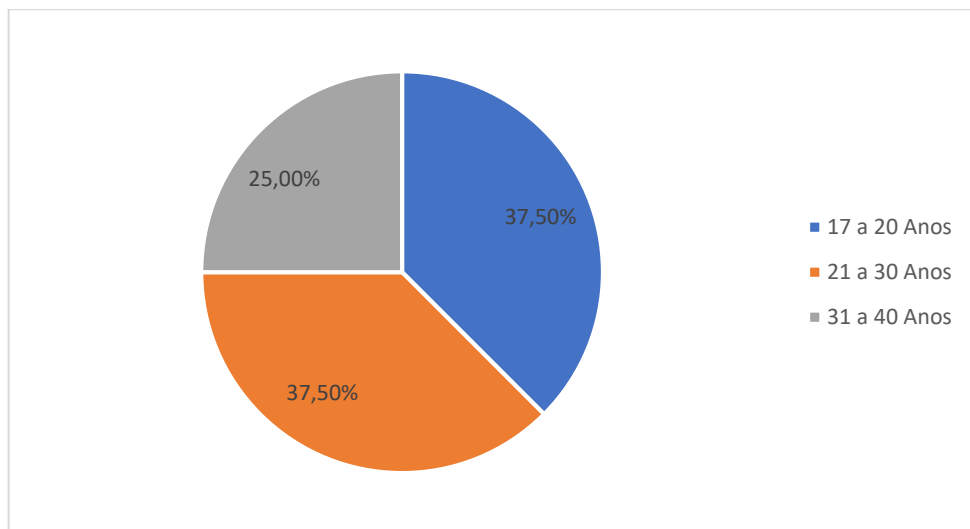
A aplicação ocorreu no mês de junho de 2019, direcionada aos estudantes do Curso de Licenciatura em Geografia dos anos 2017, 2018 e 2019. A escolha deles se deu pelo fato de estarem diretamente ligados ao objeto de estudo, por utilizarem saídas de campo no contexto do Curso. A amostragem obtida nos questionários foi de 16 questionários presenciais respondidos.

Os dados levantados foram salvos em meio digital e posteriormente, analisados por meio da técnica de Análise de Discurso.

## 8 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

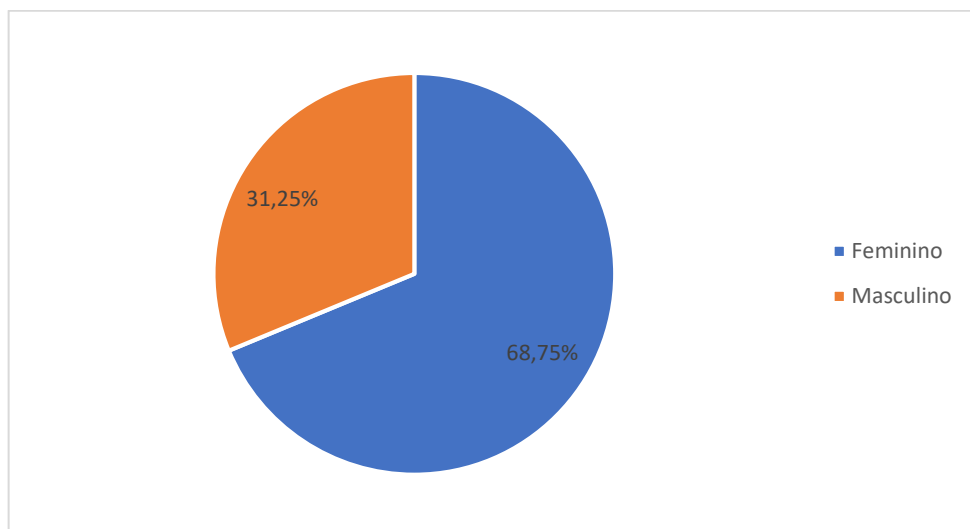
A partir do questionário aplicado presencialmente (APÊNDICE 01), obtivemos uma amostra de 16 questionários respondidos, e em relação aos dados quantitativos, elaboramos duas questões como mostradas nos GRÁFICO 01 e GRÁFICO 02.

GRÁFICO 01 – QUAL A IDADE DOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO?



FONTE: O Autor, 2019.

GRÁFICO 02 – QUAL O GÊNERO DOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO?



FONTE: O Autor, 2019.

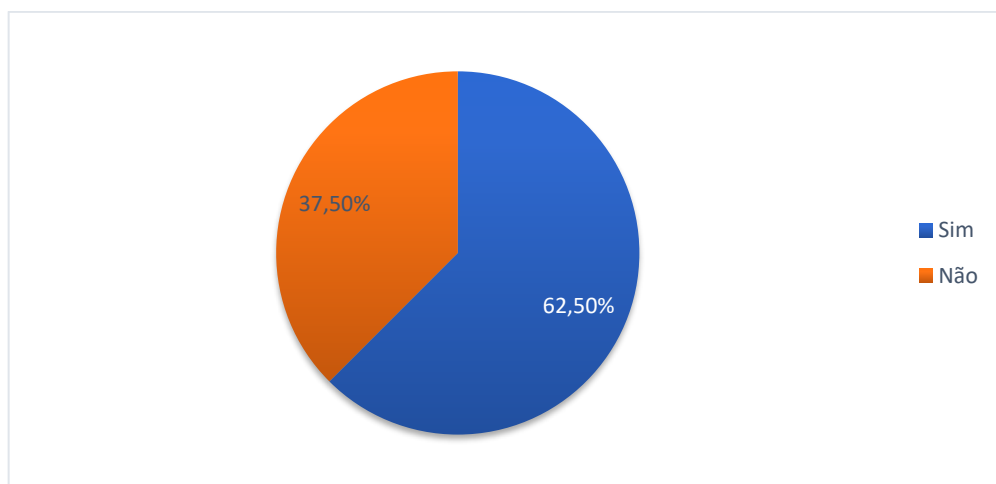
Analisando o GRÁFICO 01 e GRÁFICO 02, ficou evidente que a faixa etária mais presente no questionário foi a de 21 a 30 anos, com um total de 38%, e ao perguntarmos sobre o gênero dos participantes, pudemos perceber que grande parte do público que respondeu o questionário era de gênero feminino, com um total de 69%.

Perguntamos aos participantes *“Costuma utilizar aplicativos e jogos de celular que utilizam localização (georreferenciamento)? Com que frequência?”*. Um dos participantes citou: *“Sim, praticamente todos os dias.”*; enquanto outro participante citou: *“Uso aplicativos de localização apenas para me locomover com exatidão.”*, e outro disse que: *“Sim, geralmente quando vou viajar.”*

E através desses e das outras citações de participantes que pude perceber que muitos utilizam algum tipo de aplicativo ou jogos que utilizam o georreferenciamento como mostra o GRÁFICO 03.

Carli et al (2016) cita que princípio básico do georreferenciamento é saber a distância entre o aparelho e o satélite, assim, sendo calculado toda a coordenada do usuário, isso faz o usuário desse sistema ter uma facilidade de saber sua localização para determinar o próximo local que ele irá ou simplesmente saber onde ele está. No *Pokémon GO* esse princípio para o funcionamento do jogo permanece o mesmo, deve-se saber onde ele está para com o uso da realidade aumentada todos os elementos possam aparecer na tela do celular.

GRÁFICO 03 – *COSTUMA UTILIZAR APLICATIVOS E JOGOS DE CELULAR QUE UTILIZAM LOCALIZAÇÃO (GEORREFERENCIAMENTO)? COM QUE FREQUÊNCIA?*



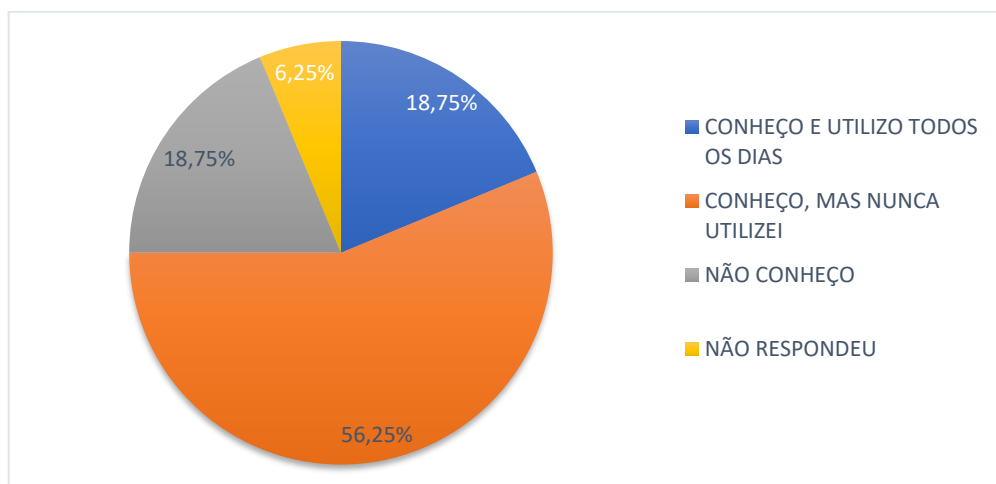
FONTE: O Autor, 2019.

Perguntamos aos participantes “*Se pudesse utilizar um jogo de celular em uma saída de campo. De que forma percebe que auxiliaria ou não nesse trabalho?*”. Um dos estudantes citou: “*Se o jogo mostrasse os pontos onde passamos, seria muito bom entender as correlações entre os pontos. O que cada região tem de particular e em comum com outras regiões.*”, enquanto outro estudantes citou: “*O mapa é um importante recurso utilizado para a localização, acho que um jogo onde os estudantes pudessem obter informações sobre o lugar onde a saída está sendo realizada e ao mesmo tempo, se divertir, seria um ótimo recurso didático-pedagógico.*”; e outro disse: “*Auxiliaria, acredito, caso o jogo fosse pensado para essas atividades, ou que pelo menos tivesse algo em comum com a saída. Os jogos que utilizam o GPS imagino que ofereceria algo a mais nesse sentido. Caso o jogo atendesse a esses pontos, acho que seria proveitoso.*”.

Percebe-se através das citações dos participantes que os jogos, em geral, como material didático seriam algo muito proveitoso e de ajuda para as saídas de campo, justamente pelo fato de poderem se divertir enquanto aprendem, pois conseguir manter ou ter a mesma atenção que os estudantes dão aos jogos para a educação não é algo simples.

Quando perguntado aos participantes, se haviam conhecimento sobre o jogo *Pokémon GO* para dispositivos móveis, se sim qual era a frequência de uso, as respostas foram variadas mas a maioria dos participantes, cerca de 56%, respondeu que conhecem o jogo, mas nunca jogaram o mesmo, como mostra o GRÁFICO 04.

GRÁFICO 04 – CONHECE O JOGO POKÉMON GO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS? SE SIM, COSTUMA UTILIZAR? COM QUE FREQUÊNCIA?



FONTE: O Autor, 2019.

Ainda no GRÁFICO 04, pudemos notar que 19% dos participantes dizem jogar *Pokémon GO*, todos os dias pela forma que o jogo consegue te manter jogando por um longo período. Como os lugares onde o jogador pode estar sempre varia, faz com que fique mais desafiador cumprir objetivos que o jogo solicita permitindo um passo além do básico do jogo, por exemplo, caminhar por espaços urbano e interurbano para capturar os *pokémons* que aparecerem com as *pokébolas*.

Ao perguntarmos sobre como o participante *“Percebe que a vida virtual pode interferir na tua vida real? Se sim, de que forma?”*, um dos estudantes citou: *“Com toda a certeza interfere, pois uso muito os aplicativos para comunicação e aproximação entre as pessoas.”*, outro participante citou: *“Sim, acredito que a internet seja uma ferramenta ampla, a qual apresenta vários recursos para seus usuários. Utilizo bastante como ferramenta de pesquisa e para se comunicar com as pessoas, que agora ficou bem mais fácil do que antigamente.”*, já outro diz: *“Sim, com a dependência cada vez mais forte do uso das tecnologias estamos esquecendo como fazer coisas básicas, como operações matemáticas.”*

Galani (2018) fez um levantamento sobre as redes sociais, que se levarmos em conta o tempo em que um indivíduo passa online em um ambiente virtual, fosse ao equivalente a 5 horas por dia conectado durante todos os dias, nos 7 dias da semana, e parasse para somar tudo isso, o indivíduo passaria praticamente 35 horas por semana utilizando conectado, perfazendo um total de 1.825 horas em um ano, sendo que o ano tem por volta 365 dias e 8.760 horas, sendo assim, o indivíduo passaria cerca de 76 dias do ano conectado.

Como o mundo digital faz os usuários irem para um ambiente diferente do acostumado, possibilitando aos usuários terem uma maior interação uns com os outros, além de poderem compartilhar diversas informações.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do trabalho foi revelar como o *Pokémon GO* pode ser utilizado como ferramenta didático-pedagógica para auxiliar os estudantes nas saídas de campo para realizar o reconhecimento do litoral.

Percebe-se a importância do *Pokémon GO* como possibilidade de uso por estudantes e por professores para ser utilizado como uma forma inovadora de ensinar e aprender, tendo em vista todos os novos horizontes que o jogo pode possibilitar, deixando a aprendizagem e o ensino muito mais divertidos e lúdicos.

Sempre tendo em mente o objetivo do trabalho, conforme o tema ia se desenvolvendo, fui percebendo e imaginando como poderia ser se o módulo de Reconhecimento do Litoral utilizasse o jogo como recurso metodológico de ensino e aprendizagem, sobretudo nas saídas de campo.

Após a aplicação dos questionários percebeu-se que seria de grande ajuda para o auxílio dos estudantes nas saídas de campo, ainda mais sabendo que os estudantes tem familiaridade com o sistema de georreferenciamento, com isso, aliará dois fatores para os estudantes, a ludicidade que a ferramenta oferece, além dos conhecimentos da área de Geografia (Espaço, localização, mapeamento, etc.).

Como trabalhos futuros, pretende-se propor saídas de campo em cooperação com professores de diversas áreas. Por exemplo, estudantes da área de Geografia podem utilizar o jogo para vivenciar o reconhecimento do litoral, coletando e compartilhando informações que obtiveram com suas saídas de campo. Possibilitar ainda entender como se deu o uso da ferramenta em relação ao trabalho em equipe, as dificuldades que tiveram, bem como, quais foram as facilidades/vantagens que a ferramenta propiciou.

Com este TCC, eu, Talys, me desenvolvi como pessoa e estudante, aprendendo muitas vezes mais do que trabalhos acadêmicos. Aprendi como melhor organizar trabalhos acadêmicos, até mesmo melhorar meu caráter, como falar com outras pessoas, sempre respeitando a opinião alheia, saber e aprender que não são todos que pensam igual e respeitar essa diversidade.

Descobri ainda que tenho muito a aprender dentro das diversas possibilidades que o ramo da tecnologia permite, tendo a visão de tecnologia voltada à educação, à

interação, à colaboração e à cooperação de estudantes, professores e até mesmo no meio familiar.

O *Pokémon Go* me mostrou um outro universo, um lugar onde eu posso fazer o que gosto e ao mesmo tempo posso estar aprendendo e compartilhando esse aprendizado para mais pessoas, além de me abrir diversas portas nas comunidades voltadas a jogos.

## REFERÊNCIAS

- ACEVEDO, G. D. R. Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología). Editora Iberoamericana de Educación, Madrid-Espanhã, v. 1, n. 18, p. 107-143. 1998. Disponível em <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=147535>>. Acesso em 20 jun 2019.
- ALVES, F. P., Santana, E. C., Maciel, C., & Anacleto, J. A rede social móvel Foursquare: uma análise dos elementos de gamificação sob a ótica dos usuários. Editora Workshop Proc, Cuiabá, Paraná. 2012. V. 2012 Disponível em < <http://ceur-ws.org/Vol-980/paper3.pdf> >. Acesso em 20 jun 2019.
- AZUMA, R., BAILLOT, Y., BEHRINGER, R., FEINER, S., JULIER, S., & Macintyre, B. Recent advances in augmented reality. Editora IEEE Computer Graphics and Applications, 2001. v .21, n.6, p. 34-47 Disponível em < <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/963459> >. Acesso em 20 jun 2019.
- BALASUBRAMANIAN, N., & WILSON, B. G. Games and simulations. Editora Society for information technology and teacher education international conference , Colorado- United States. 2006 v.1 Disponível em < <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.4045&rep=rep1&type=pdf> >. Acesso em 20 jun 2019.
- BENFORD, S., GREENHALGH, C., REYNARD, G., BROWN, C., & KOLEVA, B. Understanding and constructing shared spaces with mixed-reality boundaries. Editora ACM Transactions on computer-human interaction , Nottingham-UK. 1998 v.5 n.3, p. 185-223 Disponível em < <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.3.9070&rep=rep1&type=pdf> >. Acesso em 20 jun 2019.
- BOYLE, E., CONNOLLY, T. M., & HAINEY, T. The role of psychology in understanding the impact of computer games. Editora Entertainment Computing . 2011. , v. 2, n. 2, p. 69-74
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012. Relatório da Comissão Constituída pela Portaria nº 126/2012. Brasília, DF: MEC, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192) . Acesso em: 25 jun. 2019.
- CARVALHO, L.G.A.; GUIMARÃES, G. O jogo Pokémon Go e as características que o tornam um potencial promotor de vendas em negócios de turismo e alimentos e bebidas. Editora Hospitalidade. São Paulo. 2016. , v. 13, Número Especial, p. 01-18 Disponível em < <https://www.revhosp.org/hospitalidade/article/view/680/724> >. Acesso em 20 jun 2019.
- DE CARLI, Iraci Cristina da Silveira; DE ARAÚJO GASTAL, Susana; GOMES, Micael Nozari. Pokémon Go, Realidade Aumentada e Georeferenciamento: A

gamificação nas suas possibilidades para o Turismo. Editora Hospitalidade. São Paulo, 2016 v. 13, p. 01-17. Disponível em < <https://www.rev Hosp.org/hospitalidade/article/view/682/731> >. Acesso em 20 jun 2019.

DE SOUZA CORRÊA, M. I., de Souza, A. C. R., & MARÇAL, M. C. C. O uso do QR CODE na gestão da comunicação: o caso da rede social WineTag Editora: Estudos em Biblioteconomia e Gestão da Informação. Recife. 2012. v. 1, n. 1, p. 118-132. Disponível em < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/INF/article/view/48> >. Acesso em 20 jun 2019.

GALANI, Sabrina Pedersen. ANÁLISE DE COMO O GEEKICH SE CONSTITUI EM UM ESPAÇO DE APRENDIZAGEM COOPERATIVA. Trabalho de Graduação (Bacharelado em Informática e cidadania) –, Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, Matinhos, 2018.

GRAZIOLA JÚNIOR, Paulo Gaspar. . Aprendizagem com mobilidade na perspectiva dialógica: reflexões e possibilidades para práticas pedagógicas. Tese (Mestrado) , Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2009. Disponível em: <http://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/1986/PauloGraziolaEducacao.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 20 jun. 2019.

GUEDES, Gilleanes TA. UML 2-Uma abordagem prática. Novatec Editora. São paulo. 2018 Disponível em < [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mJxMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=Uma+Abordagem+Pr%C3%A1tica&ots=x8xRVoWLR9&sig=idMlkqinXsRAEAngGbNrWf\\_b\\_78#v=onepage&q=Uma%20Abordagem%20Pr%C3%A1tica&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mJxMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=Uma+Abordagem+Pr%C3%A1tica&ots=x8xRVoWLR9&sig=idMlkqinXsRAEAngGbNrWf_b_78#v=onepage&q=Uma%20Abordagem%20Pr%C3%A1tica&f=false) >. Acesso em 20 jun 2019.

KIRNER, C., & SISCOOTTO, R. Realidade virtual e aumentada: conceitos, projeto e aplicações. Petrópolis. Livro do IX Symposium on Virtual and Augmented Reality, 2007.

LOPES, Leticia Azambuja; LOPES, Paulo Tadeu Campos. Explorando o Pokémon GO como modelo para o ensino de Biologia. São Paulo: Editora Cortez, 2017. v. 19, n. 3 Disponível em: < <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3105> > Acesso em: 18 jun. 2019.

MONTEIRO, RICARDO RODRIGUES; FERREIRA, MÁRCIA REGINA; FLEIG, DANIEL GUSTAVO. A GEOINFORMAÇÃO COMO MEIO DE INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO ENTRE A UFPR LITORAL E A COMUNIDADE CAIÇARA SÃO JOÃOZINHO. Paraná. 2015. v. 1, n. 1, p. 5006-5618. Disponível em < <http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/19/523.pdf> >. Acesso em 20 jun 2019.

PACEY, Arnold. A cultura da tecnologia.): Livro MIT Press, 1983. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-R&lr=&id=JFfV7EopNPoC&oi=fnd&pg=PP9&dq=The+Culture+of+Technology&ots=UJ8jxpG0U9&sig=BYvI060\\_ul0\\_RH3KNfaoqFmPrwE#v=onepage&q=The%20Culture%20of%20Technology&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-R&lr=&id=JFfV7EopNPoC&oi=fnd&pg=PP9&dq=The+Culture+of+Technology&ots=UJ8jxpG0U9&sig=BYvI060_ul0_RH3KNfaoqFmPrwE#v=onepage&q=The%20Culture%20of%20Technology&f=false)>. Acesso em: 20 jun. 2019.

PPC LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, Universidade Federal do Paraná. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA. Matinhos. 2015 < <http://www.litoral.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2016/08/PPC-Geografia-Vers%C3%A3o-Final-AlteradoCoord-geral-estagio-of-11fev2016-1.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2019.

PPC INFORMATICA E CIDADANIA, Universidade Federal do Paraná. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE INFORMÁTICA E CIDADANIA. 2011 < <http://www.litoral.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/04/InfoCidad.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2019.

PPP UFPR LITORAL, Universidade Federal do Paraná. Projeto Político-Pedagógico do Setor Litoral da UFPR. Matinhos. 2008 < [http://www.litoral.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/02/PPP-UFPR-LITORAL\\_Set-2008\\_Alteracao\\_Dez-2008.pdf](http://www.litoral.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/02/PPP-UFPR-LITORAL_Set-2008_Alteracao_Dez-2008.pdf)> Acesso em: 20 jun. 2019.

PRETTO, Nelson de Luca. O desafio de educar na era digital. Editora: Revista Portuguesa de Educação. Bahia. 2011. v. 24, n. 1, p. 95-118 Disponível em < [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0871-91872011000100005&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0871-91872011000100005&script=sci_abstract&tlng=es) >. Acesso em 20 jun 2019.

SAVANI, Dermival. A EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL: MUDANÇAS E CONTINUIDADES. Goiás: Poíesis Pedagógica, 2010. v. 8, n. 2, p. 4-17. Disponível em: < <https://revistas.ufg.br/poiesis/article/view/14035> > Acesso em: 20 jun. 2019.

VERASZTO, E. V., DA SILVA, D., MIRANDA, N. A., & SIMON, F. O. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. São Paulo Editora; Prisma. 2009. n. 8, p. 19-46. Disponível em: < <https://pentaho.letras.up.pt/ojs/index.php/prismacom/article/view/2065> > Acesso em: 20 jun. 2019.

## APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMI-ESTRURADA

### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Acadêmico: Talys Ribeiro de Souza.  
Curso de Informática e Cidadania.

#### Entrevista Semi-Estruturada

**Objetivo Geral:** Evidenciar como o jogo *Pokémon Go* pode ser utilizado como possibilidade de ferramenta didático-pedagógica para estudantes do Módulo de Reconhecimento do Litoral da UFPR Setor Litoral.

Idade:

Gênero:

1 – Costuma utilizar aplicativos e jogos de celular que utilizam localização (georreferenciamento)? Com que frequência?

2 – Se pudesse utilizar um jogo de celular em uma saída de campo. De que forma percebe que auxiliaria ou não nesse trabalho?

3 – Conhece o jogo *Pokémon Go* para dispositivos móveis? Se sim, costuma utilizar? Com que frequência?

4 – Percebe que a vida virtual pode interferir na tua vida real? Se sim, de que forma?

5 – Algo mais a acrescentar?