



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Flauber Nunes Vieira de Melo

**A ESCOLA DOS *CENTENNIALS*: O PAPEL DAS
METODOLOGIAS ATIVAS E DA GAMIFICAÇÃO
NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA DO SEC. XXI**

João Pessoa
2022

Flauber Nunes Vieira de Melo

**A escola dos *centennials*: o papel das metodologias ativas e
da Gamificação na educação geográfica do sec. XXI**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-
Graduação em Geografia da Universidade
Federal da Paraíba para a obtenção título de
mestre em Geografia.

Universidade Federal da Paraíba

Orientador: Dr. Luiz Eugênio Pereira Carvalho

João Pessoa

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M528e Melo, Flauber Nunes Vieira de.

A escola dos centennials : o papel das metodologias ativas e da gamificação na educação geográfica do sec. XXI / Flauber Nunes Vieira de Melo. - João Pessoa, 2022.

172 f. : il.

Orientação: Luiz Eugênio Pereira Carvalho.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Geografia escolar. 2. Gamificação. 3. Centennials. I. Carvalho, Luiz Eugênio Pereira. II. Título.

UFPB/BC

CDU 911:37.015(043)

Flauber Nunes Vieira de Melo

**A escola dos *centennials*: o papel das metodologias
ativas e da Gamificação na educação geográfica do sec.**

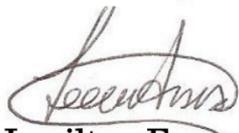
XXI

Dissertação submetida ao Programa de Pós-
Graduação em Geografia da Universidade
Federal da Paraíba para a obtenção título de
mestre em Geografia.

Conceito: Aprovado
João Pessoa, 15 de setembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Luiz Eugenio Pereira Carvalho
Orientador


Prof. Dr. Lenilton Francisco de Assis
Examinador interno


Prof.^a Dr.^a Angélica Mara de Lima Dias
Examinadora externa

Agradecimentos

Dependendo do grau de tensão social do autor de uma dissertação, a porção deste trabalho que mais gera insegurança e temor é justamente a parte dos agradecimentos. Digo isso porque, aqui quem fala é um sujeito que muitas vezes se viu como tímido e até inseguro, especialmente no que tange ao tato social e expressão de sentimentos.

Tenhamos calma! Como um autor que teme esquecer de citar figuras nesta seção e de alguma forma chatear algumas destas pessoas, vou tentar obedecer a uma lista, quase como quem preenche uma lista de missões de um jogo. Ao menos existe uma certa coerência com a temática que será apresentada no decorrer desta produção.

Assumindo que eu sou o protagonista do *multiplayer* RPG que é a minha vida, o primeiro núcleo de NPCs (personagens de não-jogadores) a quem vou direcionar minhas dedicatórias são da minha família.

Aqui minha mãe, **Iracema**, aquela que me ofereceu a grande parte das missões da vida, as vezes impaciente e na maioria dos momentos exageradamente imediatista, ela, com seu jeito atrapalhado, mas extremamente dedicada, me ofereceu grande parte dos itens que me ajudaram na jornada: instruções, recursos, o leito e o carinho essenciais para restauração das energias, o acesso à instrução e a cobrança para que eu aproveitasse da melhor forma possível as oportunidades. Não sei o que seria do meu 2020 sem o apoio emocional e atenção que ela me deu nos mais difíceis momentos.

Ainda neste núcleo familiar tem o irmão **José**, com seus oito anos de vivência a mais e gostos absurdamente contrastantes é até admirável como, ainda assim, ele foi uma fonte de influência em diversos âmbitos, é estranho ter na memória que muitos anos antes de jogar o primeiro RPG da vida, eu já havia desenhado (não com o maior dos primores) os personagens do *Shining Force*, lançado pela *SEGA* em 1992, que assistia ele jogar no *Mega Drive* que depois foi repassado para mim, como acontece nos quatro cantos do nosso país nas relações entre irmãos. O clássico escambo de inventários das famílias subdesenvolvidas: as botas passam adiante, as armaduras velhas vão sendo reutilizadas, as vezes até os elmos, dependendo da

circunferência de cada um. Se não fosse pelo COVID, eu teria cursado este mestrado morando na casa dele, olha só!

Tenham paciência, a lista da família é grande, vou tentar ser objetivo a partir de agora. A próxima da lista é minha tia **Iraci**, a princípio lembro que ficou assustada com minha escolha pela licenciatura, com o passar dos anos, foi uma das pessoas que mais se esforçou para me trazer oportunidades neste meio, junto de sua companheira **Edilza**. Hoje, sei que ambas torcem e até me assistem no *Youtube* falando de Gamificação. Embora eu ache que teria sido melhor ver o filme do Pelé, agradeço o prestígio.

Partindo para o núcleo de Santa Terezinha, esse distrito, lar do clã dos **Nunes**, parece aquela típica vila de RPG que guarda uma legião de NPCs cheios de boas histórias e quests malucas para você ganhar experiência e ficar mais forte para os desafios futuros. Os primos **Thomas** e **Leandro**, foram os companheiros de Mega Drive e locadora, este segundo, até de outros cenários, estes repletos de guitarras distorcidas e cabelos esvoaçantes, as primas **Gracileide** e **Leocricia** estiveram presentes nas brincadeiras no quintal da casa de vó e até na insanidade de usar uma das paredes de minha casa como uma gigantesca tela para desenhos. Minha mãe não gostou desta ideia.

Não vou ficar listando nome de tios e tias porque eu tenho pena de quem está lendo este texto, são onze deles, aí sim tenho medo de falhar na memória e passar vergonha, como reconhecido no primeiro parágrafo. É gente demais que os avós **Manuel** (Mané Jorge) e **Laura** botaram neste mundo.

Lembro, com humor, de quando eu pedia a meu avô Mané Jorge uns trocados para ir “jogar na locadora” e ele, com temor e rigidez, me negava os desejados cinquenta centavos alegando que eu não deveria me misturar “com esse negócio de jogo”. Ele acreditava que eu, enquanto uma criança de 10 anos de idade, colecionava moedas para visitar alguma espécie de jogo do bicho ou caça-níqueis clandestinos, na visão do pai da minha mãe, eu consumia jogos de azar, algo muito diferente dos games que moldaram minha personalidade. Ele era divertido, sinto saudades. Toda vila tem seu ancião mentor.

Estou escrevendo estes agradecimentos na semana seguinte do falecimento de dona Laura (ô mulher braba!). A matriarca Nunes que nos acompanhou por 93 anos, lotou a maior capela do Campo Santo de parentes, vizinhos e amigos que deram seu último “até logo” a uma mulher que trouxe muito amor, cuidado, inspiração e, não podemos negar, patadas que nos traziam mais risadas que queixas. Dedico toda esta seção a ela, claramente o NPC que mais forneceu incrementos aos jogadores.

Finalmente, partirei para outro núcleo, o acadêmico, destaco a experiência na especialização na UEPB como um ponto de virada na forma como encarei o aprendizado, bem como o desejo de aperfeiçoamento, desta forma, cito dois professores essenciais neste processo, **Josandra e João**.

A primeira foi uma guia desde a graduação, paciente, compreendeu e soube lidar com maestria com minha timidez e insegurança que tanto me sabotou por anos, sempre sagaz me trouxe de volta à casa e com o alerta da abertura do edital da Especialização me trouxe a oportunidade da redenção na mágoa que eu tinha com a graduação, rapidamente se tornou, novamente, minha orientadora.

Com o passar dos meses uma mudança foi necessária e desta vez tive a sorte de ter como orientador João, o professor nerd da UEPB, parecia uma alma gêmea. Mesmos gostos e tiques de organização, foi claramente a mudança mais óbvia que poderia ocorrer.

Esta fase me trouxe novos NPCs, desde colegas de sala com quem o vínculo perdura até hoje como, também, professores que me influenciaram demais na maneira de lidar com a Geografia e a pesquisa, como **Rafael e Angélica**, esta última, em uma aula trouxe um amigo como convidado a nossa sala, eis que conheci **Luiz Eugênio**.

Este aí demorou algum tempo para descobrir que desde aquela aula eu passei a usar parte de sua metodologia no ensino médio, esbarrei com ele nos pátios da UFCG, no Espaço Cultural durante o credenciamento do ENG, nas etapas do processo de seleção para este mestrado e até mesmo no Subway! Que coisa estranha, ein! Talvez, tudo fizesse sentido, ao menos assim pareceu, quando, com o passar dos meses de 2020, o diálogo com esse novo orientador, que se mostrava cada vez mais humano, atencioso, colega e bem-humorado, até na hora de organizarmos o meu estágio docência, gerenciava tudo com leveza ao ponto que o semestre passou e eu nem notei o tempo passar. Preciso reconhecer que faltou um pouco de bom senso da parte dele em se sujeitar a orientar uma pesquisa com objeto tão esquisito, mas ao mesmo tempo agradeço demais a confiança e os apontamentos durante essa rápida formação. Viva ao GEMAC!

Esse mestrado foi aquela masmorra mal desenhada que existe em todo jogo. Esperamos sempre cenários novos e surpreendentes e no fim tivemos só a mesma sala chata e repetitiva: meu quarto. Todo o ocorrido mundial da pandemia de SARS-CoV-2 nos obrigou ao confinamento. Os cenários que eu desejava conhecer na UFPB e em João Pessoa, toda a vivência que gerava expectativa e ansiedade, todo esse plano foi, temporariamente, engavetado. As aulas se tornaram remotas, foram dois anos no meu quarto (as vezes na sala) olhando rostos borrados em um mosaico sonorizado com vozes chiadas e as vezes artificialmente gagas. Tudo

fez parte da realidade pandêmica e contrariando as expectativas, todos conseguimos. A turma 2020 é repleta de pacientes heróis, todos eles. Aqui trago o nome de **Natália**, sei que ela existe há anos, mas nos aproximamos justamente enquanto mestrandos: companheira de desabafos, inseguranças, leituras, debates, risos e lágrimas. Talvez não sejamos os melhores construtores de SIG do mundo, mas claramente somos ótimos apreciadores de humor e fico feliz em ter ensinado a ela o que foi a Barsa.

A inconstante taxa de transferência de dados muitas vezes irritou, mas não me privou de conhecer pessoas admiráveis como **Dadá, Dirce e Roberto**. Talvez até seja uma espécie de trapaça ser treinado por mentores tão poderosos, faz parecer esse jogo mais fácil, até. Que sorte eu tive de ter vivido o PPGG, mesmo sob estas condições remotas do eterno: “você estão me ouvindo bem?”. Creio que o *Google Meet* pode ser visto como um dos chefões mais difíceis desse jogo.

Estudei para ser professor e desta forma aprendi a trabalhar pelos alunos e só estou aqui graças a eles: do Teens, do Murilo Braga, do CEA, do CEMES... aprendi com eles, ri, me irritei e ainda sinto falta de tudo isso. Essa pesquisa é por eles, é para melhor atendê-los e desta forma agradeço o apoio de muitos, enquanto eu me trancava na sala durante o intervalo para estudar e especialmente quando corri, às pressas, para realizar a prova em João Pessoa e saía da escola com os votos de sucesso de muitos deles. Grato.

Voltando ao lado pessoal e mais íntimo da vida, trago o nome de duas personagens essenciais nesta tão dolorosa e angustiante pandemia: **Raffaella e Vilma**. Por anos negligenciei os cuidados comigo e foi através das descobertas e diálogos com estas duas pessoas que aprendi a enxergar o copo meio cheio, mesmo que muitas vezes meu instinto sugira o inverso. Admiro vocês, sou grato a vocês, me inspiro em vocês e torço por vocês. Com vocês, eu, o protagonista, subi muitos níveis e até vesti uma armadura mais poderosa... que brilha! Estas duas sabem quão impactante e árdua foi esta jornada.

Mas como dizia um sábio e famoso conselheiro de outra famosa aventura fantástica: "é perigoso ir sozinho, leve isto". Neste caso, era oferecido ao herói uma espada, no meu caso, minha jornada foi percorrida com aliados e nenhum de nós estava armado, ainda bem. De um lado, os amigos de Recife: **Luis, Rafael e Diogo**. Do outro, os amigos de João Pessoa e imediações: **Alex, Caio, Lucas, Vitor, Thiago** e nosso sulista adotado, **Eric**. Grato pelo apoio, pelas risadas, pelas jogatinas, memes, debates e pela oportunidade de montar *parties* com todos vocês!

Como um período de isolamento social tão aterrorizante me fez conhecer tantas pessoas maravilhosas? **Shayane**: alegria; **Thalyta**: sabedoria; **Letícia**: coragem; **Jamira**: sobriedade;

Amanda: esperança; **Herica:** carinho. Agradeço pelos atributos oferecidos por vocês, todos eles são de extrema valia. Existe, também, gratidão a outras personagens que fazem parte desta história à mais tempo: **Yuri, Flaviane, Tarcísio, Katyusca e Larissa.** Vocês estiveram comigo e eu não esqueço disso. Agradeço também a meus colegas de profissão que me acompanharam em diversas missões nestes anos de sala de aula e nas conversas nos corredores e salas dos professores, o mais próximo de uma mesa de taverna que nosso horário comercial permite. Aqui destaco que a inspiração deste trabalho surgiu em uma conversa casual com um destes colegas, **Madson,** o nerd de cinema e teledramaturgia, provavelmente o trovador da equipe. Obrigado, alguns desafios não teriam sido vencidos sem vocês!

Concluindo este depoimento trago o nome de **Willy,** afinal de contas, é normal que todo protagonista tenha seu fiel escudeiro. Willy é a mais amorosa e fiel das companhias, o *poodle* mais bonito, beijoqueiro, atencioso e divertido que este planeta já teve a honra de hospedar. Fecho este trecho fazendo uma menção a **Paula,** obrigado pelos anos de aprendizado e que sua trajetória seja repleta de conquistas.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**CAPES**), pelo apoio financeiro que possibilitou que esta formação fosse posta como primeiro plano. A educação, pesquisa e ciência são o caminho para um Brasil melhor. Grato.

Ainda bem que ganhei bastante experiência, mas ainda falta muito treinamento. Não faço ideia dos chefões que ainda vão aparecer nesta jornada!

Escola é

... o lugar que se faz amigos.

*Não se trata só de prédios, salas, quadros,
Programas, horários, conceitos...
Escola é sobretudo, gente
Gente que trabalha, que estuda
Que alegre, se conhece, se estima.*

*O Diretor é gente,
O coordenador é gente,
O professor é gente,
O aluno é gente,
Cada funcionário é gente.*

*E a escola será cada vez melhor
Na medida em que cada um se comporte Como colega,
amigo, irmão.
Nada de “ilha cercada de gente por todos os lados”
Nada de conviver com as pessoas e depois,
Descobrir que não tem amizade a ninguém.
Nada de ser como tijolo que forma a parede, indiferente,
frio, só.*

*Importante na escola não é só estudar, não é só trabalhar,
É também criar laços de amizade,
É criar ambiente de camaradagem,
É conviver, é se “amarrar nela”!*

*Ora é lógico...
Numa escola assim vai ser fácil!
Estudar, trabalhar, crescer,*

*Fazer amigos, educar-se, ser feliz.
É por aqui que podemos começar a melhorar o mundo.*

(Paulo Freire)

Resumo

No círculo de pesquisas acadêmicas acerca da educação existe uma constante busca por respostas que sejam capazes de solucionar todas as problemáticas que permeiam a dinâmica de ensino-aprendizagem. Através da procura por recursos didáticos ou com a promoção de metodologias infalíveis, muitas vezes, é percebida a venda de soluções que mais parecem uma panaceia, sem que, contudo, se analise, com o devido cuidado a perspectiva dos estudantes que são alvo dessas propostas. Entendendo que estes jovens compõem uma geração aqui chamada de *centennials*, que possui uma forma de consumo deveras distinta daqueles que os precedem, a forma como a escola fomenta este aprendizado carece de revisões. A temática desta dissertação se dá na associação entre diferentes aspectos voltados à cultura dos jovens centennials, aqueles cujo nascimento se dá a partir do final da década de 1990, considerando-os como sujeitos pertencentes a uma cultura influenciada pelas mídias, para que, a partir de tal análise, se construam metodologias que considerem o ensino por meio de um viés ativo. Dentre tais perspectivas de aprendizagem, escolhemos a Gamificação, que se põe como uma prática que pode promover resultados positivos na Educação, nesse caso, aplicada à Geografia escolar. Dessa forma, o principal objetivo é compreender como a metodologia ativa de Gamificação pode se relacionar com a Geografia escolar junto à cultura *centennial*. A natureza desta pesquisa é básica e de abordagem qualitativa. Quanto aos objetivos, eles se apresentam voltados a uma abordagem exploratória, visto que existe o interesse em promover uma leitura, tanto de bibliografia como de experimentações de terceiros, que estimulem a compreensão da problemática estudada. Quanto à bibliografia estudada, utilizamos, no que concerne à teoria do ensino de Geografia em Carvalho (2020), Passini (2015) e Vesentini (2009), quanto ao estudo acerca dos jogos, nos ancoramos nos estudos de Callois (2001), Huizinga (2019) Salen & Zimmerman (2012). Ainda no que tange aos fundamentos teóricos, partimos das proposições de Alves (2015), Burke (2015), Deterding (2011) e Fardo (2013), estudiosos da Gamificação. Como a pesquisa está voltada ao âmbito da educação, partimos de Almeida (1987), Almeida (2013), Bacich (2018), Daros (2018) e Moran (2019) para pensar a educação, considerando os desafios de diálogo com os jovens nativos digitais. O resultado da presente pesquisa é apresentado sob a ótica da revisão bibliográfica, em uma visão crítica quanto à aplicabilidade da Gamificação ao ensino, associando estes fenômenos à crescente influência neoliberal dentro e fora dos espaços escolares, bem como a propostas já publicadas sobre Gamificação aplicada à disciplina de Geografia escolar.

Palavras-chave: Gamificação, Geografia Escolar, *Centennials*.

Abstract

In the circle of academic research about education, there is a constant search for answers that can solve all the problems that permeate the teaching-learning dynamics. Through the search for didactic resources or the promotion of infallible methodologies, one notes the sale of solutions, seeming more like a panacea, that do not analyze with due care the perspective of the students who are the target of these proposals. Understanding that these young people make up a generation here called centennials, they have a form of consumption that is quite different from those that precede them, the way in which the school encourages this learning needs to be revised. The theme of this dissertation takes place in the association between different aspects related to the culture of young centennials, those whose birth takes place in the late 1990s, considering them through the influence of cultural media on them, so that, from such analysis, methodologies are constructed that consider teaching through an active bias. Among such learning perspectives, we chose gamification, which is put, in the context of the hypothesis, as a practice that can promote positive results in Education, in this case, applied to school geography. Thus, the main objective is to understand how the active methodology of gamification can relate to school geography, along with centennial culture. The nature of this research is basic and qualitative in approach. As for the objectives, they are presented aimed at an exploratory approach, since there is an interest in promoting a reading, both of bibliography and of third-party experiments, which encourages the understanding of the studied problem. As for the studied bibliography, we used, regarding the theory of teaching Geography in Carvalho (2020), Passini (2015) and Vesentini (2009), as for the study about games, we anchored in the studies of Callois (2001), Huizinga (2019) Salen & Zimmerman (2012). Still regarding the theoretical foundations, we start from the propositions of Alves (2015), Burke (2015), Deterding (2011) and Fardo (2013), scholars of gamification. As the research is focused on education, we started with Almeida (1987), Almeida (2013), Bacich (2018), Daros (2018) and Moran (2019) to think about education, considering the challenges of dialogue with native youth digital. The result of the present research is presented from the perspective of the bibliographic review, in a critical view regarding the applicability of Gamification to teaching, associating these phenomena with the growing neoliberal influence inside and outside school spaces, as well as proposals already published on Gamification applied to the discipline of School Geography.

Keywords: gamification, School Geography, Centennials.

Lista de ilustrações

Figura 1	Utilização de internet no domicílio	23
Figura 2	Escolas com acesso à internet.....	24
Figura 3	Tipos de conexão à internet nas escolas brasileiras.....	25
Figura 4	Mapa estrutural da dissertação	30
Figura 5	Características distintas entre gerações	35
Figura 6	As características dos centennials.....	39
Figura 7	Aulas com o uso dos notebooks do PROUCA	42
Figura 8	Ciclo de vida dos professores	44
Figura 9	Usos da internet por parte dos centennials	47
Figura 10	Dispositivos utilizados para acesso à internet	50
Figura 11	O Cone da Aprendizagem.....	71
Figura 12	A Pirâmide da Aprendizagem.....	72
Figura 13	Relação entre a interação lúdica e os jogos	89
Figura 14	O Círculo Mágico de Huizinga.....	90
Figura 15	O estado de fluxo.....	99
Figura 16	Posicionando a Gamificação	104
Figura 17	Foursquare e Swarm, respectivamente	106
Figura 18	Duolingo e sua interface	109

Figura 19	As interfaces do Zhima Credit e Serasa Score	114
Figura 20	Trechos da interação do Conselho do Rei	120
Figura 21	Trechos da interação do Mapa da Paragrafação	121
Figura 22	O cotidiano da <i>Quest to Learn</i>	123
Figura 23	Tabela de avaliação proposta por Lee Sheldon	130
Figura 24	Os Tipos de Jogadores.....	136
Figura 25	Plano de curso – Cartografia Escolar	140
Figura 26	Construção do Quebra-Cabeças.....	142
Figura 27	Títulos e emblemas do Level 1	143
Figura 28	Visitas do Miranha.....	144
Figura 29	A BNCC Gamificada.....	145
Figura 30	Modelo de Árvore de Habilidades do Level 2.....	147
Figura 31	Árvore de Habilidades do Assassin's Creed Origins	147
Figura 32	O itinerário do Miranha	148
Figura 33	Um ano de Focus-To-Do	153

Lista de Quadros

Quadro 1	A aplicação do termo <i>play</i> na língua inglesa.....	92
Quadro 2	A síntese de Roger Caillois	97
Quadro 3	As missões da Quest to Learn.....	127
Quadro 4	As habilidades referenciadas da BNCC.....	146

Lista de abreviaturas e siglas

ARG	Alternate Reality Games – Jogos de realidade alternativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAIE	Comitê Assessor de Informática na Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CSN	Conselho de Segurança Nacional
DT	Design Thinking
EDUCOM	Educação com Computadores
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FOMO	Fear of Missing Out – Medo de perder
GPS	Global Positioning System
IA	Inteligência Artificial
IoT	Internet of things – Internet das Coisas
MA	Metodologias Ativas
MUD	<i>Multi-user Dungeon</i>
MMORPG	<i>Massive Multiplayer Online Role Playing Game</i>

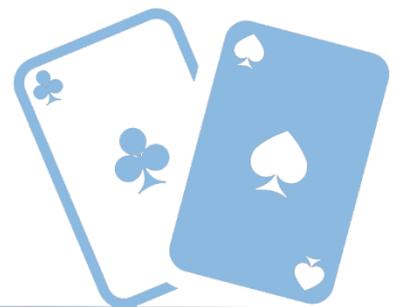
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PIE	Programa de Informática de Educação
PISA	Programme for International Student Assessment
PNAC	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
Q2L	Quest to Learn School
SACI	Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares
SEI	Secretaria Especial de Informática
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
PPGG	Programa de Pós-Graduação em Geografia
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
XP	Pontos de Experiência

Sumário

1	ESTAMOS TODOS JOGANDO?.....	19
1.1	O contexto para a escolha do tema.....	20
1.2	A sala de aula como laboratório.....	21
1.3	Percurso Metodológico.....	28
1.4	Estruturação da pesquisa.....	29
2	QUEM SÃO OS <i>CENTENNIALS</i>?	32
2.1	Uma geração a ser observada	33
2.2	A escola dos <i>centennials</i>.	40
2.3	O estímulo no ensino de Geografia	56
3	O QUE SÃO ESSAS METODOLOGIAS ATIVAS?	62
3.1	Uma novidade já centenária	63
3.2	A interação proposta pelas metodologias ativas	67
3.3	As metodologias ativas como um produto à venda.....	75
4	MAS O QUE É GAMIFICAÇÃO?	86
4.1	Interação lúdica e os jogos	87
4.2	A Gamificação como proposta de interação.....	100
4.3	A Gamificação como metodologia de ensino.....	114
4.4	O caso da <i>Quest to Learn</i>	122

5	GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	129
5.1	Gamificação na Geografia Escolar	130
5.2	Possibilidades de aplicação	137
5.2.1	A Gamificação de conteúdos escolares: uma experiência a partir da diversidade cultural brasileira	138
5.2.2	A utilização de jogos aplicados no ensino de geografia - um estudo de caso em classe de aceleração na Escola Estadual Padre João Tomes - Três Lagoas – MS	139
5.2.3	O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na geografia escolar	140
5.2.4	Gamificação como prática pedagógica na disciplina de Geografia.....	142
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	150
	REFERÊNCIAS.....	155

1 Estamos todos jogando?



1.1 O contexto para a escolha do tema

Dentro do ano de 2020, a população global se viu inserida em um contexto de cunho sanitário, social, econômico, cultural e especialmente de saúde pública só imaginado no âmbito da ficção científica mais alarmista ou nos laboratórios infectologistas mais compromissados. A pandemia do Novo Corona Vírus (Sars-CoV-2) e a cruel doença do COVID-19 condicionou a adoção de um novo cenário para a formação acadêmica. As salas de aula e laboratórios rapidamente foram substituídas por nossos lares e os espaços de descanso e intimidade se transformaram em espaços laborais e educacionais.

Como a produção científica não para (especialmente com essa insurreição que tenta barrar o obscurantismo e negacionismo à ciência nesta pós-modernidade) o programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) migrou parte de suas atividades para o meio virtual.

A construção desta dissertação é resultado da formação de pós-graduação de um mestrando que se sentava à frente de uma *webcam* para aprender sobre Geografia em paralelo às notícias que imprimiam um genocídio de mais de meio milhão de vidas somente no nosso país. Um tributo às vítimas, a solidariedade de uma sociedade consciente e ao papel da ciência que se mostra como único caminho para contornar a triste fase que se estende pelo terceiro ano consecutivo, em especial para o sempre violentado povo brasileiro. **Sobreviver é um ato político!**

Muito se fala sobre a busca por uma ciência imparcial, neutra de inclinações, vieses e preconceitos. Não buscando debater sobre essa sonora reivindicação destaco que a escolha de um objeto de pesquisa já sugere uma predileção, um viés.

Todos temos temáticas que nos apeteçam, sejam elas curiosidades profundas sobre o funcionamento das dinâmicas da natureza, comportamento humano ou fragmentos do passado de nossa espécie, o fato é que cada um de nós é rotineiramente atraído por pautas que despertam nosso olhar.

Quando graduando do curso de licenciatura plena em Geografia, a instrução de que todo professor é, partindo do pressuposto de que lhe interessa desempenhar uma boa atividade profissional, inevitavelmente um pesquisador, exigiu a constante experimentação enquanto profissional da educação.

O interesse em unir a prática de ensino escolar com a tecnologia, cada vez mais presente em nossos cotidianos, se ampliou através do curso de Especialização em Ensino de Geografia. Desta vez o objeto de pesquisa foi mais um recurso didático, neste caso, o uso de *smartphones*

como dispositivos incorporados na dinâmica pedagógica. Alguns anos antes da pandemia de Covid-19 forçar o uso destes dispositivos por muitos, esta pesquisa buscava discutir essa questão com um pouco mais de parcimônia e sem a urgência que surpreendeu tantos profissionais no ano de 2020. Foi neste período que tomei conhecimento sobre a Gamificação como método de interação e posteriormente de aprendizado.

Encarar a sala de aula como um laboratório de pesquisas foi o ponto que possibilitou a vertente de pesquisador em um profissional que sempre enxergou com clareza o quão essencial é o papel das metodologias de ensino para o exercício da docência e o almejado alcance do aprendizado por parte dos alunos.

Em paralelo à formação acadêmica, mas ainda resgatando a questão da inevitável parcialidade que nos define como indivíduos, sempre consumi, no âmbito de minha vida extraprofissional, tecnologia e em especial a mídia de jogos digitais, mais popularmente conhecidos como *videogames*.

Lembro, com humor, de quando eu pedia a meu avô uns trocados para ir “jogar na locadora” e ele, com temor e rigidez, me negava os desejados cinquenta centavos alegando que eu não deveria me misturar “com esse negócio de jogo”. Ele acreditava que eu, enquanto uma criança de 10 anos de idade, colecionava moedas para visitar alguma espécie de jogo do bicho ou caça-níqueis clandestinos, na visão do pai da minha mãe, eu consumia jogos de azar, algo muito diferente dos *games* que moldaram minha personalidade.

Estes produtos de entretenimento, que com o passar dos anos me ensinou sobre as mais diversas temáticas, rapidamente se tornou um tema de pesquisa acadêmica. A graduação que formara um professor de Geografia teve como trabalho de conclusão uma pesquisa que buscava analisar como os jogos digitais podem se tornar recursos didáticos para o ensino da Geografia Escolar. Como diria o Andrew Ryan, antagonista do *Bioshock* lançado em 2007 pela *Irrational/2K Games*: “Todos nós fazemos escolhas na vida, mas no final nossas escolhas nos fazem”. Essa influência teve continuidade e esta presente dissertação é posta como uma nova fase nesta longa trajetória de pesquisas, experimentações, descobertas e realizações.

1.2 A sala de aula como laboratório

Nestes mais de cento e oitenta anos desde a oficialização da Geografia no currículo escolar em nosso país, no famoso Imperial Colégio Pedro II, diversos novos paradigmas foram postos a essa ciência e disciplina escolar. São quase dois séculos de conflitos bélicos, revoluções sociais e políticas, rivalidades ideológicas e econômicas, tensões geopolíticas, lutas pela

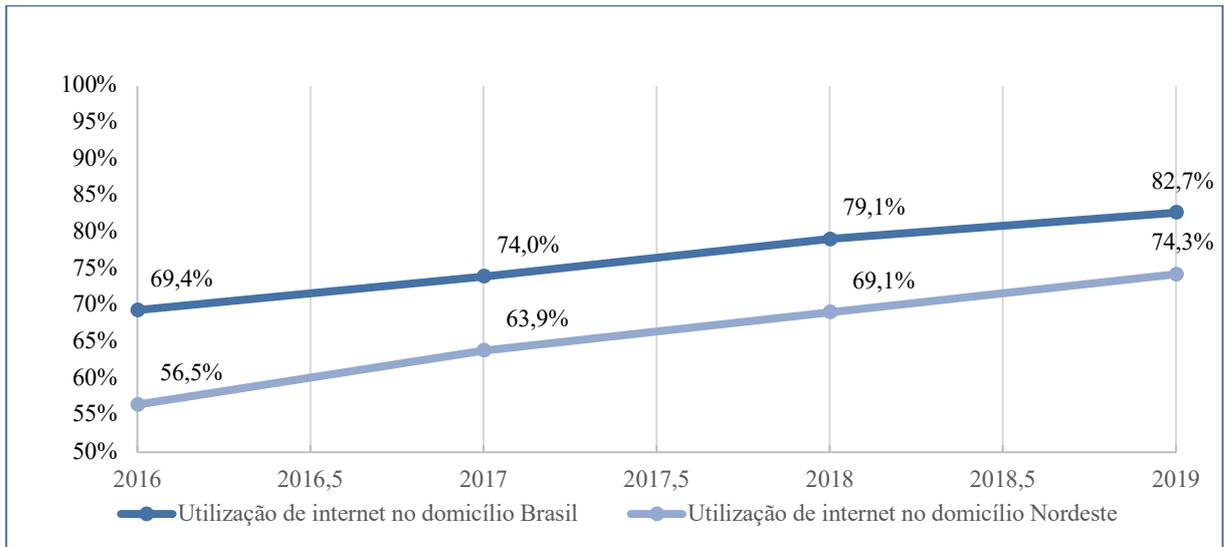
liberdade e democracia, movimentos sociais pacifistas, novas implementações técnicas na produção de alimentos, mecanização dos meios de produção, crises de inflação, novas modas, roupas, gírias, comportamentos e vertentes. Incontáveis variáveis que certamente (re)definiram comportamentos e a cultura do século XX.

Muito tempo entre o estágio de uma recém-nascida república, ainda carente de industrialização, até um mundo globalizado rico em fluxo de informações e produtos. Enquanto mal superamos e nos adaptamos às técnicas de um chamado Meio Técnico-Científico-Informacional (SANTOS, 2017), nos deparamos com uma nova conjuntura rotulada por alguns como Revolução 4.0 (REIS, 2019). Em paralelo a tantos novos adventos tecnológicos, novas gerações etárias nascem e trazem consigo um novo padrão cultural. Os *baby-boomers*, nascidos no período pós segunda guerra mundial, estão se aposentando e passando os assentos das decisões globais para a geração X, os nascidos entre a década de 1960 e 1970 e os da geração Y, também chamados *millennials* e nascidos nos anos de 1980.

Seguindo essa progressão de nomenclaturas tão usadas especialmente por publicitários e economistas, observamos dentro das salas de aula desta segunda e terceira década dos anos 2000 uma geração que já se deparou, na mais tenra infância, com esse cenário demasiadamente informatizado. Os chamados *centennials* são os primeiros indivíduos que não vivenciaram uma sociedade unicamente analógica, sendo, portanto, plenamente adaptados à velocidade e, para alguns, superficialidade das informações deste mundo cada vez mais conectado.

Quanto à presença da internet nos lares brasileiros, acompanhamos os dados colhidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que desenvolve periodicamente a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) que busca “acompanhar as flutuações trimestrais e a evolução, no curto, médio e longo prazos, da força de trabalho, e outras informações necessárias para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do País (IBGE, 2019). Neste caso, destacando a progressão dos percentuais de disponibilidade de acesso à internet nos domicílios brasileiros, traçando uma média entre zonas urbanas e rurais, temos o seguinte gráfico:

Figura 1 Utilização de internet no domicílio

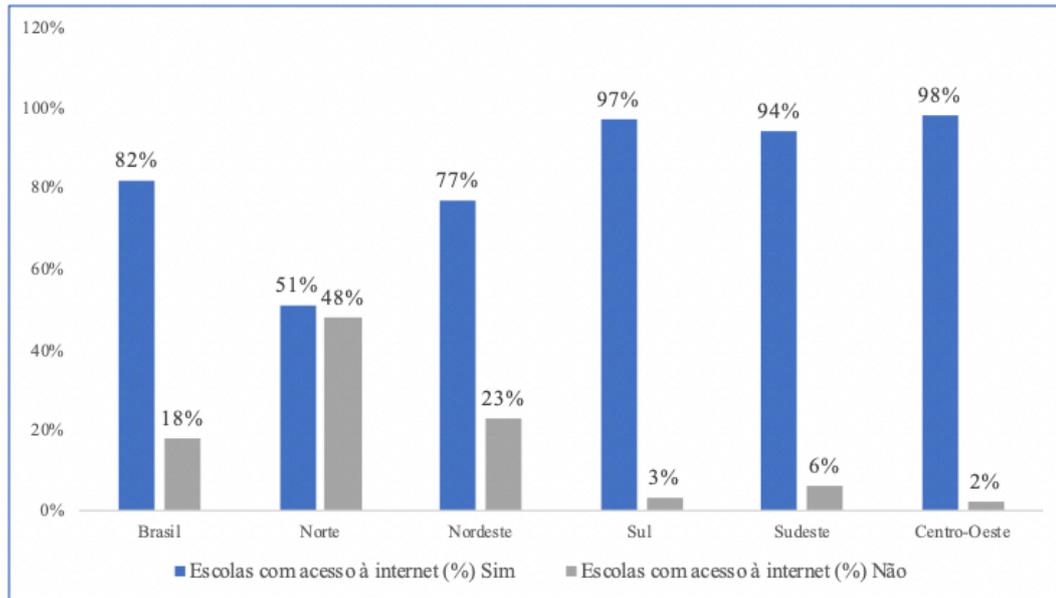


Fonte: Dados extraídos do PNAD (IBGE, 2019) e gráfico elaborado pelo autor (2021).

Em destaque é apresentada a distinção entre as estatísticas de média nacional e de média regional, no caso, do Nordeste brasileiro, região que figura com os menores índices no acesso à internet. A própria PNAD destaca em seus relatórios que a ampliação nestes índices é influenciada, especialmente, pela propagação da internet no meio rural, seja na forma de planos de acesso via satélite ou através das redes móveis de 3G e 4G. Observar estes dados nos mostra o quão presente a rede mundial de computadores se faz na nossa realidade, de forma cada vez mais intensa, inclusive.

Curiosamente, quando analisamos os dados referentes à popularização da internet, neste caso, dentro do ambiente escolar, o fenômeno apresenta alguns dados ainda problemáticos. Nos apoiando nos indicadores derivados da pesquisa TIC Educação 2020 desenvolvida pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), observamos, a princípio, os seguintes valores:

Figura 2 Escolas com acesso à internet



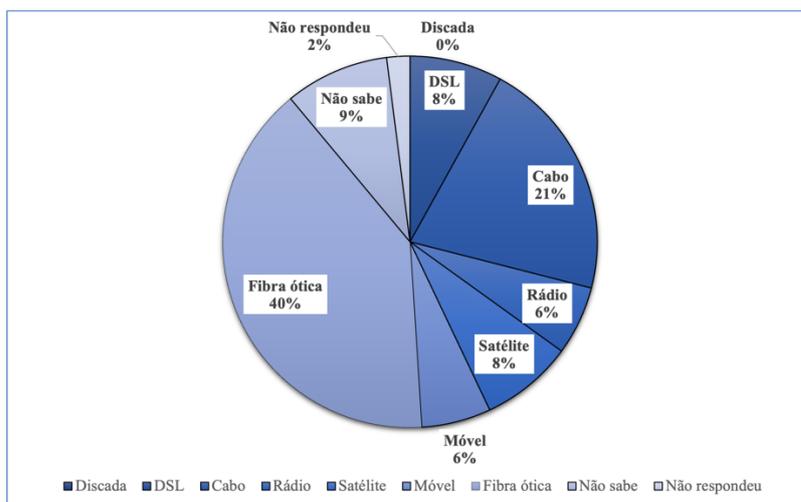
Fonte: TIC Educação 2020 (Cetic.br)

Aqui é notado uma clara disparidade de acesso nas diferentes regiões brasileiras, amostragem compreendida como sintoma da desigualdade socioespacial na gestão pública do amplo território brasileiro, ela pesquisa ainda aponta que existe, ao mesmo tempo, um contraste na distribuição deste acesso entre as zonas urbanas e rurais do nosso país. Quando tratamos das escolas urbanas o índice de acesso é de 98%, em contraponto, no espaço rural este índice cai para 52%.

Infelizmente, quando observamos de uma forma ainda mais precisa esta oferta de internet dentro das escolas do nosso país é percebido que, embora este acesso esteja presente não necessariamente isto é um indicativo de uma qualidade do serviço prestado.

Entendendo que o tipo de acesso à internet com maior segurança de estabilidade e altas taxas de transferência se dá na forma das redes de fibra óptica. Como bem observamos a seguir:

Figura 3 Tipos de conexão à internet nas escolas brasileiras



Fonte: TIC Educação 2020 (Cetic.br)

Observando o gráfico acima, esta tecnologia não se faz presente nem sequer na metade dos ambientes escolares, o valor de 40% na escala nacional ainda supera os 37%, quando se analisa especificamente a região Nordeste. Aqui percebemos que, embora o acesso tenha claramente se popularizado a partir da década de 2010, ainda é irregular e insuficiente em boa parte dos espaços de educação.

Questionar de que forma a educação escolar deve se adaptar a uma sociedade tão dinâmica, imediatista e ansiosa é um dos principais desafios nas mesas de debate do meio acadêmico voltado à formação de profissionais do ensino. Encarar uma realidade onde o acesso à informação se apresenta de forma tão ampla e facilitada requer, possivelmente, toda uma nova perspectiva da prática pedagógica em escala global, sendo assim, é proposta uma nova interpretação da definição do papel dos professores, agora, não mais vistos como fontes únicas de informações, mas sim como orientadores e curadores da formação científica e cidadã de uma juventude nativa digital (PRENSKY, 2001).

A figura destes profissionais permanece essencial, inclusive enquanto promotores de um ensino mais ativo, auxiliando os educandos a interpretar, correlacionar e contextualizar (GUERIN, 2020) as informações, de forma que:

O professor deve ser um intelectual no sentido verdadeiro da palavra, isto é, alguém que não tem medo de criar, de ousar, de aprender ensinando. Ele deve ser alguém com clareza quanto ao fato de que auxilia ou ajuda no desenvolvimento das inteligências, competências e habilidades dos educandos, enfim concorre para formar cidadãos que pensam por conta própria – algo bem diferente de forjar militantes intransigentes que repetem clichês e estereótipos (VESENTINI, 2009, p.92)

Esta percepção da facilidade ao acesso de informação pressupõe uma vasta popularização da internet, que, embora estejamos em uma crescente, ainda se mostra insuficiente no continental Brasil.

Dentre as mais diversas características geralmente associadas à cultura *centennial* existe o apontamento de uma constante necessidade de consumo de informações, prática nitidamente oriunda de um acesso a uma vastidão de redes sociais virtuais repletas de estímulos, novidades, debates e interações. Desta forma, um ensino escolar regido por uma metodologia passiva, por parte dos alunos, restringindo-os a meros receptores de informações muitas vezes descontextualizadas, se aproxima muito mais de uma privação de oportunidades e experiências do que de um vislumbre de descobertas e realizações.

Como alternativa a essa prática pedagógica mais tradicional surgem as contemporaneamente propagandeadas metodologias ativas, um conjunto de propostas de ensino-aprendizagem geralmente associadas a realização de atividades que almejam inserir os estudantes em um papel de protagonistas na produção do aprendizado (MORAN, 2018), tornando o exercício da descoberta mais interativo e atraente. Ainda neste coletivo de atividades propostas existe uma vertente ainda mais específica, o modelo de Gamificação, derivada de regras apresentadas na indústria de jogos digitais tão popular e economicamente ativa desde o fim do século passado.

A ideia de aplicar estratégias e *design* geralmente presente em jogos em atividades que não são jogos é o que define a Gamificação (TAMEIRÃO, 2016), em crescente popularidade nesta última década em cenários dos mais diversos.

A ciência geográfica tem em sua história, inclusive no que precede sua institucionalização, uma relação conjunta com os avanços tecnológicos, tanto nos novos conhecimentos possibilitados pelas técnicas como na relação de construção e reconstrução do espaço geográfico advindo destes avanços. O papel informacional e social da internet é mais um fragmento desta longa história, de uma forma que:

A internet hoje é um recurso tecnológico e social que possui duas dimensões fundamentais: Ela é socialmente difundida, por ser um recurso cada vez mais utilizado pelos indivíduos, instituições e organizações, e socialmente aceita no que diz respeito a sua difusão e obrigatoriedade, a população se apropria da internet para satisfazer suas e outras necessidades contemporâneas. Essas dimensões se complementam e mostram a sua força na organização da sociedade-mundo. (SANTOS, 2018, p. 3-4)

Neste momento é interessante refletir quanto à recorrente percepção de que as técnicas, nesse caso mais pontual apresentado na pesquisa, a internet, moldam os aspectos culturais como uma via de sentido único. É mais realista perceber que “as técnicas são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas durante seu uso pelos homens, como também é o próprio uso intensivo de ferramentas que constitui a humanidade enquanto tal (LÉVY, 2018, p.21)”.

A relação entre progresso da humanidade, produção cultural e avanços tecnológicos é simbiótica e indissociável, seja quando falamos dos avanços cognitivos propiciados por uma dieta que só foi possível após o domínio do fogo ou quando discutimos acerca dos aplicativos móveis onde diferentes indivíduos compartilham saborosas receitas, podemos compreender “a própria técnica como meio (SANTOS, 2017, p.38)”. Desta forma “em vez de enfatizar o impacto das tecnologias, poderíamos igualmente pensar que as tecnologias são produto de uma sociedade e de uma cultura (LÉVY, 2018, p.22)” uma perspectiva que permeia toda essa pesquisa.

A temática desta dissertação se dá na ideia de associar os diferentes pontos presentes no título deste material: a cultura dos jovens *centennials* demasiadamente influenciada pelas mídias culturais consumidas por eles com uma proposta de metodologia de ensino de viés ativo, neste caso a Gamificação, que se põe, no âmbito da hipótese, como uma prática que pode promover resultados positivos no espaço escolar, neste caso, trazendo um destaque especial para a disciplina escolar de Geografia, destacando que esta ciência:

[...] sempre buscou compreender as relações que se estabelecem entre o homem e o mundo natural, e como essas relações, ao longo da história, vêm constituindo diferentes espaços. Hoje, mais que nunca, essa busca leva ao surgimento de uma pluralidade de caminhos. Sua presença na escola exige que o professor esteja sempre estudando e buscando informações, mas também formando seu quadro de referência para a análise do mundo do aluno e da escola, e do que é universalmente necessário para que o aluno tenha seu próprio quadro de referência para pensar espacialmente esse mundo. (CAVALCANTI, 2012, p.98)

Quando observamos certas fontes de abordagem acerca da Educação e novas metodologias existe um movimento que caminha em paralelo à produção de dentro das universidades e até mesmo das escolas, a influência de organizações que se propõem em intervir nas diretrizes da educação com um viés privatizado, capitalizado e neoliberal. Esta pauta se fará presente, também nesta dissertação, entendendo que parte da temática que norteia esta pesquisa muitas vezes é propagandeada por estas frentes que se tornam cada vez mais presentes inclusive na política nacional.

1.3 Percurso Metodológico

A natureza desta pesquisa é básica, carecendo não só de uma leitura profunda que se debruce na literatura acadêmica acerca da relevância das metodologias ativas, além, evidentemente, de materiais mais específicos sobre a história da Gamificação e suas aplicações, especialmente no âmbito educacional.

Possuindo uma abordagem qualitativa, parte das diretrizes que guiam esta produção estão inclinadas a uma vertente de abordagem científica que prioriza o consumo de pontos de vista, resultados de experimentos práticos em sala de aula e interpretação e apontamentos por parte dos agentes promotores do ensino-aprendizagem. Como bem salienta Roque Moraes:

[...] a pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação, isto é, não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão. (MORAES, 2003, p.1)

Quanto aos **objetivos**, eles se apresentam mais voltados a uma abordagem qualitativa, visto que, existe o interesse em promover uma leitura, tanto de bibliografia como de experimentações de terceiros, que estimulem a compreensão da problemática estudada, construindo e pondo a prova hipóteses a serem desenvolvidas com o decorrer do exercício científico. Em relação aos procedimentos técnicos, esta produção apresenta um caráter de pesquisa bibliográfica, visto que a experimentação prática não se apresenta como uma pretensão no que diz respeito aos objetivos do trabalho.

Quanto as **etapas do desenvolvimento da pesquisa**, a fase mais onerosa se dá através da pesquisa bibliográfica em diferentes fontes presentes em algumas áreas de saber, sendo elas desde a teoria do ensino de Geografia, Educação a até mesmo materiais de psicologia, neurociência, *marketing* e publicidade. A temática de Gamificação, devido a seu caráter ainda seminal, é carente de uma vastidão de obras, um arcabouço ainda em construção devido à jovialidade do debate. Especialmente dentro da especificidade da prática de ensino de Geografia Escolar é aberto precedente para que a pesquisa se apoie em materiais originários de diversas outras áreas do saber, buscando adequar as instruções e reflexões à ciência geográfica e seu ensino na educação básica.

Através da leitura da bibliografia disponível e consultada especialmente através de busca por ferramentas *online* desde os portais dos programas de pós-graduação, Capes Periódicos, Google Acadêmico até mesmo na consulta das referências presentes nos textos já

obtidos, será construída esta pesquisa bibliográfica, pautada em investigação, análise e síntese (FARDO, 2013) que contemple o aspecto interpretativo e crítico da dissertação.

Considerando a especificidade dos anos de desenvolvimento desta dissertação e da singular condição sanitária resultante da pandemia do Novo Corona Vírus (Sars-CoV-2) e da Covid-19, a pesquisa descarta a visitação ao ambiente físico escolar, em respeito às diretrizes de saúde e isolamento socioespacial, se restringindo a coleta de dados através de meios remotos.

A construção dos objetivos de uma pesquisa é um exercício que demanda muita reflexão e cuidado, visto que será de acordo com esta definição que a metodologia de construção da dissertação será guiada. Buscando o atendimento de cada um dos objetivos específicos abaixo citados para, com um caráter mais concreto (LAKATOS; MARCONI, 1992), atender a definição do objeto geral que norteia este estudo, com este: “[...] procura-se determinar com clareza e objetividade, o propósito do estudante com a realização da pesquisa” (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 83).

Desta forma os objetivos específicos se apresentam como etapas para o cumprimento do objetivo geral, visto como a grande missão deste trabalho. Compreender como a metodologia ativa de Gamificação pode se relacionar com a Geografia Escolar, junto à cultura *centennial*, para a educação básica do séc. XXI. Precisar como se dá a influência da cultura *centennial* dos jovens no contexto educacional. Apresentar o uso de metodologias ativas como possibilidade pedagógica para o alunado inserido em uma cultura *centennial*. Relacionar a aplicabilidade da Gamificação na Geografia Escolar com as condições socioeconômicas no Brasil no atual contexto de políticas públicas educacionais sob uma ótica crítica. Analisar como se dá a produção de pesquisas sobre Gamificação no ensino de Geografia, sejam elas no caráter teórico ou mesmo na publicação de experimentos.

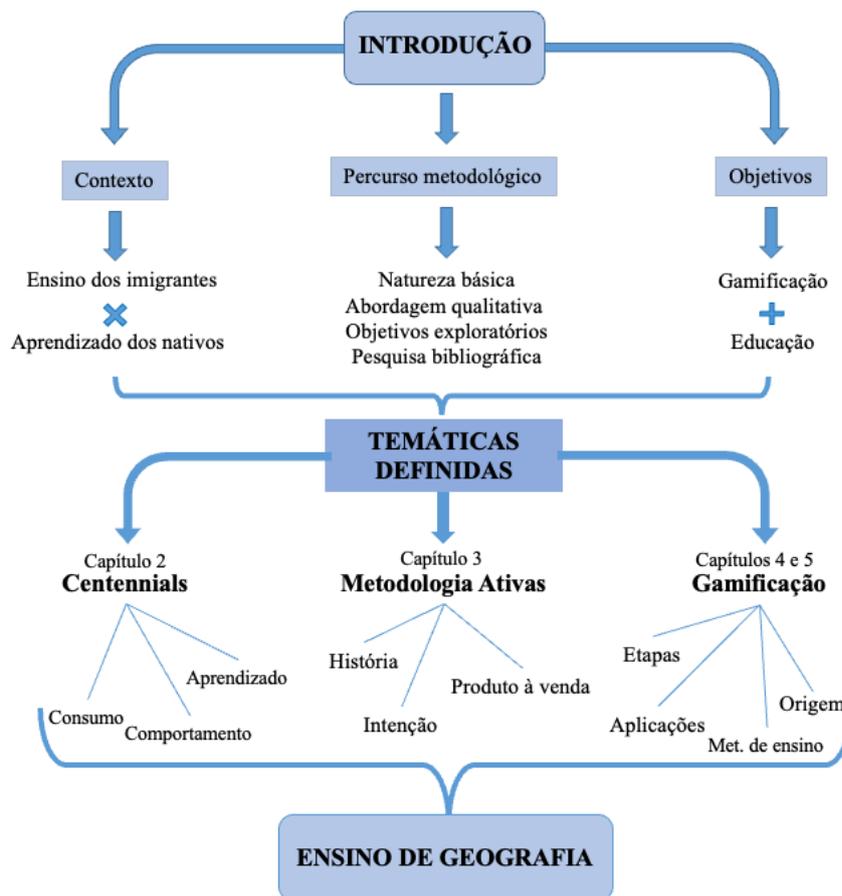
1.4 Estruturação da pesquisa

As etapas desta dissertação, seguindo a estruturação dos objetivos, se dão através dos seguintes alvos de investigação: os *centennials*, buscando determinar a faixa etária inserida neste grupo e suas principais características culturais no consumo de mídias, informação e postura de engajamento social; **metodologias ativas**, contemplando o surgimento do debate dentro do contexto escolanovista, sua relação com as necessidades dos *centennials* e o parecer das pesquisas dentro da neurociência, sobre o valor deste ensino mais ativo, além dos modelos propostos para a contemporaneidade; como principal temática do trabalho, o potencial didático da **Gamificação** dentro do exercício de ensino-aprendizagem, verificando o posicionamento da

literatura acadêmica acerca desta temática, pondo como centro do debate a aplicação desta metodologia **ao ensino da Geografia Escolar**.

Quanto à organização da dissertação ela se dá na forma de capítulos que contemplam os temas anteriormente citados. Sendo o segundo capítulo centrado na questão cultural e psicológica dos *centennials*, o terceiro capítulo sobre a história e caráter político-ideológico das metodologias ativas e o quarto e quinto capítulos sobre a Gamificação como prática aplicável à educação, inicialmente em uma abordagem macro e posteriormente centrada na disciplina escolar de Geografia. Compreendendo o dinamismo da produção científica, esta seção se propõe, também, a elucidar possibilidades de abordagens para pesquisas futuras nesta área do saber. O esquema gráfico a seguir (figura 4) ilustra a síntese da estrutura desta dissertação.

Figura 4 Mapa estrutural da dissertação



Fonte: elaborado pelo autor (2021).

Temos nesta demonstração gráfica, inicialmente, a estrutura da introdução, expondo o guia para que norteie todo o aspecto metodológico que guiará esta dissertação. Com a definição dos objetivos a serem atendidos é apresentado os três principais temas que organizam os

capítulos que serão apresentados, bem como assuntos que se destacam nas diferentes partes desta redação. Toda a realização da pesquisa e produção desta dissertação se firma sob a perspectiva de uma pesquisa voltada ao ensino de Geografia e como essa área pode se beneficiar desta proposta metodológica.

Buscando não ter como obstáculo na interação com os alunos este distanciamento cultural, sempre se fez necessário atenção com as questões comportamentais deste público diretamente influenciado pela forma como a informação se propaga nesta segunda década do sec. XXI. A percepção de que a massificação de tecnologias da informação e comunicação (TICs) moldou a cultura destes jovens e até mesmo a forma como eles aprendem e interagem com estímulos ao seu entorno, se tornou rapidamente a grande motivação desta pesquisa.

Entender como a Gamificação, agora aplicada à educação e à Geografia Escolar, pode ser uma aliada no diálogo com estudantes tão condicionados à agilidade dessa sociedade ultra conectada é a curiosidade que promove esta pesquisa. A Geografia, assim como a educação e suas metodologias, são diretamente influenciadas pela produção cultural através dos tempos e não haveria como o incremento quase que simbiótico da tecnologia em nossas vidas não intervir nestas áreas do saber.

2 Quem são os *centennials*?



2.1 Uma geração a ser observada

Este capítulo se dedica a buscar compreender como se configura a cultura dos jovens *centennials* bem como a postura desta geração no âmbito do consumo de informações e aprendizado.

Relacionando noções indissociáveis no exercício de ensino e aprendizagem, é constatada a necessidade de adequação das metodologias educacionais com o público-alvo e com a sociedade no espaço-tempo vivido. Desta forma, esta pesquisa tem como norte as metodologias ativas, com o destaque especial para a gamificação como caminho de promoção deste ensino, os estudantes *centennials* como beneficiados destas práticas. Por fim, uma sociedade inserida em um mundo que é condicionado através do uso da *internet* e tecnologia a todo momento, inclusive, na vivência analógica fora deste meio virtual, que também sofre direta influência cultural das dinâmicas das redes sociais.

Buscando compreender como se configura cada um destes indicativos, *centennial*, segundo o *CIO from IDG*¹ (2019), é a geração que nasce a partir de 1997, desenvolvendo sua infância já em um meio social que naturaliza o acesso à internet e suas redes sociais e demais aplicações de interações virtuais não diferenciando os meios *online* e *off-line* (MUSSIO, 2017), possuindo, desta forma, uma relação com esse meio virtual muito mais íntima e intensa que a geração que os precede, os *millenials*, estes nascidos na década de 1980 e que vivenciaram o surgimento destas tecnologias de maneira mais gradual.

A distinção entre gerações pode ser interpretada muito menos como uma delimitação temporal e mais como uma compreensão cultural, sendo esta: “parte dos espaços de relações sociais estabelecidas entre os sujeitos [...] expressa como elemento material, simbólico, imaginário e coletivamente partilhado” (SANTOS, 2010, p.45).

Embora exista a possibilidade de delimitações entre as gerações de acordo com décadas de nascimento, há também uma intrínseca noção de que, especialmente nesta pesquisa, a abordagem é mais sobre os comportamentos e materiais do que de acordo com registro de datas.

Não é essencial que seja definida datas pontuais que delimitem o surgimento destas gerações, sendo assim, sem se preocupar com a delimitação de um ano exato como a principal variável de definição, é plausível apontar que o surgimento dos *centennials* data da tecnologia

¹ *Website* de notícias sobre o meio corporativo, economia e tecnologia.

do *world wide web*,² sob o mérito de Tim Berners-Lee no ano de 1990, destacando o poder de influência que a rede mundial de computadores trás a esse público.

Esta noção de gerações agrupa, no mesmo momento histórico, indivíduos que pertencem a gerações biológicas diferentes, mas que participam do mesmo “espírito de tempo” (FREITAS, 2002, p.3), sendo então “influenciados por um contexto histórico, acontecimentos sociais e culturais coletivos” (FANTINI; SOUZA, 2015, p. 128) compartilhando de “comportamentos, valores e princípios” (LOPES *et al.*, 2014, p.41). Entendemos desta forma que a perspectiva de delimitações geracionais é cultural, composta de “significados e práticas produzidos sobre e pela ação humana” (TAMANINI; SANTOS; SOUZA, 2020, p.9), sendo, neste caso específico, demasiadamente influenciada pela técnica e pela cultura digital.

Evidentemente apresenta-se aqui um olhar que propõe a interpretação destas questões culturais de uma forma que oculta, sob a égide da generalização, os contrastes provenientes da desigualdade social diretamente associada ao modelo capitalista de produção.

Interessante destacar que embora esta pesquisa esteja centrada, por razões metodológicas, na observação da cultura dos *centennials*, graças a maior solidez na compreensão de suas características, já existe uma proposta de nomenclatura para uma geração ainda mais jovial, ainda dentro de berços se apresenta a geração *alpha*, nascida a partir da segunda década do século XXI.

As previsões sobre as características dos indivíduos da geração *alpha* se mostram ainda embrionárias considerando que estamos falando, no presente ano de 2022, de uma geração composta de bebês ou crianças ainda em fase pré-alfabetização, é possível estimar que o consumo de tecnologia por esse público se dê de maneira também diferenciada até mesmo em relação aos *centennials*. Existem expectativas de que os *alpha*, ao crescerem, tenham um consumo mais adaptativo e que revise certos excessos, o que é uma visão que rivaliza com um contexto socioeconômico mais imerso com a chamada Revolução 4.0, paradigma técnico crescente a partir da segunda década do corrente século. Esta conjuntura contempla uma série

² "O famoso WWW, é um sistema de documentos dispostos na Internet que permitem o acesso às informações apresentadas no formato de hipertexto. Para ter acesso a tais informações pode-se usar um programa de computador chamado navegador" (TECMUNDO, 2008, s.n.).

de novos incrementos técnicos, como o caso do *IoT*³, a chamada internet das coisas, impressão 3D, *big data*⁴, o acúmulo de dados de usuários e aprendizado de máquinas⁵.

O quadro apresentado abaixo é construído a partir de uma arte que destaca questões intrínsecas a períodos histórico-culturais que influenciaram estas diferentes gerações. No material original referenciado existe o apontamento sobre a já citada geração *alpha*. Nesta adaptação, por questões de recorte metodológico, a coluna dedicada as características associadas à geração *alpha* foi excluída, pelo entendimento que esta tão tenra geração ainda carece de uma maior compreensão.

Figura 5 Características distintas entre gerações

GERAÇÃO	Baby Boomers 1940-1965	Geração X 1966-1978	Geração Y Millennials 1979-1994	Geração Z Centennials 1995-2010
CONTEXTO	Pós-II Guerra Mundial Ampliação na taxa de natalidade Propagação do <i>American Way of Life</i>	Movimento <i>hippie</i> Revolução sexual AIDS Televisão a cores Auge do cinema	Microcomputador Internet E-mail Celular Globalização	100% digital Redes Sociais <i>Apps</i> Mensageiros Teoria de Gênero FOMO
PERFIL	Educação rígida e conservadora. Fortes valores familiares. Procura pela estabilidade financeira. Início do consumismo.	Busca da individualidade ideológica. Ruptura com as gerações anteriores e seus paradigmas. Busca por seus direitos. Luta pela liberdade.	Superexposição. Acesso à informação devido aos avanços das TICs. Fuga de trabalhos braçais e excesso de facilidades materiais. Nova visão sobre trabalho e carreira.	Tolerante e aberta às pluralidades. Responsabilidade social. Ansiedade extrema. Desapego as fronteiras geográficas. Necessidade de exposição de opinião.

Fonte: adaptado pelo autor (2021) com dados do Líder Treinador (2019)

3 Do inglês, *Internet of Things*, a internet das coisas é a ideia de dispositivos inteligentes dos mais diversos permanentemente conectados à rede para controle remoto, monitoramento e gestão de dados. A ideia de diversos dispositivos compreendidos como smart (inteligentes) que coletam dados e automatizam tarefas, inclusive no ambiente doméstico é contemplado pelo *IoT*.

4 *Big Data* é o acúmulo de dados de usuários para a interpretação de padrões de uso e predileções, se tornando uma tecnologia que redefine o modelo de marketing no atual século. O acúmulo de informações de usuários de serviços digitalizados compõem o acervo de dados que são capitalizados entre empresas que, com o manejo destas informações, desenvolvem seus modelos de negócio, como o exemplo do *Google* e *Facebook*.

5 Subcampo das Ciências da Computação se mostra como um avanço técnico da inteligência artificial e sua aplicabilidade. O *machine learning* descreve a possibilidade de sistemas desenvolverem novas capacidades de maneira autônoma, com o uso de base de dados e algoritmos, compreensão de padrões e tomada de decisões.

Quando observamos algumas das características destacadas na figura 5 percebemos, a princípio semelhanças com nossas experiências de vida e vínculos sociais, contudo, é essencial compreendermos que esta temática não deve ser compreendida de uma forma exata e absoluta, visto que comportamentos são naturalmente influenciáveis. Ainda assim, percebemos, especialmente com o decorrer da abordagem, que parte dos itens relacionados aos jovens da geração Z são facilmente percebidos, especialmente no microcosmo das interações dentro do ambiente escolar, principal preocupação desta dissertação. Voltando a tratar da cultura dos *centennials*, percebe-se que estes jovens estão:

[...] consumindo, a partir da tecnologia, tanto conhecimento/informação de uma maneira geral quanto bens culturais, o que nos leva a considerar que igualmente estão fundando novas formas de se relacionar, isto é, estão construindo, sobretudo, um novo modo de vida que contempla o virtual diuturnamente - um *habitus* virtual (LOPES; LIMA FILHO, 2019)

É um contexto cultural que, segundo Nicholas Negroponte (1995), tende a transformar nossa estrutura atômica em uma estrutura composta de *bits*, uma noção figurativa que destaca a relevância da informática e das tecnologias da informação e comunicação (TICs) neste meio social do sec. XXI. Interessante perceber que ainda na década de 1990 existia um popular fenômeno de futurologia, onde as ciências e artes especulavam sobre a influencia do meio digital na dinâmica social.

Sendo também reconhecida como Geração Z, os *centennials* compõem uma “sociedade mais virtual do que que real” (OLIVEIRA, 2010, p. 8), ganhando essa conotação “Z” devido ao termo britânico *Zapping*, que descreve o exercício de trocas de canais de televisão com demasiada agilidade (e ansiedade) e hoje se mostra no consumo simultâneo de diversas fontes de mídia e informação. Surge então a terminologia *Homo Zappiens* (VEEN; VRAKING, 2003) que elucida, com um certo tom sarcástico, a mescla destes indivíduos com o meio *hightech*, gerando uma dificuldade de manter atenção em uma única atividade por longos períodos (QUINTANILHA, 2017). É uma perspectiva de multitarefas que chega a assustar os indivíduos de outras gerações. Observar estas questões nos mostra que:

[...] a maneira de pensar dessa turma foi moldada, desde cedo, pelas características de um mundo tecnológico complexo e veloz, situação que os faz se sentirem plenamente à vontade quando estão ladeados por televisão, rádio, celular, computador etc. (VEIGA NETO *et al.*, 2015, p.9)

Aprofundando a temática na busca de compreensão do perfil destes jovens, o *designer*, escritor e consultor educacional Marc Prensky apresentou em 2001 a noção de Nativos Digitais e Imigrantes Digitais, sendo o primeiro grupo composto justamente destes jovens *centennials* e o segundo das gerações antecedentes que, por terem sido instruídas ao uso das TICs posteriormente, tal qual imigrantes que viajam por nosso mundo real, tendem a aprender essa nova linguagem trazendo consigo alguma espécie de sotaque, neste contexto, alguma forma de resistência, restrição e inadequação a este contexto *tech*, em alguns momentos assumindo uma postura de lamentação por “quanto as coisas eram boas no velho mundo” (PRENSKY, 2010, p.62).

A postura de resistir à cultura destes jovens se opõe à história da comunicação moderna, que reconhece que nosso comportamento sempre foi influenciado pela linguagem e os códigos criados por ela e que, na atual conjuntura, temos uma cultura pautada pelas linguagens das mídias (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017). Entendemos neste momento que exista a resistência do ponto de vista cultural, em paralelo a questões sobre o domínio destas ferramentas por parte dos profissionais, um fenômeno agravado por políticas que precarizam a educação e a formação continuada de seus agentes.

Temos como retrato desta geração *centennial* o jovem que, enquanto assiste algum conteúdo na televisão, conversa com amigos sobre este mesmo conteúdo em redes sociais diversas e interage com múltiplos aplicativos, tudo simultaneamente. Os *centennials* podem, portanto, ser chamados também de Geração Zapping (GARBIN, 2003), Geração Digital ou até mesmo de Geração da positividade, embora igualmente entediada e cansada, referenciando Byung-Chul Han (2015) e são marcados pela “dependência tecnológica, o consumo excessivo das mesmas” (OLIVEIRA, 2010, p.20), extremamente capacitados “com o manuseio de aparelhos eletrônicos” (*ibidem*, 2010, p. 22) e “atentos a múltiplos estímulos e ágeis na absorção de novas tecnologias” (JACQUES *et al.*, 2015, p.2), embora seja percebido em muitos casos que estas técnicas possam se restringir à apenas tarefas de entretenimento.

O próprio Byung-Cul Han (2015) ao discutir sobre a questão do consumo de mídias e realização de atividades sob uma postura de multitarefas compreende que este fenômeno não é uma representação de um avanço de nossa espécie, do ponto de vista cognitivo, mas sim um comportamento mais aproximado aos extintos de sobrevivência de animais em meio a uma natureza hostil e regida por uma cadeia alimentar. Ainda sobre este *multitasking*, o autor compreende que esta postura “Essa atenção dispersa se caracteriza por uma rápida mudança de foco entre diversas atividades, fontes informativas e processos” (*ibidem*, 2015, p.33). O consumo simultâneo não só promove uma percepção restrita à superficialidade como gera uma

prática cultural com abundância de estímulos, mas carente de ócios promotores de reflexão e criatividade.

Contrariando a presunção de muitos que entendem que os *centennials* são majoritariamente solitários por estarem inseridos em demasia no meio virtual: “Nativos Digitais têm sua aprendizagem altamente social, eles jogam em grupos, formam equipes em blogs, são unidos em campanhas *online*, discutem problemas sociais e ambientais em redes sociais” (SANTOS; DOMINGUES, 2015, p.2). É uma dinâmica de interação social que se estabelece com a Internet 2.0, a fase da rede mundial de computadores marcada por suas plataformas de conversação.

A forma de consumir conteúdos se dá de maneira bastante particular e diretamente influenciada pelo acesso à informação que o meio tecnológico da atualidade pode proporcionar, para eles “assistir TV, ouvir música e navegar na *internet* simultaneamente é absolutamente normal. Essa nova forma de integração com a tecnologia proporcionou uma nova relação social” (NONATO; PIMENTA; PEREIRA, 2012, p.3). Se até os anos de 1990, ainda existia o ato de conectar-se à internet através dos discadores instalados em economicamente inacessíveis microcomputadores, hoje este acesso se apresenta em crescente popularização, seja na tecnologia fixa instalada nas habitações ou móvel, acessadas pelos *smartphones* cada vez mais onipresentes, especialmente nos centros urbanos mais populosos. O uso da internet é próximo do constante, já que:

[...] eles querem estar conectados com amigos e parentes o tempo todo, e usam a tecnologia – de telefones a redes sociais – para fazer isso. Então quando a tevê está ligada, eles não ficam sentados assistindo a ela, como seus pais faziam. A tevê é uma música de fundo para eles, que a ouvem enquanto procuram informações ou conversam com amigos on-line ou por meio de mensagens de texto. Seus telefones celulares não são apenas aparelhos de comunicação úteis, são uma conexão vital com os amigos. (TAPSCOTT, 2010, p. 53)

O consumo de mídias de forma simultânea é um sintoma de uma característica presente nesta geração que sempre busca se atualizar através das redes sociais sobre os mais diversos assuntos. O chamado FOMO, do inglês *Fear of Missing Out*⁶, é descrito como o desejo de permanecer sempre atualizado com as postagens de outros indivíduos, promovendo uma necessidade de conexão com as redes sociais a todo o tempo, usando excessivamente estas aplicações (FREIRE; SANTOS, 2021) como núcleo de informação e socialização.

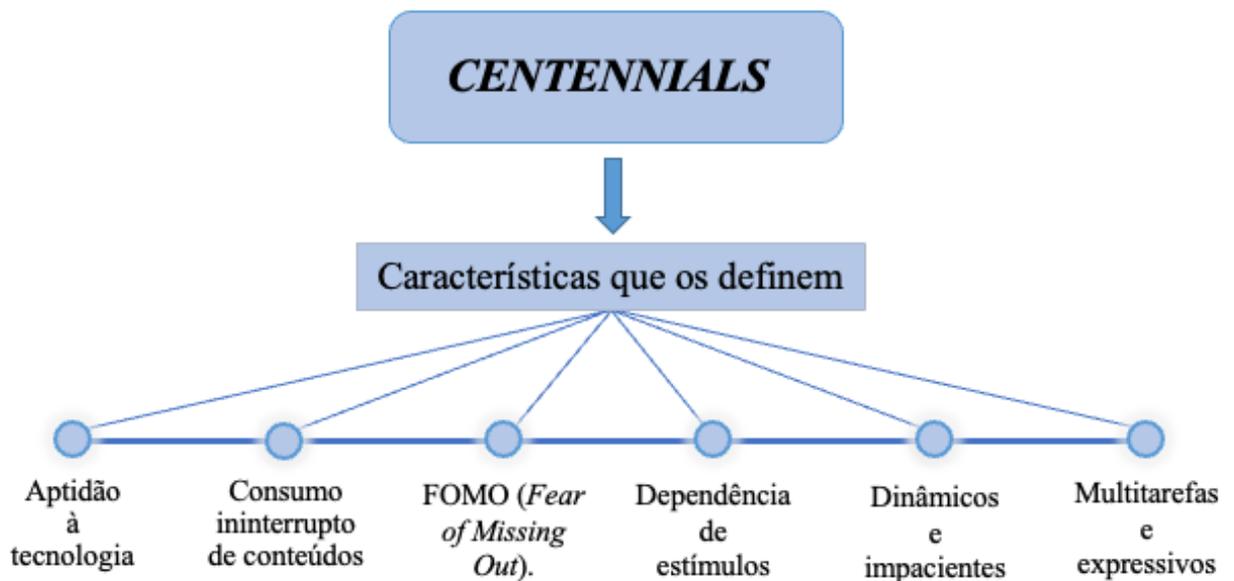
⁶ Em tradução livre do inglês, algo como: medo de ficar de fora.

A intensidade com que as novas tecnologias e meios digitais de comunicação se colocaram na vida cotidiana provocou indubitavelmente uma revolução cultural na sociedade ainda imensurável completamente, a qual é independente da vontade e consciência individual das pessoas, pois o uso coletivo supera as necessidades de cada um, introduzindo novas práticas de comunicação e de acesso à informação. (MUSSIO, 2017, p.60)

Esse fenômeno FOMO se mostra mais notável em redes sociais como *Twitter* e *Instagram*, redes que transformam eventos esportivos, reviravoltas em programas como o *Big Brother Brasil*, ou até mesmo questões de cunho íntimo de celebridades e seus relacionamentos amorosos em temas que comovem massas de usuários que permanecem atentos às atualizações dos casos, especialmente pela integração social ao entorno destes temas. O *Zapping* neste caso se dá na troca rápida entre alvos de atenção, geralmente múltiplas telas onde o consumo de mídia se dá em paralelo às discussões acerca destas mídias.

Como síntese das características relacionadas ao comportamento destes jovens temos:

Figura 6 As características dos centennials



Fonte: Produzido pelo autor (2021).

Neste estágio da dissertação alerto que, embora parte das características apresentadas no gráfico acima já tenham sido abordadas anteriormente, é importante salientar que algumas destas questões serão analisadas em próximas sessões do material, compreendendo que estas posturas associadas aos *centennials* dialogam com temáticas que merecem uma abordagem mais pontual.

2.2 A escola dos *centennials*.

Trazendo esta discussão ao palco da pesquisa, a sala de aula e o ambiente escolar ocupado por estes estudantes demasiadamente dinâmicos, é de extrema importância reconhecer que as instituições educacionais não podem nem devem negligenciar as mudanças culturais ocorridas além de seus muros e cadeados, afinal de contas o ambiente escolar já é dotado de cultura, sendo indissociável do momento histórico que se situa. (OLIVEIRA; PRAXEDES; PEREIRA, 2016).

O vínculo entre a realidade da educação e as demandas sociais em diferentes épocas sempre existiu (LIMA FILHO, 2013), desta forma “a escola, como espaço celular da sociedade, deve acompanhar essa revolução tecnológica para que os educandos sejam cidadãos da cibercultura” (PUERTA; NISHIDA, 2015, p.124), sendo esta construída pela “forma como o homem pensa, sente, age, aprende, ensina e interage no ciberespaço, com reflexos fora dele, modificando-o e sendo por ele modificado” (TAMANINI; SANTOS; SOUZA, 2020, p.4).

É uma ótica que põe em debate muito das convenções aplicadas por décadas de processo de ensino e aprendizagem e suas metodologias. Enquanto o aluno enxergar o ambiente escolar como alheio ao mundo cultural que consomem e que lhes influencia, qualquer exercício pedagógico ali desenvolvido será alvo de relutância, desinteresse e falta de interação. Se faz necessário observar esta questão para compreender que “o aluno almeja participar de aulas que estejam em consonância com a realidade tecnológica que o cerca” (ANDRADE et al., 2020, p.3), portanto: "a imagem de um professor transmissor de informação, protagonista central das trocas entre seus alunos e guardião do currículo, começa a entrar em crise em um mundo conectado por telas de computador". (COLL; MONEREO, 2010, p. 31).

Por mais recorrentes que sejam as produções acadêmicas sobre a questão do uso de ferramentas tecnológicas na educação, é até espantoso como ainda existem olhares de rejeição quando essa pauta é sugerida em alguns cenários, especialmente em círculos de diálogo compostos pelo lado mais conservador da docência, entretanto, as propostas de apropriação de novas tecnologias como recurso didático sequer devem ser compreendidas como perspectivas *super inovadoras* ou radicalmente ousadas, com o perdão dos adjetivos.

Quando entendemos que a própria classificação de tecnologia como nova, tão presente em títulos de pesquisas por todo o nosso país, é subjetiva e diretamente condicionada pelo período histórico analisado, é essencial lembrar que o secular rádio já foi utilizado como veículo de propagação de educação no nosso país desde a década de 1920. No governo do presidente Getúlio Vargas foi criado o Serviço de Radiodifusão Educativa, um movimento de ordem

federal que se apresentava posteriormente a iniciativas locais presentes nas cidades do Rio de Janeiro, no caso da Rádio Sociedade criada em 1923 e São Paulo, no nome da Rádio Educadora criada em 1924 (ANDRELO, 2012).

Se apoiando no resgate histórico desenvolvido na dissertação “O ensino de Geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de *softwares* educacionais como recurso didático” (LIMA FILHO, 2013), percebemos que a proposição que une novas tecnologias com a educação é alvo do poder público brasileiro de longa data, ao menos na forma de construção de propostas, órgãos públicos e documentações.

Desde a década de 1960 existia a preocupação de introdução de tecnologia na educação brasileira, estabelecendo relação direta os avanços tecnológicos com o uso de satélites desenvolvido nos Estados Unidos e ganhando no Brasil a nomenclatura de projeto SACI (Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares), tecnologia que se destacava no contexto de Guerra Fria, onde as relações geopolíticas entre estas duas nações se davam de uma forma íntima e subserviente, no lado sul-americano. O acesso à tecnologia tinha como justificativa a implementação no âmbito da segurança nacional.

Foi no fim da década de 1970 que foi criada a Secretaria Especial de Informática (SEI) vinculada ao Conselho de Segurança Nacional (CSN). Compreendendo o valor estratégico de investimento na educação pública, foi criada no ano de 1980 uma comissão específica para a educação, a Secretaria Especial de Informática (SEI), que assumiu o papel da promoção de eventos sobre a introdução da tecnologia no âmbito educacional, em acordo com o Ministério da Educação (MEC) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) desenvolvendo o Programa de Informática na Educação (PIE), que seria aplicado em universidades na forma de projetos piloto.

No início da década de 1980 a Comissão Nacional de Informática na Educação apresentou o Projeto Educação com Computadores (EDUCOM). Desta vez o cenário de experimentação seriam as escolas da educação básica. Mesmo com a mudança na gestão do EDUCOM após o processo de redemocratização, a produção bibliográfica advinda do projeto foi riquíssima, possibilitando relações inclusive com a ONU e UNESCO. No ano de 1986 foi criado o Comitê Assessor de Informática na Educação (CAIE) responsável pelo suporte da implementação de informática na rede básica, sugerindo, além do investimento em infraestrutura, também o desenvolvimento de *softwares* educacionais. No ano seguinte, o MEC cria um programa de capacitação em informática para professores.

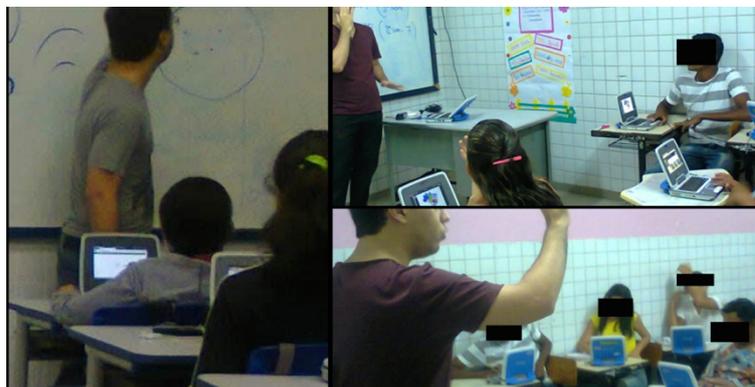
Iniciando uma nova década, o governo federal lança mais uma iniciativa chamada de Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), com o mesmo intuito de propiciar

projetos e atividades de inserção da informática na educação para o período de 1991 a 1993 em associação com o SENAI e SENAC. Já em 1997, no governo de Fernando Henrique Cardoso, é criado o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), desta vez repassando a responsabilidade de execução das atividades para os comandos estaduais e municipais, sendo, talvez, a razão pelo progresso lento do projeto. Até o início da década de 2000 o percentual de instituições escolares com acesso a computadores e internet era ínfimo, alcançando valores abaixo de 15%, em escala nacional, salientando que as condições se davam ainda mais insuficientes nas regiões norte e nordeste.

Foi no ano de 2007 que foi iniciado a primeira etapa do Projeto Um Computador Por Aluno (PROUCA), desta vez com a ideia de que cada aluno teria acesso individual a computadores portáteis cedidos pela escola e alcançando valores de 150 mil máquinas financiadas pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e disponibilizadas aos estudantes, chegando a uma nova expansão já em 2010, reunindo 300 instituições trabalhando com o projeto. Como pesquisador na fase de desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso da graduação, tive a oportunidade de experimentar o PROUCA na cidade de Campina Grande, Paraíba, no ano de 2013, um ano após a formação técnica dos professores no estado. Como já mencionado, o relato das experiências de uso com o “Uquinha”, o apelido usado para se referir aos *notebooks*, em turmas de Ensino Fundamental II e EJA está disponível na monografia “O uso de tecnologia de *softwares* e de jogos digitais para o ensino de geografia” (MELO, 2014).

A seguir, resgates fotográficos de alguns dos momentos desta vivência, sendo no exemplo da esquerda um registro da turma de 9º Ano da Escola do Rosário e nas imagens da direita registros da turma de EJA da Escola do Rotary, ambas no município de Campina Grande, Paraíba:

Figura 7 Aulas com o uso dos notebooks do PROUCA



Fonte: Acervo pessoal (2013).

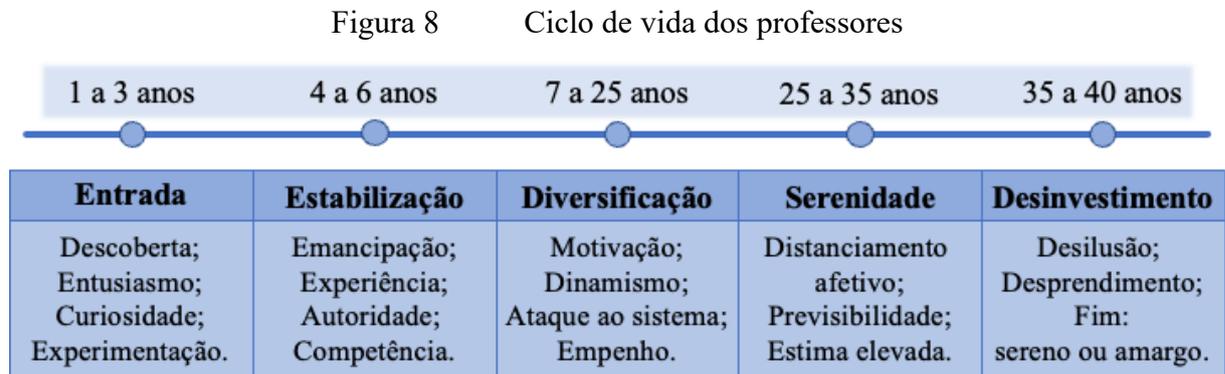
Com a chegada da década de 2010 as iniciativas do poder público para promoção do acesso à tecnologia permaneceram ocorrendo, contudo, nem sempre as estratégias eram traçadas da maneira mais cuidadosa e efetiva. Trazendo um exemplo local, o governo do estado da Paraíba disponibilizou a partir do ano de 2011 *tablets* para grupos de docentes e discentes vinculados à rede estadual pública de ensino, segundo matéria do UOL (SOUZA, 2014) até o ano de 2014 cerca de 61mil *tablets* já haviam sido distribuídos pelo governo, porém, a própria secretária de educação em serviço na época, relata que existiu uma falta de sincronia na gestão do projeto, admitindo que enquanto os dispositivos eram entregues, os prédios das escolas não eram devidamente equipados com internet sem fio, restringindo o uso dos equipamentos para o ambiente doméstico dos alunos.

Tratando ainda do mesmo estado, mas desta vez no ano de 2020, durante a pandemia do Covid-19 e com as escolas fechadas devido a necessidade do manutenção do isolamento socioespacial, o estado da Paraíba foi destaque nacional na gestão do ensino remoto (BARBERIA; CANTARELLI; SCHMALZ, 2021), de acordo com avaliação da Fundação Getúlio Vargas (FGV) com pesquisa desenvolvida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Existiram alguns movimentos advindos do poder estadual que colaboraram com estes índices, desde o aluguel da grade de programação de canais de TV digital para a publicação de vídeo aulas, abonos de custo para compra de *notebooks* por parte dos professores da rede estadual e disponibilidade de *sim-cards* com acesso à rede 4G com franquias já pagas a serem disponibilizados a alunos e professores (PORTAL CORREIO, 2021; DIÁRIO DO NORDESTE, 2020). Dois anos depois, já na metade de 2022, os notebooks prometidos começaram a ser finalmente entregues aos profissionais, quanto a questão dos *sim-cards*, boa parte das escolas não foi alvo do projeto inicial.

Entender que a tecnologia pode ser aliada da prática educativa não é uma abordagem que nasce no sec. XXI, mesmo que a resistência sugira que existe um estranhamento quanto a esta relação. Os equívocos cometidos nos projetos estatais das últimas décadas, além da falta de uma gestão responsável dos recursos por parte da força política nas escalas mais locais do nosso país, certamente influenciam a rejeição que este tema inspira para certas audiências. Além da questão de fornecimento de infraestrutura, o poder público também influencia este fenômeno com o processo de precarização da atividade docente e sua trajetória profissional.

Esta trajetória, também conhecida como o Ciclo de Vida Profissional é, segundo Michael Huberman (1999), discriminada por uma série de posturas influenciadas por acontecimentos dentro e fora do ambiente profissional e que influenciam este exercício. Entende-se que, com o passar dos anos, os professores tendem a apresentar certos padrões

comportamentais na sua atividade docente, desde uma postura entusiasmada a uma atuação cabisbaixa e desmotivada. Na figura 8 observamos as nomenclaturas apontadas pelo autor, bem como suas médias de intervalo temporal que marcam esta trajetória.



Fonte: Baseado em Huberman (1999)

Cabe aqui a observação levantada pelo autor desta perspectiva, levando em consideração que a última fase, posta como o momento em que o professor se distancia do entusiasmo, é na verdade um estado psicológico que se apresenta durante todos os estágios anteriores, ainda que de uma forma intermitente. Compreendendo que estas posturas, para com a profissão, são influenciadas por variáveis internas ao espaço escolar bem como fatores externos, do ponto de vista das diretrizes e políticas que influenciam a realidade da Educação, a vida docente é marcada por eventos que põem a prova o entusiasmo do professor, por mais bem intencionado e competente que ele seja.

É essencial compreendermos que, o Ciclo de Vida Profissional é uma observação que generaliza e simplifica a árdua profissão docente, contudo, não se propõe a descrever toda e qualquer trajetória individual de todos os professores. Podemos, cada um de nós, resgatar de nossas experiências empíricas diversos exemplos de professores veteranos sempre dispostos a uma constante formação continuada e revisão de suas práticas, todavia, é necessário reconhecer como a observação de Huberman parece esclarecer muitos dos fenômenos de negação e desmotivação presentes nos espaços escolares do nosso país.

Exigir uma formação continuada de uma categoria que muitas vezes se vê obrigada a aderir a cargas de trabalho extremamente exaustivas para construção de sua subsistência é negar a influência política e econômica que rege a educação no nosso país.

Compreendendo que os alunos deste corrente século são influenciados não só pelas ferramentas tecnológicas, mas por toda a interação virtualizada propiciada por estas técnicas, o diálogo proposto por esta pesquisa se mostra ainda mais pertinente, visto que:

Compreender a evolução da sociedade em sua relação com o meio geográfico desde os tempos mais remotos até o atual estágio civilizatório, cada vez mais denso de instrumentos artificiais e de informação, é um exercício que pode ser subsidiado pelo estudo do processo de desenvolvimento das técnicas (LIMA FILHO, 2013, p.17).

Novamente trazendo as colaborações do Marc Prensky, “nossos estudantes mudaram radicalmente [...] eles não são mais as pessoas que nosso sistema educacional foi instruído a ensinar”⁷ (PRENSKY, 2001,p.1, *tradução nossa*), estes estudantes “representam a primeira geração a crescer com esta nova tecnologia, eles passam suas vidas inteiras cercados por e usando computadores, *videogames*, tocadores digitais de música, celulares e demais ferramentas desta era digital”⁸ (*ibidem*, 2001, p.1, *tradução nossa*), em paralelo a isto é necessário um processo árduo de readequação do modelo educacional para uma conjuntura melhor alinhada à cultura deste século XXI, visto que: “ao capacitar os alunos com novas ferramentas, a escola força o professor a alterar as suas práticas características, obrigando-o a uma mudança de mentalidade com a que se aborda o processo educativo.” (MOURA; CARVALHO, 2007, p.3), desta forma podemos compreender que a forma de trabalho do professor imigrante digital difere da percepção de mundo dos nativos digitais (MARTINS; GIRAFFA, 2008) e que, em algum momento, esse pé no passado de uma educação rigidamente mais conservadora pode promover uma singularidade digital (PRENSKY, 2010), que seria o caminho sem volta de distanciamento cultural entre os nativos e imigrantes digitais. Dentro desta perspectiva é essencial observarmos que:

ao contrário dos professores, os seus alunos nativos digitais encaram o mundo digital de maneira diferente: conseguem fazer várias atividades simultâneas com o computador, encaram o mundo "virtual" com uma extensão do mundo "real" conseguem ler diretamente na tela do computador, consideram e confiam na Internet como uma fonte segura de informações. Os nativos constroem os conhecimentos de maneira totalmente diferente dos imigrantes. Imigrantes aprendem de forma linear (começo, meio e fim). Já os nativos, por causa do uso constante da internet e da navegação pelos hipertextos, aprendem de forma não linear. Por isso, é importante que os professores pensem novos modelos metodológicos de ensino-aprendizagem que atendam a demanda dos

⁷ Our students have changed radically. Today’s students are no longer the people our educational system was designed to teach.

⁸ (...) represent the first generations to grow up with this new technology. They have spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones, and all the other toys and tools of the digital age.

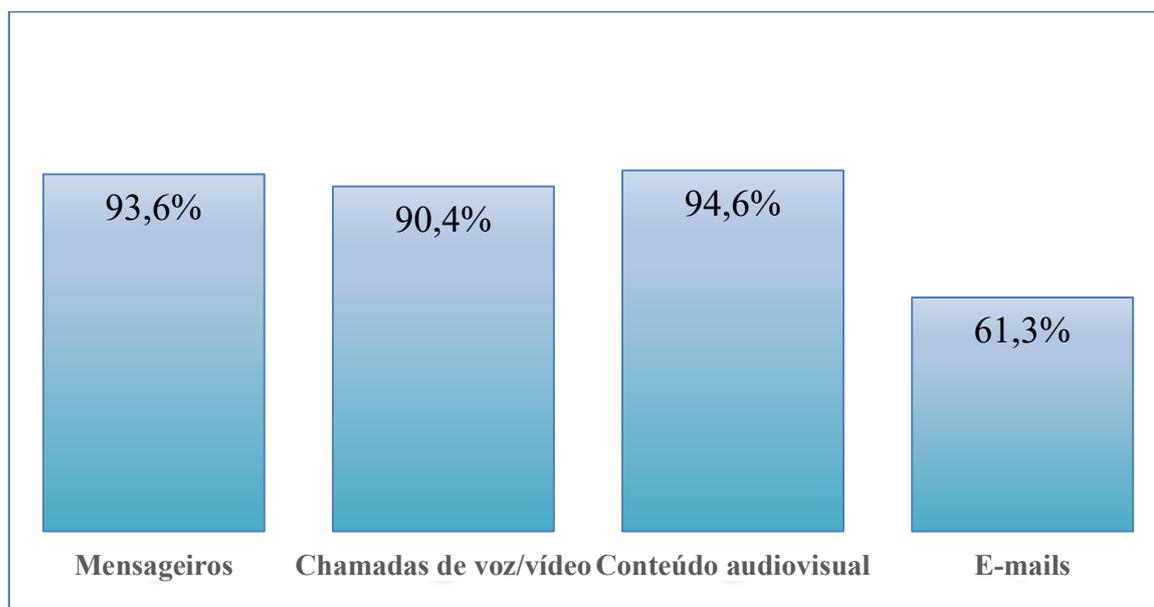
nativos, já que o modelo tradicional se torna incompatível com o perfil deste. (SANTOS; SCARABOTTO; MATOS, 2011, p.11)

Curiosamente, embora os nativos digitais sejam indivíduos que construíram sua visão de mundo em um contexto cultural de popularização de elementos como *internet* e redes sociais e por isto compreendem o uso destas tecnologias com um olhar mais naturalizado que as gerações anteriores, isso não necessariamente determina que todo *centennial* é um exímio técnico em TICs, *smartphones* ou qualquer outra ferramenta, ainda mais quando pensamos em um uso mais alinhado à atividades educacionais e profissionais. Quando esta pesquisa busca compreender mais sobre os traços culturais dos *centennials* é percebido que sim, muito do que define seus costumes é influenciado diretamente pela popularização das TICs e redes sociais, contudo, os resultados destes fenômenos se dão, inclusive, no meio analógico, especialmente nas expressões, comportamentos e como sempre é repetido: na predisposição para se posicionar e reivindicar.

O domínio no uso de uma rede social de fotografias popular no público adolescente não garante a este mesmo jovem que ele é igualmente qualificado para lidar com ferramentas de escrita ou mesmo de pesquisa, sendo essa presunção um erro recorrente no ambiente escolar, é: “uma fantasia ancorada na realidade por meio do discurso de que a Geração Z aprende sozinha, e que crianças e jovens nasceram sabendo tecnologia.” (VIEIRA, 2014, p. 15).

Infelizmente, este tipo de presunção é a base para uma postura assumida por muitas escolas que, além de muitas vezes não associar as tecnologias do cotidiano ao exercício pedagógico, não fornece instruções para uso destas mesmas, tanto pelo auxílio no aprendizado escolar, como de maneira ainda mais inevitável, na forma de ferramenta profissional do futuro daqueles cidadãos em formação. As mesmas escolas que, ao fim dos anos de 1990 e começo da primeira década do novo século, ofereciam aulas de informática, renegaram esta missão justamente por esta presunção de que os nativos digitais já eram formados nestas técnicas desde, talvez, seus nascimentos. A facilidade no manejo de dispositivos tecnológicos que parece ser inerente aos *centennials* nem sempre garante que eles saibam interagir com eficiente nas mais diversas interfaces e funções presentes nestas máquinas, como percebemos no gráfico abaixo (figura 9), o uso de aplicações sociais e de entretenimento é muito mais recorrente que as trocas de e-mails ainda tão presente no âmbito profissional.

Figura 9 Usos da internet por parte dos centennials



Fonte: Dados extraídos do PNAD 2019 (IBGE, 2019) e gráfico elaborado pelo autor (2021).

Entendendo que estas habilidades serão demandas essenciais no futuro destes jovens em formação, logo, assim como ocorreu na década de 1990, quando já existia uma expectativa para uma popularização crescente dos microcomputadores, hoje, no século XXI, os dispositivos com acesso à internet estão ainda mais presentes na vida de nossos estudantes, contudo, a escola se abstém de sua função formativa nesta área. Como já defendi, enquanto pesquisava especificamente sobre a possibilidade do uso de *smartphones* na forma de recursos didáticos:

A ideia central deve ser oferecer o recurso e principalmente instruir acerca da melhor utilização do mesmo, se possível, desde as séries iniciais construindo assim uma capacitação dos potenciais presentes na tecnologia e conscientizar os alunos para um uso mais otimizado e produtivo da ferramenta. (MELO, 2018, p.63)

Inclusive, segundo conclusões apresentadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e seu relatório *Leitores do Século 21 – Desenvolvendo Habilidades de Alfabetização em um Mundo Digital* com dados extraídos do exame internacional de avaliação de alunos, PISA-2018, “a capacidade de uso consciente das mídias digitais por parte dos adolescentes está muito aquém de qualquer perspectiva otimista”. No caso do nosso país, por exemplo, 33% dos examinandos tiveram êxito ao distinguir fatos e opiniões nos questionamentos do PISA, uma média inferior aos 47% dos estudantes em amostragem global, ainda menos da metade (BBC, 2021). Uma informação pertinente retirada pela OCDE é que apenas metade destes estudantes afirmaram receber de suas escolas formação específica

sobre o uso destas fontes digitais. Outros indicadores como habilidades de navegação e capacidade de perceber sobre fraudes digitais também foram observadas.

Segundo Andreas Schleicher, diretor de educação da OCDE, o papel da escola e dos professores é essencial para progressos nestas questões, defendendo o papel de mentores e guias conferido aos professores. Aqui cabe a adição das políticas públicas, variável que não deve ser ignorada, muito menos inocentada.

Voltando a falar do papel dos professores e das instituições de ensino bem como o aspecto de influência cultural geradora de um novo perfil de consumo de informações e de estrutura cognitiva, certas questões se tornam inevitáveis: “quando se utiliza somente do modo tradicional de transmitir conhecimento o aluno nativo digital se sente instigado a aprender a partir da abordagem puramente tradicional?” (ANDRADE *et al.*, 2020, p.2). De uma forma mais alarmante há quem diga, inclusive que “a sala de aula tradicional é asfixiante para todos” (MORAN, 2013, p.1) promotora de um ensino árido, classificatório e distante de nossa realidade (KAERCHER, 1999).

Especialmente a partir da década de 2010 a rede mundial de computadores foi a via de transmissão de toda uma nova fonte de influência cultural, especialmente para as crianças e adolescentes, principal público-alvo do *Youtube*. O *website* de vídeos mais popular do mundo e os seus *youtubers*⁹ se tornaram rapidamente as celebridades que mais atraem massas de seguidores, superando muitas vezes, inclusive, as renomadas estrelas de *Hollywood* (PRIMO, 2009). Estes “personagens digitais” (KIUCHI; SILVA; GOMES, 2018, p.10) se tornaram as estrelas desta segunda década do sec. XXI galgando posições que influenciam a política nacional e rompendo com o “monopólio da televisão” (*ibidem*, p.11) como propagadora de influência cultural. Com a crescente na popularidade destes veículos de mídia é verificado, ainda, que:

Sobre o relacionamento dos jovens com vídeo, o estudo aponta três características: é pessoal (conteúdo específico, feito para ele, o jovem, por fontes diferentes, na hora e no dispositivo que escolher), acessível (gratuito e tem variedade) e compartilhável (conexão com as redes sociais e, ao compartilhar, o jovem expressa sua própria identidade). Por esses motivos, para 76% dos adolescentes, o Youtube pode ser substituído pela TV aberta e para 65% pela TV paga. Ainda, o portal de vídeos é visto como variedade e entretenimento (SILVA, 2017)

⁹ Embora tenha surgido do nome do site Youtube, hoje este termo é usado para caracterizar qualquer produtor audiovisual que têm como a internet seu principal meio de veiculação de material. Geralmente presentes em outras mídias e redes sociais estes influenciadores se tornam referência para comportamento, opinião, moda e até literatura.

Com a popularização das redes sociais, aqui no Brasil na figura especialmente do já descontinuados *Fotolog*, *Myspace* e especialmente o *Orkut*, a internet trouxe aos seus usuários a possibilidade de publicações das suas vivências e opiniões, compreendo que:

nas redes sociais os indivíduos podem trocar informações, experiências, criar comunidades virtuais ou fóruns de discussão que tratam de temas específicos, bem como divulgar ideias ou conceitos que acreditam serem importantes para si e para a comunidade nas quais estão inseridos. (LOPES et al., 2014, p.43)

Mesmo que de uma forma muitas vezes ingênua essas possibilidades são a base do que posteriormente só se intensificou com o surgimento de novas redes sociais e serviços de hospedagem. A partir do início da década de 2010 foi se tornando cada vez mais evidente que “já não são somente as empresas de comunicação que produzem conteúdo, mas também, os indivíduos nas suas práticas cotidianas e interações nas redes (MASSÁRIO *et al.*, 2019, p.3).

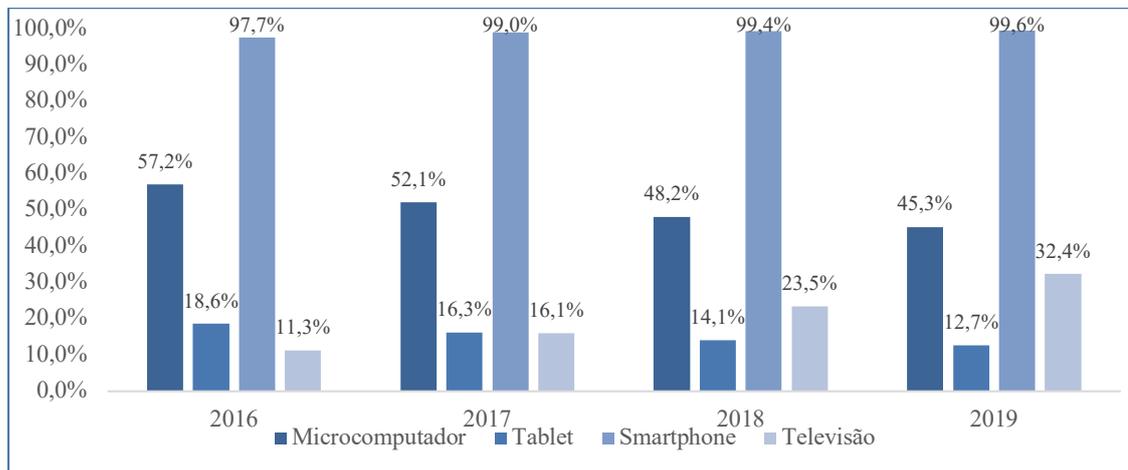
A forma como o consumo se dá após a ampliação do acesso a planos de *internet* com taxas de transferência cada vez mais ágeis foi modificado intensamente. Segundo dados coletados pelo site *Kantar Ibope Media* (*apud* SIMMER; PRISCO, 2020), a audiência dos canais de televisão abertos, àqueles que monopolizavam a opinião pública de nossa população por todo o século XX caiu 17% só nos últimos 20 anos. Como já dito anteriormente, as fontes de influência da atualidade são plurais como nunca e em contrapartida da perda de alcance da televisão tradicional acompanhamos a ascensão dos serviços de conteúdo por *streaming*¹⁰.

Trazendo como primeiro caso de sucesso em escala global o Netflix, estes serviços oferecem conteúdo audiovisual sob demanda, isto é, onde os espectadores escolhem o que consumir e a que horário, que é transmitido através da internet e atrelado a valores de assinatura mensal que rivalizaram até mesmo com a tão enraizada pirataria. No ano de 2020, a união dos serviços de *streaming* disponibilizados no país já se firmava como a segunda maior audiência brasileira, ficando atrás apenas da gigante Rede Globo. Especialmente após o isolamento social e fechamento dos comércios impostos pela pandemia de Covid-19 no ano de 2020, estes serviços se tornaram uma das principais possibilidades de entretenimento para uma população sem acesso aos cinemas convencionais, eventos de arte e ambientes de socialização presencial. Será necessário um intervalo de tempo para que possamos mensurar a influência e potencial econômico que estes serviços, que não param de se multiplicar, possuem, especialmente após o ano de 2021.

10 Tecnologia de disponibilização de dados através da internet através de pacote, especialmente utilizado para o compartilhamento de mídias audiovisuais.

Contrariando a realidade do início da informática doméstica na década de 1980, hoje as possibilidades de acesso à internet se dão através dos mais diversos dispositivos, como podemos observar logo abaixo (figura 10).

Figura 10 Dispositivos utilizados para acesso à internet



Fonte: Dados extraídos do PNAD (IBGE, 2019) e gráfico elaborado pelo autor (2021).

Quando observamos os dados da PNAD sobre o acesso à internet distribuído entre opções de dispositivos, percebemos a introdução das televisões, desta vez compreendendo o termo como um dispositivo e não como redes de comunicação.

Não existe mais espaço para dúvida do poder de influência destas redes e de seus perfis mais reconhecidos, no que diz respeito a número de acessos e seguidores, o que possibilita uma importante pluralização em um país que teve em sua imprensa um histórico de monopólio, especialmente no meio televisivo. Foi com a popularização destes chamados influenciadores digitais que seus seguidores reconheceram celebridades mais acessíveis, tanto pela abertura ao diálogo promovidas pelas redes que os popularizaram, como pela infraestrutura muitas vezes amadoras de produção destes conteúdos, galgando estes produtores ao posto de “líderes de opinião” (ROCHA, 2019, p.22).

A influência das redes sociais digitais dialoga com todo o aspecto histórico-cultural do papel da comunicação na nossa espécie, especialmente quando resgatamos o papel histórico da comunicação e seu constante progresso técnico, reconhecendo que:

Como a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são transformados de maneira fundamental pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo. [...] O surgimento de um novo sistema eletrônico de comunicação caracterizado pelo seu alcance

global, integração de todos os meios de comunicação e interatividade potencial está mudando e mudará para sempre nossa cultura. (CASTELLS, 1999, p.414)

O que exige uma observação mais cuidadosa é que a extrema facilidade de propagação de ideias que a internet proporcionou também possibilitou a popularização de discursos dos mais controversos, especialmente àqueles de cunho negacionista científico e de discursos de ódio, pautas genuinamente preocupantes e que cobram da educação um olhar mais atento, já que:

Diante do contexto social contemporâneo, caracterizado pelo avanço científico e tecnológico, pela complexidade das relações e práticas sociais, pela instabilidade, incerteza e constante ampliação de conhecimentos, as escolas devem se organizar para cumprir exigências específicas de formação das pessoas para viver e atuar nesse contexto. (CAVALCANTI, 2012, p.89)

A vivência destes alunos *centennials* já os condiciona a uma postura de expressão e reivindicação, desta forma, a dinâmica de se manter apenas como ouvinte durante todo turno de atividades escolares, vai de encontro ao dinamismo de suas interações sociais, sendo assim, o uso da abordagem tradicional como sendo o único caminho para o desenvolvimento do ensino escolar, definindo o professor como o único agente ativo naquela sala, pode mais afastar do que aproximar os alunos do interesse pela educação e do almejado aprendizado efetivo.

Levar em conta o universo da criança ou do adolescente não é, pois, abdicar do rigor intelectual ou do valor do conhecimento histórico, mas garantir que a apropriação deste conhecimento ocorra permeada de sentido e significação resultando em sólidas aprendizagens. (CAIMI, 2006, p. 24)

Reitero que não devemos renegar o papel essencial do professor como o sujeito que promove o diálogo entre o conhecimento científico da academia com o conhecimento apresentado e construído na escola.

Uma questão essencial enquanto tratamos de metodologias de ensino é rememorar que “levar à sala de aula estes momentos de entusiasmo, saindo da rotina, não significa deixar de lado o compromisso de desenvolver conhecimentos geográficos planejados” (SANTOS; SILVA; CARVALHO, 2021, p.681). Existe o risco de compreensão quando discutimos propostas metodológicas, especialmente àquelas de abordagem mais interativas, de transformar nossas salas de aula em quadras poliesportivas ou salões de festas, o que não necessariamente deveria ser um problema, caso a preocupação com o ensino das disciplinas não fosse posto de lado.

O conteúdo deve ser sempre posto como essencial e nunca devemos renegá-lo em contraponto as metodologias, já que: "O conteúdo e a forma são indissociáveis. Não há conteúdo sem forma para expressá-lo, assim como não há forma sem conteúdo para expressar" (PASSINI, 2015, p.38). Não podemos de forma alguma apontar que apenas a implementação de tecnologia nas salas de aula, como fenômeno isolado, pressupõe uma solução para todas as problemáticas no exercício de ensino-aprendizagem visto que quando tratamos de educação a "qualidade se mede por nível de aprendizagens e não por quantidade de materiais investidos" (MARTINS; GIRAFFA, 2008, p.3634).

Pensar no aspecto cultural destes jovens é relevante, já que o alvo primário do exercício docente, na educação básica, é justamente este público, que precisa se fazer atraído e engajado para uma concretude do objetivo pedagógico daquele espaço, é: "desafiador para o educador contemporâneo suprir os anseios dos jovens estudantes que chegam às escolas se este ainda trabalha com o modo tradicional de transmitir conhecimento, de forma única, centrado na figura docente" (ANDRADE *et al.*, 2020, p.92) já que essa geração têm voz de expressão e reivindicação, recorrente em outros cenários, que não a escola.

A questão da influência das redes sociais associada à recorrente expansão da popularidade dos influenciadores digitais traz mais uma consequência ao ambiente escolar que nem sempre é percebido. Os *centennials*, como já afirmado anteriormente, já compreendem que portam o poder de expressão e reivindicação, naturalizam a possibilidade de anônimos se tornarem grandes celebridades quase que da noite para o dia, mesmo que consequências menos gloriosas, como no caso dos memes¹¹ que rapidamente podem se tornar pauta para a lamentável prática do *cyberbullying*¹².

¹¹ Termo cunhado por Richard Dawkins em 1976 em sua obra "O Gene Egoísta", o meme é a noção de cópias e compartilhamento de ideias entre os cérebros, proliferando determinada informação através de um grupo social. Este processo evolui as ideias, tal qual a atuação genética, guardando parte dessas informações de maneira inata na perpetuação da espécie, gerando pequenas alterações nestes conteúdos através do tempo, um fenômeno muito semelhante ao processo de evolução das espécies, destacando que o Dawkins foi um pesquisador *neodarwinista*, logo, de viés evolucionista (Horta, 2015). Considerando que nossa evolução cultural se dá de forma bem mais ágil que a genética, os memes podem se transformar de acordo com a adoção cultural e conveniência de uso, o que se perpetua na aplicação mais recorrente do termo no meio virtual como uma construção e compartilhamento de réplicas de um conteúdo presente na internet e que ganha novos significados, alcançando novas audiências ao decorrer de sua propagação. Em um uso ainda mais coloquial do termo, a palavra meme é atribuída àquele conteúdo que é compartilhado e consumido por muitos usuários, geralmente com valor humorístico se tornando quase que um sinônimo para piada.

¹² Atos de violência psicológica e sistemática realizados em ambientes de redes digitais (FERREIRA, 2018). Compartilha características do já reconhecido *bullying*, contudo, apresentando consequências específicas, visto que a questão espacial e temporal do fenômeno se dá de forma imprecisa. Sem o condicionamento geográfico o alcance desta violência pode alcançar escalas das mais amplas, assim como o tempo de permanência dos materiais de agressão, na forma de postagens, é indeterminado, considerando o compartilhamento e reprodução do conteúdo já publicado *online*. Um incremento desta prática é a facilidade do anonimato no uso de perfis falsos

Essa geração não têm a mesma compreensão hierárquica que seus predecessores, seja na distinção cultural de ícones de fama, ou mesmo no prestígio conferido à personalidade geralmente creditadas como portadores de conhecimento e informação o que inevitavelmente pode afetar os seus professores, uma figura profissional que outrora era concebida por muito como detentores do saber, os mestres da formação de uma intelectualidade postos como referencial. Independente de todo o debate sobre novas proposições sobre a educação, deve existir a defesa dos professores, afinal de contas:

Na sala de aula o professor exerce uma autoridade, que é fruto de suas qualidades intelectuais, morais e técnicas. Ela é um atributo da condição profissional do professor e é exercida como estímulo e ajuda para o desenvolvimento independente dos alunos (TOLEDO; ALBUQUERQUE; MAGALHÃES, 2012, p.7)

Não existe aqui qualquer apologia sobre um cenário de sala de aula que dispõe de um coletivo de estudantes rigidamente silenciados e um professor ditador posto como única fonte de informação. Quando tratarmos da questão de metodologias ativas isso ficará ainda mais claro, contudo, a defesa aqui é para mantimento da figura do professor como uma referência intelectual.

É importante observar que a internet, aqui não no aspecto de tecnologia, mas sim como meio de socialização, por mais rica de conteúdos que seja, se apresenta para seus usuários de uma forma que não possui qualquer espécie de seletividade quanto ao rigor de suas informações, reconhecendo que:

Por ser um modo de relacionamento com o mundo e com as pessoas completamente diferente de tudo o que as gerações antecessoras da Geração Z viveram, existe muita preocupação com possíveis efeitos perniciosos que esta conexão tecnológica e o acesso *online* aberto e ininterrupto poderia exercer no desenvolvimento social, psicológico e emocional dos nativos digitais, visto que este ainda é um mundo desconhecido e ainda em exploração. (MUSSIO, 2017, p.20)

Estamos falando da mesma internet, seja quando ela nos oferece acesso a bibliotecas acadêmicas das mais exuberantes à distância de um clique ou quando ela nos oferece uma propagação de notícias falsas através dos nossos aplicativos de comunicação das mais esdrúxulas, conspiracionistas e enviesadas.

(BROWN *et al.* apud FERREIRA, 2018) onde o agente promotor da violência alcança um nível de desinibição que promove a noção de impunidade e que incentiva a prática, muitas vezes associada a uma vingança, do agressor, que compensa uma violência sofrida pelo mesmo no ambiente real.

Existe uma ligação, talvez não tão sutil, entre a ascensão das TICs, especialmente as redes sociais, com uma tendência cada vez mais preocupante e vocal de negacionismos científicos. O crescimento destes grupos de teóricos da conspiração se faz cada vez mais presentes no olhar coletivo simplesmente porque as redes sociais, com um destaque maior aos chamados *Chans*¹³, são o meio de congregação, mesmo que virtual, de sujeitos com inclinações ideológicas semelhantes, ultrapassando qualquer delimitação geográfica ou linguística, desta forma:

Os vínculos cibernéticos oferecem a oportunidade de vínculos sociais para pessoas que, caso contrário, viveriam vidas sociais mais limitadas, pois seus vínculos estão cada vez mais espacialmente dispersos. (CASTELLS, 1999, p. 446)

O surgimento destes *Chans* ajuda, muitas vezes, a promover uma perspectiva cultural que revisa as figuras de autoridade no campo filosófico-científico-cultural.

É justamente por conta dessas múltiplas possibilidades de acesso à informação que a escola precisa se apropriar da influência da internet, compreendendo os fenômenos sociais advindos deste ambiente virtual e pondo estas pautas no debate da sala de aula, procurando orientar os alunos quanto ao rigor destas informações muitas vezes promotoras de negacionismo científico, revisionismo histórico perigosamente enviesado e discursos de ódio, é importante percebermos que “os nativos digitais impõem a nós, adultos, um desafio: conectar-se já! Não há mais como ter outra opção além desta” (LEMOS, 2009, p.8).

As redes sociais e os chans propagaram nos últimos anos discursos que resgataram pensamentos terraplanistas já secularmente resolvidos pelo conhecimento científico e em casos mais perigosos trouxe voz a conspirações que sugerem a abolição do uso de vacinas em meio a uma pandemia que marcará a história do sec. XXI, como foi denunciado através dos youtubers europeus Léo Grasset e Mirko Drotschmann para a *BCC News* (HAYNES; CARMICHAEL, 2021), celebridades que receberam proposta financeira da agencia de marketing russa *Fazze*

¹³ Destacado como o exemplo mais famoso de Chan, o 4Chan é um *imageboard*, uma página de internet onde usuários publicam imagens e discutem sobre temáticas das mais diversas. Desde sua fundação em 2003 o 4Chan edificou a fama de ser um ambiente virtual propício para debates inflamados sobre pornografia, xenofobia, conservadorismo e racismo (HINE, *et al.*, 2017), temáticas que permanecem ativas devido a possibilidade do uso da plataforma através de postagens anônimas. Se tornando na última década um reduto de discurso políticos de extrema direita, foi a base de surgimento de um outro *Chan* ainda mais violento, na figura do 8Chan. Estes grupos são frequentemente relacionados a movimentos de apoio a figuras políticas como o Donald J. Trump, nos EUA e o Jair M. Bolsonaro, no caso do Brasil, promovendo, inclusive, constantes movimentações organizadas de linchamento virtual em outras plataformas como o *Youtube*. Diretamente relacionado a atentados terroristas em todo o globo, plataformas como essas são o palco de uma chamada "transgressão conservadora" (PINTO NETO, 2019, p.184) que incita ódio especialmente as minorias que, através de um esforço histórico, avançam em suas pautas de justiça social.

para propagar notícias falsas acerca da vacina contra covid-19 desenvolvida pela Pfizer. Esse caso trouxe à tona, inclusive, que essa proposta foi aceita por pelo menos um influenciador digital brasileiro, conhecido como Everson Zoio, que tem como público-alvo majoritário justamente espectadores adolescentes e que excluiu de suas redes o conteúdo contratado após exposição do escândalo.

A escola e os professores precisam, com urgência, assumir o papel de curadores destas informações, não ignorando o poder de influência que estas fontes possuem. A educação assumindo esta postura se põe como uma fonte de esclarecimento para um mundo tão superconcentrado promovendo algo como “uma vigília cultural, sociológica, pedagógica e didática, para compreenderem do que será feita a escola de amanhã, seu público e seus programas” (PERRENOUD, 2000, p. 138). Trazer estas diversas fontes externas ao meio da educação formal para dentro do espaço escolar é possibilitar o esclarecimento acerca destas informações e influenciadores. Essa instrução se torna cada vez mais necessária, especialmente em meio a uma conjuntura política tão diretamente influenciada por narrativas distorcidas, desta forma:

É no processo de formação que a escola deve assumir como motor do conjunto indivíduo-família-sociedade, que está a real chance de produzirmos pessoas conscientes da importância dos meios de comunicação, de como usá-los em benefício delas e de como não se deixar usar por estes veículos quando isso lhes for nocivo. (AMORA, 2008, p.27)

As mídias digitais de comunicação podem sim se fazer presentes no cotidiano, contudo, é importante um cuidado e avaliação crítica de seu uso, o que pode ser entendido como uma sabedoria digital.

Combinando estas fontes, deixe-me definir sabedoria como a habilidade de encontrar uma prática criativa, contextualmente apropriada e soluções emocionalmente satisfatórias para problemas humanos complicados. [...] A sabedoria digital, eu acredito, envolve fazer isso tanto para as tecnologias que usamos como as formas que devemos usá-las. (PRENSKY, 2013, p.4, *tradução nossa*¹⁴)

Existe a percepção da necessidade de a escola promover um chamado letramento digital, mais específico e direcionado à promoção de uma comunicação mais eficiente dentro de ambientes digitais, de forma que:

¹⁴Combining these sources, let me define wisdom as the ability to find practical, creative, contextually appropriate, and emotionally satisfying solutions to complicated human problems. [...] Digital wisdom, I believe, involves doing this for both the technologies we use and the ways in which we use them.

[...] a escola e o professor podem ser entendidos como os mais prováveis multiplicadores do letramento digital. Mesmo que a tarefa não seja escolar, o uso do computador para fins de sobrevivência no trabalho ou nas relações sociais é de suma importância para as comunidades. (RIBEIRO, 2019, p.31)

Compreender que o uso de ferramentas com acesso à internet é iniciado por crianças e até bebês cada vez mais jovens precisa partir do pressuposto que o uso de interfaces com interação por *touchscreen* é bem mais intuitivo e simplificado que a análise criteriosa de fontes de informação e discursos presentes na rede. A escola precisa ensinar também sobre isso.

2.3 O estímulo no ensino de Geografia

Trazendo este debate para mais próximo da Geografia, é essencial apontar que esta ciência sempre se manteve caminhando ao lado das dinâmicas sociais, visto que tem como principal objeto de estudo justamente estas transformações no *lócus* da representação das relações sociais de produção e reprodução da sociedade (CORRÊA, 2014) buscando “apreender os eventos humanos em sua dinâmica de espacialidade” (CARNEIRO, 1993, p.122). Se a escola não dialogar com o cotidiano e desta forma construir a relação dos estudantes com o espaço em que ocupam e interagem, ela perde parte de sua significância, ainda mais quando acredita-se que sua função é “contribuir para a formação de indivíduos conscientes e aptos a desenvolver a condição de cidadão” (LIMA FILHO, 2013, p.23).

Como parte desta construção de cidadania, as instituições escolares e em especial da disciplina de Geografia, junto de sua análise espacial, se apresentam como mecanismos essenciais para o alcance desta finalidade, como já defendido por Helena Callai (2001, p.136):

A educação para a cidadania é um desafio para o ensino e a Geografia é uma das disciplinas fundamentais para tanto. O conteúdo das aulas de Geografia deve ser trabalhado de forma que o aluno construa a sua cidadania.

A busca por um ensino da Geografia Escolar mais próximo do cotidiano e das experiências de vida dos educandos requer que frequentemente as aulas os estimule ao uso dos sentidos na percepção da espacialidade, uma postura metodológica que proporcione “situações de aprendizagem que valorizem as referências dos alunos quanto ao espaço vivido” (CASTROGIOVANNI, CALLAI, KAERCHER, 2009, p. 7), entendendo que:

[...] cabe à educação geográfica ocupar-se com a compreensão de mundo que o aluno vai elaborando a partir de sua experiência de espaço e lugar e da sua

apreensão progressiva dos problemas de organização e uso do espaço pelo homem. (CARNEIRO, 1993, p.122)

Compreendemos, portanto, que não há possibilidade da escola se pôr como um ambiente alheio à realidade externa, especialmente quando se entende que a evolução cognitiva de nossa espécie é derivada dos avanços tecnológicos, visto que: “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas” (BORBA, 2001, p.46). Quando tratamos especialmente de tecnologias vinculadas à comunicação, o poder de influência se dá de maneira ainda mais intensa, lembrando que:

[...] com o aparecimento da televisão, na década de 1950, e posteriormente, do vídeo, do computador, de jogos eletrônicos, da internet, dos telefones celulares e smartphones, isto é, as TIC de um modo geral, tivemos inovações e interferências na vida das pessoas. (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015, p.2)

Rememorando que estamos tratando da ciência que tem como objeto de pesquisa o dinamismo do espaço geográfico e que tem na sociedade a figura dos agentes transformadores desta categoria de análise, analisar a Geografia sob um olhar local é não só uma metodologia de estudo eficiente como também uma abordagem que promove uma relação mais íntima e interessante com este saber. Uma perspectiva posta como relevante há quase um século, na figura do professor Carlos Miguel Delgado de Carvalho (1925, p.72), que já defendia que:

É mais fácil ensinar por meio de livros e de palavras, porém, em geographia é mais proveitoso ensinar por figuras, por objectos, por coisas. O menino tem faculdades de observação muitíssimo mais desenvolvidas do que as faculdades de elocução e expressão; por isso convém fornecer-lhe maior material de observação, muito maior numero de realidades do que jámais poderá decorar.

A ligação da Geografia com a vivência de todos estes jovens se faz, portanto, incontestável “por compreender que os alunos não são folhas em branco onde os professores simplesmente passam os conteúdos de forma convencional” (SANTOS; FERREIRA, 2021, p.848). Este vínculo precisa ser visto com um olhar mais cuidadoso no contexto do ensino da Geografia no âmbito escolar, que tende a se fazer mais atrativo quando é “construído com base no conhecimento prévio do aluno, nos conceitos científicos e na realidade” (CAMPELO; CAVALCANTE, 2021, p.746), estimulando que os alunos possam descobrir e refletir sobre o mundo em que vivem (VESENTINI, 2009), sendo agentes transformadores deste espaço geográfico.

Quando observamos a história da disciplina de Geografia no Imperial Colégio Pedro II é percebido que, em um curto intervalo de poucas décadas na transição entre os séculos XIX e XX, houve inúmeros ajustes curriculares e no ordenamento das disciplinas ofertadas, como nos mostra o material do professor Genylton (ROCHA, 2014). Ao resgatar documentações da escola de referência, percebemos que estas transformações foram constantes desde o período imperial e muitas vezes perdurando ao decorrer do século XX gerando resultados permanentes, em alguns casos de modo a oprimir a produção e reprodução das ciências humanas, especialmente durante o Regime Civil-Militar ditatorial que governou nosso país durante o contexto de Guerra Fria no séc. XX. Sobre a questão do surgimento da disciplina de Estudos Sociais trago a recomendação do resgate histórico apresentado pelos professores Carlos Resende Filho e Maria Albuquerque (2017), que tratam da imposição ideológica de uma política ditatorial nos materiais didáticos aplicados na educação básica. Aqui vemos quão dinâmica é a disciplina de Geografia escolar, inclusive com constantes transformações correlatas aos diferentes contextos históricos.

Interessante perceber que na documentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, publicados na década seguinte ao fim deste governo ditatorial, que claramente percebia o caráter crítico da ciência geográfica, já existia a defesa de um ensino de Geografia capaz de “levar os alunos a compreenderem de forma mais ampla a realidade, possibilitando que nela interfiram de maneira consciente e propositiva” (BRASIL, 1998, p. 25).

Desta forma, o ensino da Geografia no ambiente escolar não deve ser pautado em descrições genéricas de uma realidade completamente desconectada da interação dos alunos. Não deslegitimando o estudo dos conteúdos associados a geopolítica internacional, mas sim reivindicando que todos os temas precisam, de alguma forma, ser relacionados com uma abordagem de escala mais aproximada, seja pela busca de referenciais mais compreensíveis, pela expectativa de que, desta forma, o interesse e engajamento dos discentes seja provocado ou mesmo por uma questão mais complexa que é a almejada promoção de um ensino crítico-reflexivo-transformador voltado à construção de uma sociedade munida de um olhar geográfico de forma que:

a leitura geográfica da realidade não se restringe à descrição localizada dos elementos naturais e efeitos da ação humana, mas analisa as inter-relações entre esses elementos em diversas escalas segundo objetivos de um estudo, sob critérios de apreensão dos determinantes histórico-sociais das diversas organizações espaciais identificadas. (CARNEIRO, 1993, p.122)

A escola e a educação precisam reconhecer tanto a amplitude de fontes de informação como a agilidade de acesso a estas mesmas informações neste contexto protagonizado pelos *Centennials*, entendendo que:

A partir do século XX, com a ampliação do mundo, a progressiva descoberta de sua diversidade, o crescimento cada vez mais rápido dos conhecimentos científicos e técnicos, o projeto de domínio do saber por um indivíduo ou por um pequeno grupo tornou-se cada vez mais ilusório (LÉVY, 2018, p.163)

O que não impede, certamente, de assumirmos uma postura crítica acerca de tendências muitas vezes encabeçadas por fontes alheias à Educação e mais voltadas ao modelo capitalista de viés neoliberal. A amplitude de conteúdos presentes no meio digital deve ser consumida com rigor.

Mesmo que o acesso à informação tenha sido expandido e facilitado com a popularização da internet, gerando uma espécie de “desterritorialização da biblioteca” (LÉVY, 2018, p.166), os professores, na figura de curadores e mediadores para a compreensão de mundo, da forma crítica, analítica e criteriosa, especialmente quando tratamos da disciplina escolar de Geografia se apresentam como tão essenciais como sempre foram, promovendo “discussões que instiguem a reflexão acerca dos impactos dessas tecnologias na cultura e na sociedade” (TAMANINI; SANTOS; SOUZA, 2020, p.14).

A atividade profissional destes professores de Geografia se insere em um contexto cultural, rememorando que:

O ensino é um processo de conhecimento pelo qual o aluno é mediado pelo professor. O professor, nessa mediação encaminha esse processo com base em suas concepções teóricas e metodológicas a respeito de como ele deve ocorrer. O trabalho de mediação “didática” do professor é, portanto, o de propiciar a atividade cognitiva dos alunos, por meio de um encaminhamento metodológico, para que esse aluno construa conhecimento e desenvolva capacidade e habilidades cognitivas. (CAVALCANTI, 2008, p.59).

Desta forma o papel informacional da escola se firma mesmo em um cenário tão repleto de fontes de informação, especialmente quando nos lembramos o quão plurais, portanto, imprecisas e enviesadas podem ser estas fontes. É neste momento que os educadores se tornam essenciais, ainda que com uma abordagem menos centrada, sugerida pelas metodologias ativas, temática do capítulo que se segue, entende-se que:

O professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca dos saberes, a mediação

relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem etc. (LÉVY, 2018, p.173)

O entendimento de Pierre Lévy compreende que essa inteligência coletiva é o resultado do compartilhamento e (re)construção de saberes através da chamada cibercultura do consumo das mídias digitais. Compreendendo que esse referencial cultural influencia a sociedade com ou sem a intervenção da educação formal:

[...] cabe à escola inserir esses artefatos em sua prática cotidiana, de modo a se aproximar desse novo cenário cultural e social, a partir da compreensão de que as inovações não decorrem das tecnologias em si, mas são implementadas processualmente pelos seus usuários. (TAMANINI; SANTOS; SOUZA, 2020, p.2)

Uma aproximação do ambiente escolar e seus diálogos com a cultura externa a seus muros não só auxilia no contato entre os educadores e educandos como, também, promove um esclarecimento e rigor acerca das informações ofertadas de forma tão acelerada e superabundante, especialmente quando inserimos as mídias digitais nesta equação.

Rememorando, evidentemente, que quando é apontado aqui qualquer postura a ser esperada *da escola*, estamos falando não somente do prédio e de seus funcionários, mas compreendendo que a instituição escolar é submissa a diretrizes políticas e toda uma rede de influência que hora sugere, hora condiciona as práticas ali desempenhadas.

Através desta abordagem que busca associar a Geografia Escolar com a cultura dos estudantes que surge a escolha por uma abordagem metodológica com elementos que se mostram tão populares aos olhos deste público, os elementos presentes nos jogos que cativam tanto estes Centennials, onde o lúdico, no contexto educacional, deixa de ser a meta da atividade e passa a ser o processo para o alcance de uma nova meta, neste caso, o aprendizado, compreendendo que:

Dentre os vários objetivos da educação geográfica, eis o principal: instrumentalizar os alunos para a análise e compreensão da realidade vivenciada por eles. A Geografia como disciplina escolar possui aporte teórico-metodológico capaz de oferecer aos alunos suporte para a leitura espacial, embora esta seja uma tarefa complexa, ainda sim devemos lançar mão de realizá-la em sala de aula. O lúdico pode e deve oferecer mecanismos para de forma mais simples, possibilitar aos alunos exercitar essa leitura e compreender o mundo à sua volta. (PINHEIRO; SANTOS; RIBEIRO FILHO, 2013, p.12)

É desta aplicação do lúdico, na forma do uso dos elementos extraídos dos jogos como mecanismo do desenvolvimento de atividades diversas, inclusive na promoção da educação, que se apresenta a Gamificação, o principal objeto desta pesquisa, acreditando que:

A Geografia é uma das disciplinas curriculares com maior potência de aplicação dos jogos e brincadeiras nas atividades de articulação entre os conteúdos escolares e a vida cotidiana dos alunos, pois ela se propõe a trabalhar o espaço de convívio imediato, abordando os aspectos físicos, econômicos e sociais. (PINHEIRO; SANTOS; RIBEIRO FILHO, 2013, p.29)

Neste caso, é importante sempre rememorar que, como uma pesquisa voltada a Geografia Escolar, a grande defesa deve ser o aprendizado efetivo destes conhecimentos, entendendo que “a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão do mundo” (SANTOS, 1997, p.9), defendendo que:

[...] o jogo, que é um instrumento para as aulas, não um objetivo em si, remete os estudantes aos conceitos, conteúdos geográficos, através do envolvimento com o espírito da descoberta, da disputa, do decifrar, do questionamento, do divertimento, da participação e do querer estar em grupo. (CHALITA, 2015, p.149)

A Gamificação, desde seu aspecto histórico, definições e objetivos bem como sua aplicabilidade ao ensino da Geografia Escolar serão temáticas abordadas com maior rigor nos capítulos que seguem.

3 O que são essas metodologias ativas?



3.1 Uma novidade já centenária

Associar a necessidade de revisões de metodologias de ensino para o ambiente escolar e a promoção de uma postura mais ativa e interativa por parte dos educandos é uma preocupação existente por muito mais tempo do que geralmente se recorda. É importante lembrar que o debate em defesa de metodologias ativas data originalmente da transição do século XIX para o século XX e tem como principal agente de propagação um movimento pedagógico conhecido como Escola Nova. Este foi apropriado por educadores brasileiros nas décadas de 1920 e 1930, sob inspiração de ideias pedagógicas importadas dos EUA e Europa (MATE, 2002), que já neste período buscavam uma abordagem que se opunha ao já então chamado Ensino Tradicional, desta forma:

Os auto-intitulados escolanovistas, ao mesmo tempo em que se iniciavam a inserção do novo pensamento sobre a educação e a infância, precisavam também se opor a tudo que já existia, refutando o tradicional (SANTOS, 2005, p. 15).

A abordagem escolanovista buscava uma tentativa de padronização dos currículos escolares e suas metodologias, especialmente no âmbito do ensino da Língua Portuguesa, História e Geografia, com um notável objetivo de promoção de uma identidade nacionalista, como aponta Santos (2005, p.8), todas estas disciplinas deveriam trabalhar o território e cultura brasileira.

A escola era vista como o caminho basilar para regenerar a nação brasileira, mostrando as grandezas naturais, econômicas do país e despertando, assim, um sentimento de patriotismo. Educadores como Delgado de Carvalho, na sua obra *Methodologia do Ensino Geographico* (1925), já demonstrava esta preocupação, que ia além da promoção de diretrizes em diferentes escalas. Neste sentido, defendia Sampaio Dória (1923 *apud* MATE, 2002, p.16):

A alfabetização do povo é, na paz, a questão social por excelência. Só pela solução dela, o Brasil poderá assimilar o estrangeiro que aqui se instala em busca de fortuna esquiva. Do contrário, é o nacional que desaparecerá absorvido pela inteligência mais culta dos imigrantes.

Aqui é exposta uma inquietação, inclusive no aspecto da soberania cultural nacional, em um contexto de intenso fluxo de imigrantes estrangeiros convergindo para o território de um Brasil em constante crescimento. Este ideário está presente na chamada Reforma de 20, a lei nº 1750 de 8 de dezembro de 1920, da educação pública do estado de São Paulo. A chamada

Geografia Pátria, citada por Carlos Miguel Delgado de Carvalho, era o veículo para a construção desta identidade nacionalista:

O ensino da geografia pátria é, entretanto, um dever de inteligência e de patriotismo. Aos nossos jovens patrícios não devemos apresentar a geografia do Brasil como uma disciplina sustera e ingrata ao estudo. [...] É pelo conhecimento do país, pela consciência de suas forças vivas que podemos chegar a apreciá-lo a seu justo valor. (CARVALHO, 1913, p. IX-X)

A relação do ensino de Geografia com esta construção do conhecimento e reconhecimento da nação não é exclusivo da trajetória da ciência no território brasileiro, sendo, inclusive, destacado por Yves Lacoste (2012) na realidade francesa do século XIX e XX em sua obra “A Geografia: Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra” (do francês *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*), publicada originalmente em 1976.

Trazendo uma curiosa relação com uma das temáticas centrais desta pesquisa e muitas vezes posta como contemporânea, a relação do ensino da Geografia Escolar com o cotidiano dos alunos e com uma ligação entre escalas local e global, foi uma abordagem de Delgado de Carvalho na promoção desta Geografia Pátria. O pesquisador propunha uma metodologia de ensino, já na década de 1920, conhecida como Círculos Concêntricos, ao estudar fenômenos partindo-se do mais próximo para o mais distante, do local para o global. (MELLO; PEREIRA; PEZZATO, 2018, p. 20). Citando o próprio professor Delgado de Carvalho (1925, p.48):

O alargamento gradual dos conhecimentos geográficos desde os pontos mais próximos e mais familiares até os mais afastados e complexos e a necessidade de girarem todas as explicações e descrições em redor do fator humano, desde o homem isolado até o homem em sociedade, em nação e em diferentes continentes.

A ideia de trazer o cotidiano dos alunos e suas experiências como auxiliares do aprendizado é algo defendido pelo professor da Universidade de Chicago, John Dewey (1859-1952). O estudioso desenvolveu um método intuitivo ativo que incentivava, por meio da observação e experiências, o interesse das crianças em aprender de uma forma que:

Não bastava ao professor levar os objetos para a sala com o intuito de o aluno observar; o docente devia realizar experiências para que a criança pudesse ter acesso ao conhecimento. [...] O aluno aprendia os conhecimentos depois de ter experienciado e refletido sobre o que ele vivenciou. (ALMEIDA, 2009, p.24)

O aprendizado, segundo Dewey, deveria ser mais interativo, provocando os discentes a uma postura de interação e experimentação. Desta forma “a Escola Nova com seus ideários

pedagógicos acaba por promover rupturas no âmbito educacional que marcam historicamente as práticas escolares até os dias atuais” (DIAS, 2013, p. 72).

Tal ideário é importado para o Brasil ainda nas décadas de 1920 e 1930, influenciando pensadores da educação. Dentre eles, o já citado Delgado de Carvalho, representante da Geografia. A ideia dos círculos concêntricos do pensador brasileiro, bem como a preocupação com a experiência impressa pelo estadunidense John Dewey, compõe uma compreensão da escola como ambiente dinâmico e construtor de novos saberes sem necessariamente se pôr como um cenário hierarquicamente submisso à produção científica das universidades, como bem defende o linguista André Chervel (1990). Para ele, a escola é produtora de um saber particular que é resultante de uma “interação dos saberes trazidos pelos sujeitos sociais que participam da escola” (SILVA, 2008, p. 17).

Percebe-se que certas tendências, muitas vezes vistas como inéditas ou inovadoras, já estavam presentes em movimentos e abordagens que, neste caso, estão prestes a se tornarem centenárias. A busca pelas raízes de certos movimentos, particularmente no âmbito da pesquisa sobre Educação, é de grande valia, visto que muitas vezes o entendimento das motivações destas abordagens é fundamental para sua compreensão, além do exercício de construção de elos entre as perspectivas culturais de distintas épocas.

O resgate das metodologias ativas as conduz a uma nova onda de popularidade a partir da década de 1990, com proposições e experimentações de exemplos de metodologias com esse viés. O ensino pautado na transmissão de conteúdo por meio, unicamente, da figura do professor, já era alvo de críticas de John Dewey, reconhecido representante da chamada Escola Nova, desde o início do século XX. Isto aponta que este modelo compreendia o aprendizado de um coletivo de alunos como um fenômeno padronizado, condicionando-os a um suposto mesmo ritmo de compreensão dos mais diversos temas (DEWEY, 1916 *apud* VALENTE, 2014, p. 81).

O próprio Dewey, já na década de 1930, defendia uma relação mais estreita entre teoria e prática, acreditando que o pensamento não ocorre isolado da ação (DAROS, 2018, p.8). Uma alegoria interessante que trata sobre este aprendizado ativo é que:

[...] ninguém aprende a andar de bicicleta ouvindo aulas sobre equilíbrio. Tentamos aprender em cima da bicicleta, caindo, refletindo sobre os tombos e, inclusive, aprovamos tais erros incentivando as crianças a melhorar, fazer de novo (KAERCHER, 2017, p. 118).

O exemplo do aprendizado da bicicleta se relaciona com propostas pedagógicas que se assemelham à promoção e à experimentação movida por um olhar hipotético-dedutivo, como a pedagogia de projetos e a chamada Aprendizagem Baseada na Investigação (ABIn) onde os

estudantes “desenvolvem a habilidade de levantar questões e problemas” (MORAN, 2018, p.15) e quando, na “tentativa de se abolir um ensino meramente livresco e mnemônico, apresentavam-se abordagens metodológicas capazes de aproximar escola e realidade da criança” (DIAS, 2020, p.25).

Por conseguinte, “as metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor” (MORAN, 2018, p.4). Aqui a defesa do papel do professor precisa ser defendida sem relutância, desta vez não como um palestrante solitário, mas como um coordenador da aprendizagem, um sujeito que orienta os alunos no exercício pedagógico, sendo um “elo entre a informação e o conhecimento” (ASCENÇÃO; MACIEL, 2021, p.149). Desta forma:

O professor atua como mediador, facilitador, incentivador, desafiador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal. Ao mesmo tempo em que exerce sua autoria, o professor coloca-se como parceiro dos alunos, respeita-lhes o estilo de trabalho, a coautoria e os caminhos adotados em seu processo evolutivo. Os alunos constroem o conhecimento por meio da exploração, da navegação, da comunicação, da troca, da representação, da criação/recriação, organização/reorganização, ligação/religação, transformação e elaboração/reelaboração. (ALMEIDA, 2005, p.73)

O resultado sugerido por esse modelo é uma produção constante de aprendizagem onde o conhecimento é gradativamente aprendido como resultado do manejo das atividades propostas para os estudantes. Os diversos conhecimentos adquiridos se tornam “repletos de significados e expressões” (SILVA *et al.*, 2021, p.4), não somente de uma forma mnemônica e de permanência curta.

A própria Geografia Escolar, ao entender que os estudantes se apresentam não apenas como possuidores de saberes e experiências, mas especialmente como agentes transformadores do espaço geográfico, dialoga diretamente com a proposta de um ensino ativo, visto que o “homem não é um ser passivo, mas um ser que reage perante o seu meio natural e cultural, mostrando-se capaz de aceitar, rejeitar ou transformar esse meio” (CARNEIRO, 1993, p.121).

Se entendemos que esta disciplina escolar pode tem o potencial e a missão de transformar a sociedade, é essencial que os discentes sejam vistos como agentes ativos neste processo, capazes de se expressar, reivindicar e produzir.

3.2 A interação proposta pelas metodologias ativas

A busca por modelos de aprendizagem ativa promoveu o surgimento de diversas metodologias, curiosamente nomeadas com termos de língua inglesa, visto suas origens presentes na Inglaterra e EUA. Dentre casos ligeiramente mais famosos temos o exemplo do *Blended Learning*, que é a ideia chamada no Brasil de Ensino Híbrido e popularizado especialmente pelos inúmeros cursos profissionais à distância. Outro exemplo largamente reconhecido é o *Flipped Classroom*, este traduzido como Sala de Aula Invertida, tão comum no ambiente do ensino superior. Segundo o professor José Armando Valente as “metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas” (VALENTE, 2014, p. 27).

O Ensino Híbrido ganha uma maior popularidade nos países desenvolvidos da América do Norte a partir do início da segunda década do corrente século, sendo diretamente resultante dos avanços na cobertura e agilidade dos serviços de internet, convertendo-se assim em um conceito-chave para uma educação influenciada pela mobilidade e conectividade (DUARTE, 2019) de hoje. A aplicação deste hibridismo na gestão de uma disciplina escolar esteve presente na forma de trabalhos escolares sugeridos pelos professores com o objetivo de ampliar a captação de um determinado conteúdo, desde a época da famosa enciclopédia Barsa¹⁵, desta forma:

A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Agora esse processo, com mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: trata-se de um ecossistema mais aberto e criativo. (MORAN; BACICH, 2015, p.45)

A propaganda positiva sobre este modelo defende a ideia de uma maior flexibilização dos horários de estudo, além de valorizar a vastidão de informações disponíveis nas plataformas *online* para consulta. Tal modelo, contudo, especialmente quando abordado em território brasileiro, muitas vezes flerta com discursos confusos e de notável abordagem de viés neoliberal, que em alguns momentos se esforça em apontar, com violência, a responsabilidade de todos os males da educação básica nas palmas dos professores, vistos inclusive como peças

¹⁵ Hoje sendo uma propagadora de nostalgia para os membros das gerações X e Y, a Enciclopédia Barsa foi lançada no ano de 1964 e descontinuada no ano de 2010, quando vendia bem menos do que no período antecedente à popularização da internet.

facilmente substituíveis do sistema educacional, com defesas até de modelos de terceirização de seus vínculos empregatícios, em um contexto que sugere uma *uberização*¹⁶ (FRANCO; FERRAZ, 2018) desta profissão, um fenômeno cada vez mais recorrente de precarização do trabalhador. Existe até um esforço, dentro das instituições políticas, para uma viabilização legal da chamada Educação Domiciliar, novamente com um termo inglês: *Homeschooling*. O Congresso Nacional brasileiro aprovou o projeto de lei 1388/2022 no 19 de maio de 2022, reivindicando a autorização legal da prática do *homeschooling* no nosso país, carecendo, até a publicação desta pesquisa, da aprovação por parte do Senado Federal.

Trazendo o ponto de vista de Fausto Camargo (2018, p.16): “as metodologias ativas estão alicerçadas na autonomia, no protagonismo do aluno. Têm como foco o desenvolvimento de competências e habilidades, com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade. Dedico uma atenção especial ao termo ‘competências’ tão recorrente na documentação da Base Nacional Comum Curricular que se propõe como guia da educação brasileira publicada no ano de 2017.

Sobre a Sala de Aula Invertida, existe uma perspectiva um pouco mais branda, visto que é um modelo já bastante popularizado especialmente nas salas de aula de Ensino Superior. Pautada na ideia de que o professor disponibiliza materiais de estudo para o alunado e de que este, após a devida análise e consumo destas literaturas, volta ao ambiente da sala de aula para a promoção de debates ou de atividades que o referenciam. A inversão neste caso se deve a ações básicas, que outrora, no ensino tido como tradicional, eram iniciadas pelo professor por meio de uma aula expositiva. Posteriormente o aluno deveria cumprir atividades. No modo invertido, o estudante consome, fora do ambiente da sala, o conteúdo e já retorna aos encontros com o professor com parte daquele tema supostamente aprendido ou pelo menos consumido.

A defesa deste modelo se dá, em parte dos casos, com uma perspectiva de “otimização do tempo em sala de aula” (ANDRADE *et al.* 2020, p.8), um curioso olhar para o exercício pedagógico como uma suposta perda de tempo. A Sala de Aula Invertida foi proposta inicialmente na Universidade de Miami, EUA, em uma disciplina de microeconomia no ano de 1996 pelos professores Maureen Lage, Glenn Platt e Michael Treglia que avaliaram justamente o desempenho dos alunos submetidos a esta metodologia de ensino (VALENTE, 2014).

¹⁶ Termo advindo do aplicativo de transportes Uber caracteriza um novo modelo de vínculo empregatício. Onde a gestão do serviço prestado não tem uma relação de empregador-funcionário com os seus colaboradores. Segundo os autores citados, a Uberização representa um novo modo de acumulação capitalista, onde os trabalhadores assumem total responsabilidade pelos meios de produção, embora não sejam possuidores de seus principais lucros.

Nas diversas possibilidades de metodologias ativas propagandeadas existem ainda a Aprendizagem Baseada em Projetos, a Instrução Entre Pares, a Aprendizagem Baseada em Problemas e dentro de diversos outros modelos com terminologias em inglês é apresentada a Gamificação, o foco desta pesquisa.

Independente das diversas proposições agrupadas no grupo de metodologias ativas, o ponto de convergência dentre estas possibilidades se dá na expressividade dos alunos ao fazer com que eles se movimentem e construam sentido aos conteúdos (SANTOS; FERREIRA, 2021) estudados, incentivando a produção de conhecimentos e que os estudantes “descubram novas questões sobre o assunto abordado, trabalhem em grupos e discutam o que foi elaborado, tornando o ambiente da sala de aula dinâmico e propício para a construção em conjunto da aprendizagem” (SANTOS; MORAIS, 2021, p. 865).

A sala de aula regida por uma metodologia ativa é um espaço onde os professores passam a “dirigir, estimular e orientar as condições externas e internas do ensino, de modo que, pela atividade dos alunos os conhecimentos e habilidades façam progredir seu desenvolvimento mental” (LIBÂNEO, 2013, p. 113), possibilitando que a curiosidade destes jovens na obtenção de aprendizados seja estimulada (BERBEL, 2011), os instigando a trazer colaborações à temática, cabendo ao professor “a responsabilidade de gerar curiosidades e estímulos para aprender ao criar situações em que os estudantes consigam atuar ativamente no processo de aprendizagem” (CARVALHO, 2020, p.17).

Para os educadores edificarem um exercício de análise e posteriormente uma adequação e capacitação da atividade profissional de uma forma mais adequada à atual conjuntura, deve-se inicialmente reconhecer suas especificidades e, em alguns casos, até as restrições em relação à enxurrada de informações e estímulos que tanto influenciam estes jovens altamente tecnológicos. Ao adentrarmos às salas de aula desta segunda década do corrente século, é percebido que:

Nos dias de hoje, em ambientes escolares que integram jovens e adolescentes pertencentes à geração Z, é possível constatar muitos casos de distanciamento geracional entre professores e alunos, principalmente em relação as informações obtidas pelos alunos face às tecnologias postas em suas mãos, muitas delas, contudo, não sendo de fato verossímeis ou comprovadamente apuradas. O contato entre professor e aluno é essencial para o ensino aprendizagem. (TEIXEIRA; RIBEIRO, 2019, p.5)

Deve-se atentar que a adesão de ferramentas tecnológicas não se restringe apenas à substituição de um recurso A por um B, sendo o primeiro analógico e segundo digital, uma vez que isto não traz uma garantia automática de qualquer espécie de revolução de cunho

pedagógico. Deve-se lembrar que: "na época em que os computadores foram inseridos na escola, muitos professores que aderiram à novidade continuaram a ministrar o mesmo tipo de aula, mudando apenas o recurso" (BACICH, 2018, p. 130). A metodologia não se limita ao recurso didático, mas sim ao seu modo de utilização. Propostas de experimentação de metodologias de ensino se mostram como uma discussão mais ampla e complexa do que a (re)definição de recursos didáticos, onde é reforçado que:

A escola, não tendo um ritmo de uma CNN ou mesmo de uma Globo, pode até aproveitar informações trazidas pela mídia para transformá-las em conhecimento, mas com a ajuda de outras vias de comunicação. As imagens invadem nossos lares e encantam-nos, mas a criança e adolescente sozinhos não transformam em conhecimento tais informações, uma vez que não conseguem contextualizá-las nem estabelecer nexos; é a escola que pode ajudá-los nessa tarefa. (PONTUSCKA, PAGANELLI, CACETE, 2009, p.342)

As pesquisas em Educação não devem se propor a culpabilizar exclusivamente a figura do professor, mas sim a apoiá-lo. É necessário compreender o inevitável distanciamento entre as faixas etárias dos professores e alunos e o inegável contraste cultural dentre estas partes.

Lembrando das terminologias de nativos e imigrantes, este segundo grupo costumeiramente terá sotaques a serem contornados. Não devemos encarar a pesquisa acerca de metodologias de ensino como a proibição de práticas tradicionais sob uma perspectiva violenta e impositiva, "mas nenhum professor deve se limitar a um velho aprisionamento de ensino tradicional que muitas vezes não satisfaz as necessidades dos educandos que hoje estão mais proativos e enriquecidos de conhecimentos tecnológicos." (SANTOS, 2018, p.13).

Assumir um caráter de rivalidade com a profissão docente é, dentro do meio das pesquisas sobre educação, a postura mais conveniente para o olhar do neoliberalismo, que tanto quer monopolizar a promoção de conhecimentos, de forma que:

Acreditamos ser função do professor identificar o conhecimento construído do aluno sobre o tema trabalhado e criar circunstâncias para que ele utilize suas ferramentas da inteligência e avance do conhecimento empírico para o conhecimento sistematizado e científico (PASSINI, 2015, p.44)

As pesquisas sobre educação precisam se posicionar como aliadas dos professores, como um apoio teórico-metodológico que endosse, inclusive, a autonomia e relevância destes profissionais que são aqueles que ajudam o aluno a interpretar dados, relacioná-los e a contextualizá-los (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000, p. 29-30).

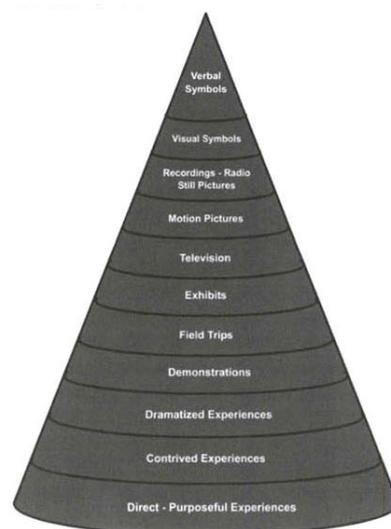
Um tipo de referencial bastante recorrente nos debates favoráveis à aplicação das metodologias ativas na educação se apresenta na forma de um modelo gráfico nomeado de

diversas formas, sendo uma das mais reconhecidas **A Pirâmide/Cone da Aprendizagem/Experiência**. Ganhando também a titulação de **Pirâmide de Glasser** ou **Cone da Aprendizagem de Dale**, a síntese da argumentação ilustrada nestas propostas, geralmente apresentadas de forma gráfica, é uma relação hierárquica que aponta que formas diferentes de consumo de conteúdo geram níveis diferentes de eficácia de retenção de informações ou mesmo aprendido. Sendo creditadas por nomes como o educador estadunidense Edgar Dale, quando tratamos da terminologia de cone, ou pelo psiquiatra William Glasser, natural do mesmo país, ao nos referirmos à pirâmide.

Estes gráficos se tornaram cada vez mais populares no decorrer do século XX, sendo possível encontrar pelo menos 12 mil menções a estes termos em pesquisas no Google (LALLEY; MILLER, 2007). Mesmo quando a metodologia de coleta de publicações se torna mais criteriosa, restringido seus resultados a artigos já submetidos a revisão por pares, é possível catalogar mais de 400 publicações desde o início da década de 1990 (LETRUD; HERNES, 2016), destacando, inclusive, que estas publicações se apresentam em diversos idiomas e sem uma restrição geográfica evidente, sendo um tema prestigiado em diversas localidades em torno do globo.

A gênese desta proposição é conferida ao texto *Audio-Visual Methods in Teaching*, publicado por Edgar Dale no ano de 1946, quando foi apresentado o então chamado *Cone da Experiência*. Na figura 8 pode-se observar o cone em sua forma de 1954, com a introdução de recursos novos como a televisão, ainda não presentes na versão primogênita publicada na década anterior:

Figura 11 O Cone da Aprendizagem

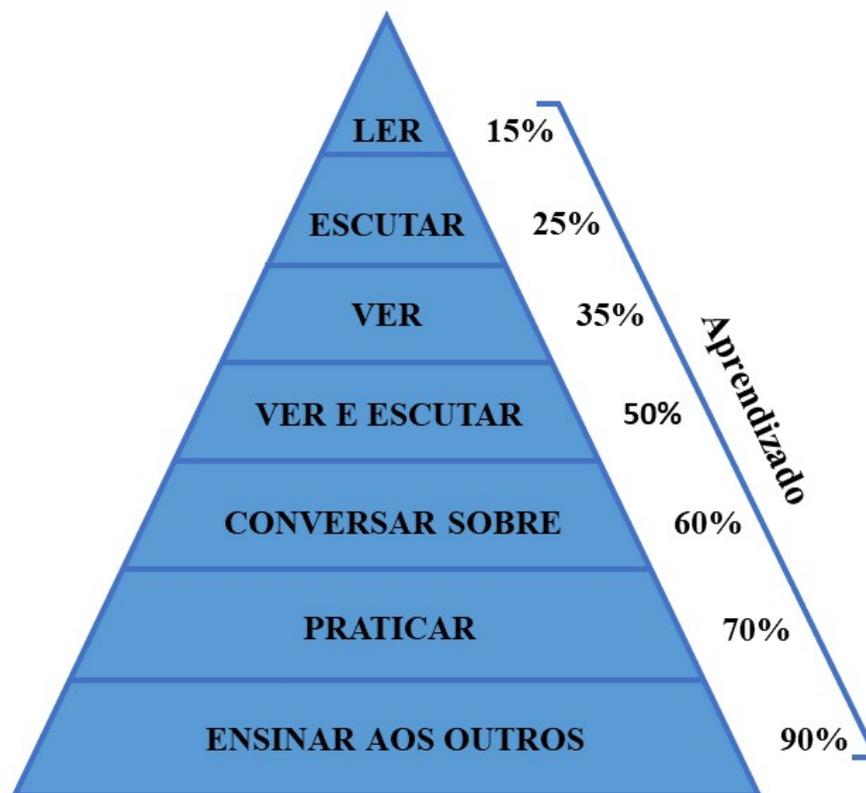


Fonte: Dale (1954)

Dale (1954) defendia a tese da existência de níveis diferentes de abstração entre formas diferentes de consumir determinado conteúdo, indicando que o aprendizado através de recursos audiovisuais e experiências sensoriais mais amplas teria mais eficácia que o uso da leitura.

Quando se trata da Pirâmide da Aprendizagem de William Glasser existe uma mudança nas variáveis que compõem os níveis hierárquicos do gráfico, sendo, neste caso, apresentados modelos de metodologias de aprendizado, sendo o grau mais elementar as aulas expositivas, embora a composição dos elementos presentes na pirâmide possa ser ligeiramente distinta nas várias ilustrações sobre o tema. Na figura 9 observa-se uma proposição de pirâmide de aprendizagem composta para esta pesquisa:

Figura 12 A Pirâmide da Aprendizagem



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Esta pirâmide, de elaboração autoral, foi inspirada em diversos exemplos, presentes em demasia, como indicado anteriormente. Percebe-se na composição da imagem um dado bastante curioso, a indicação quantitativa do grau de eficácia entre as metodologias indicadas nos diferentes níveis da pirâmide. Estes demonstrativos matemáticos são o principal indício que justifica a aplicação deste gráfico de forma tão recorrente, especialmente nas pesquisas que se

propõe a reivindicar a favor do uso de metodologias ativas na educação, visto que estas modalidades são postas como claramente mais valiosas.

A opção pela elaboração de uma Pirâmide de Aprendizado para compor esta dissertação, ao invés de meramente anexar um modelo já publicado anteriormente, atende a uma postura irônica e crítica do autor, que admite ter definido os valores percentuais presentes na imagem de forma arbitrária, replicando o fenômeno de proliferação deste referencial durante o século XX.

A falta de critérios técnicos e acurácia na coleta de dados se deve a uma afirmação resultante de uma série de estudos compilados nas publicações de Letrud & Hernes (2016) e Lalley & Miller (2007) que indicam, estes sim com critérios, que as pirâmides de aprendizagem são um mito.

A publicação dos professores do departamento de educação da Universidade Particular de Buffalo, nos EUA, James Lalley e Robert Miller, buscou traçar um histórico do percurso de proliferação da concepção do Cone da Experiência de Dale, por meio de uma coleta de dados que buscava compreender não apenas a trajetória na produção da tese, mas também os objetivos de Dale na elaboração de seus estudos.

Aqui surgem as primeiras constatações: o próprio Edgar Dale nunca relacionou os elementos do cone com retenção de aprendizado, além do que nunca apresentou nenhum dado empírico que corrobore sua proposição, sendo o Cone da Aprendizagem fruto de suas observações pessoais, sem, contudo, qualquer critério de análise de dados com acurácia metodológica. Além disto “ele alertou que há sobreposição entre os níveis e não devemos tratá-los como sendo discretos” (LALLEY; MILLER, 2007, p.69).

Os pesquisadores estadunidenses apresentam, na mesma publicação, os resultados de experimentações próprias que buscam falsear a proposição do Cone da Experiência, trazendo como resultado a inexistência de índices de retenção de conteúdo claramente superiores entre os elementos indicados por Dale (2007, p.76), onde ainda persiste o alerta de que

Ler não é apenas um método de ensino / aprendizagem eficaz, é também a base principal para se tornar um "aprendiz ao longo da vida". Sua importância fundamental foi notada desde cedo por Dale que em 1946 afirmou que "daria muito mais atenção à leitura efetiva em todos os currículos”.

Abordando a questão da Pirâmide da Aprendizagem, os pesquisadores da Universidade de Lilehammer, Noruega, Kåre Letrud e Sigbjørn Hernes, apresentam, após uma criteriosa pesquisa, a Pirâmide de Glasser como um mito, de acordo com diversos critérios. Compreendendo o grau de popularidade da temática, eles buscaram definir um recorte

para a coleta bibliográfica a ser analisada, restringindo dentre um montante de milhares de obras disponíveis em buscas em portais na internet, apenas as obras resultantes de revisão de pares, buscando, assim, uma seleção de produções já submetida previamente a uma revisão mais cuidadosa.

Os resultados da pesquisa apontam afirmações contundentes, desde a base histórica que se relaciona diretamente com as pesquisas do já citado Edgar Dale. Já em 1913 existem vestígios de parte deste debate, ainda que não com a mesma síntese gráfica, em uma publicação de Frances Haskell sobre o método desenvolvido pela italiana Maria Montessori, já conferindo valores percentuais de eficiência a diferentes formas de aprendizado (HASKELL, 1913).

Na década seguinte, em 1921, Stevens (1921) indicava dados de forma semelhante, contudo não apresentava qualquer experimento que apontasse a origem empírica destas afirmações. Curiosamente, Subramony et al. (2014) destacam que o próprio William Glasser nunca trouxe para si a autoria destes resultados, embora seja creditado de maneira recorrente, inclusive para legitimar a abordagem, de forma que:

Nessa mesma perspectiva, encontramos esses modelos sendo utilizados para fundamentar a defesa de que as melhores práticas pedagógicas são aquelas que favorecem a participação dos alunos, pois os alunos de hoje não estariam dispostos a ter aulas expositivas em virtude do acesso ao mundo virtual, apesar de grande parte do conteúdo da internet estar em forma escrita ou visual. (SILVA; MUZARDO, 2018, p.177)

Como bem apontam os nórdicos Letrud e Hernes (2016), é problemático o grau de popularidade que a Pirâmide da Aprendizagem alcançou, ainda que não exista uma abordagem criteriosa que embase a tese, sendo, inclusive um “modelo hierárquico de formas de aprendizagem – ou de retenção – amplamente aceito, ganhando status de autoridade” (SILVA; MUZARDO, 2018, p.170). Ainda que exista, no olhar de muitos professores, uma percepção de que as proposições apontadas pelo Cone da Experiência e Pirâmide da Aprendizagem podem ser postas como eficientes na busca do aprendizado dos estudantes (CAROTENUTO; PEREIRA, 2020).

É de se lamentar que referenciais tão populares carreguem em sua trajetória de composição e proliferação tamanha lacuna metodológica do ponto de vista experimental mais rigoroso, mesmo que, como já apontado, seja possível conferir um efeito positivo em um ensino pautado em experiências, especialmente no contexto da geração Z, predisposta a expressividade e dinamismo, como já abordado no capítulo anterior.

A falta de acurácia na verificação destas propostas, do ponto de vista metodológico, acaba por prejudicar o prestígio que esta abordagem evoca, contudo, a propaganda massiva destas perspectivas sobrepõe a análise crítica aqui apresentada. É por reconhecer como as Metodologias Ativas são ofertadas como uma solução milagrosa e onipotente, contornadas por um forte *marketing*, que se torna essencial a busca pela origem deste esforço publicitário.

3.3 As metodologias ativas como um produto à venda

Muito já foi dito sobre uma relação, aqui posta pelo autor como indissociável, entre a forma de consumo de conteúdos e expressividade dos jovens *centennials* com as metodologias ativas. Este tópico, contudo, trata de uma pauta que não pode ser negligenciada: o vínculo histórico entre estas proposições metodológicas e o ideário neoliberal, que “explora, e ao mesmo tempo produz, diferenças socioespaciais” (THEODORE; PECK; BRENNER, 2009, p.4).

É necessário fazer um resgate histórico de como a educação pública passou a ser vigiada e pautada por perspectivas empresariais. Posteriormente será abordado como essa força do mercado intervém na elaboração de diretrizes federais bem como a intenção silenciosa presente na propaganda das metodologias ativas.

Traçando um recorte temporal mais específico, me refiro a influência crescente do grande capital nas políticas educacionais, especialmente a partir da década de 1990, um fenômeno que “amplia os processos de mercantilização da educação, muitas vezes desqualificando e vigiando a docência, tendo como objetivo “fabricar estudantes ativas/os” (LEAL; SALES, 2020, p.10). Uma educação voltada a formação para o mercado de trabalho e para uma sociedade da competitividade, pautada em doutrinas neoliberais individualizadoras, impondo estes modelos regidos pelo mercado as nações subdesenvolvidas, que:

[...] teve suas origens no ano de 1990, na Conferência Mundial de Educação para todos, realizada em Jomtien na Tailândia, sob patrocínio da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), da UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e do Banco Mundial (BM). Essa conferência foi o marco inicial das reformas educacionais promovidas pelos signatários da Carta de Jomtien, inclusive pelo Brasil, cujo objetivo fundamental era incrementar a indústria educacional mundial. Logo após esse evento, em 1995, a educação passa a ser pauta na Organização Mundial do Comércio (OMC). (KATUTA, 2020, p.68)

A introdução do neoliberalismo na gestão da educação brasileira trás como marco a Conferência de Jomtien (Conferência Mundial sobre Educação para Todos), realizada na Tailândia no ano de 1990, onde a UNICEF e UNESCO se unem à figura do Banco Mundial para a proposição de políticas para a educação em escala internacional, nos mostrando que "para muitíssimos dos eruditos, políticos, dirigentes de grandes empresas e outros, a educação é um negócio" (APPLE, 2003, p.1). Aqui vemos a edificação de uma ideologia que:

[...] se baseia em uma visão utópica da supremacia do mercado, que está enraizada em uma concepção idealizada do individualismo competitivo e em uma profunda antipatia às diferentes formas de solidariedade social e institucional. (THEODORE; PECK; BRENNER, 2009, p.3)

Parte desse ideário vai de encontro à recém institucionalizada, naquele presente momento, Constituição Federal de 1988, que, reconhecida como Constituição Cidadã, defende perspectivas voltadas à democratização como contraponto ao modelo posto como norma durante os governos ditatoriais que regeram nosso país entre 1964 e 1985.

A perspectiva de construção de uma sociedade que viveu os terrores de um regime opressor, endossam esta nova constituição que:

[...] trouxe avanços importantes no que se refere ao direito à educação, dentre os quais cabe destacar: a progressiva expansão e universalização do atendimento, a garantia da formação e condições de carreira aos professores, a construção de um debate sobre as mudanças necessárias nas propostas curriculares, a definição das responsabilidades dos entes federativos sobre o financiamento educacional, entre outros. (ALBUQUERQUE *et al*, 2021, p.20)

Com a chegada da década seguinte, entretanto, a abordagem defendida pela Constituição Federal de 1988 é rivalizada com a expansão do neoliberalismo, que promove o desmantelamento do estado de bem-estar social, com ataques constantes à iniciativa pública e suas instituições (BRANDÃO, 2017), uma tendência de escala global que estava em vias de se institucionalizar no nosso país.

Foi com a eleição de Fernando Collor de Mello em 1989 e suas políticas alinhadas à integração econômica sugerida pelo Consenso de Washington que a economia brasileira se alinha à perspectiva do crescente neoliberalismo pós-Guerra Fria, de uma forma que:

A atuação do Estado na racionalidade neoliberal objetiva realizar interferências mínimas em relação ao econômico, mas agir ao máximo no que se refere à garantia do mercado concorrencial (LEAL; SALES, 2020, p.3)

Com a sucessão dos governos de Itamar Franco, vice que assumiu após o *impeachment* do presidente Collor de Mello, ainda em 1992, bem como do governo reeleito de Fernando

Henrique Cardoso (1995 a 2002), esta década, marcada pela abertura econômica e crescentes movimentos de privatizações, insere o Brasil na chamada Novas Ordem Mundial, esta, regida por uma Globalização que integra a economia global, mas exclui os menos afortunados, ampliando a desigualdade social.

Como bem apontou Milton Santos (2021) ao tratar desta globalização, este fenômeno pode ser visto como uma fábula criada por uma máquina ideológica e que reforça a continuidade do sistema, inclusive reforçando os contrastes do ponto de vista econômico em paralelo a ideia difundida de homogeneização, como bem salienta o mesmo autor:

Se a técnica fosse um absoluto, não seria possível imaginar a permanência durante tanto tempo desse sistema imperialista, com a coexistência de impérios coloniais, [...] independentemente das desigualdades, às vezes gritantes, de poder tecnológico das respectivas metrópoles” (SANTOS, 2017, p.44).

Do ponto de vista de política interna, é neste período que o surgimento das avaliações de rendimento nacional e a criação de diretrizes curriculares nacionais impõem uma padronização que sugere uma homogeneização na realidade escolar do país. Estes movimentos ignoram as proporções continentais do território brasileiro, bem como as especificidades econômicas e culturais dos diferentes lugares, reduzindo a capacidade de autonomia da escola e seus agentes. Foi com estes movimentos que:

[...] a participação das comunidades escolares e das IES foi substituída pelo trabalho de gabinete de técnicos escolhidos pelo Ministério da Educação e pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Educação que passaram a definir os objetivos e conteúdo que deveriam compor os currículos, tendo como referência central desse processo uma severa ruptura do debate acerca das psicologias da aprendizagem, o sentido da educação e o papel da escola. Ao mesmo tempo, em um par indissociável, as avaliações padronizadas surgem como dispositivos que legitimam os currículos prescritos e padronizados, construindo um importante mecanismo de diminuição da autonomia do trabalho docente e da escola, em especial, no que se refere a definição das diretrizes político-pedagógicas. (ALBUQUERQUE *et al.*, 2021, p.23)

Com o surgimento destes exames de avaliação na figura do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), criado em 1990 e implementado bianualmente desde 1995, foi a base para o surgimento de novos modelos avaliativos, com a introdução do Exame Nacional de Cursos (ENC) em 1995, Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), este em escala global no ano de 1997, e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em 1998.

A agenda neoliberal fez surgir uma cultura de auditoria, na qual as instituições educacionais de todos os níveis devem estar submetidas de modo permanente

a avaliações e instrumentos de medição que priorizam a produção de dados quantitativos. (REGO, 2017, p.150)

Estes exames, a princípio pensados como metodologias de construção de indicadores sociais, se tornaram ferramentas de avaliação e ranqueamento das instituições de ensino, uma competitividade diretamente relacionada à ótica neoliberal. Sendo as variáveis que determinam a injeção de investimentos por parte do governo federal na forma do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF) no ano de 1996, e ao ensino superior bem como o investimento no mesmo, com o Fundo de Financiamento do Ensino Superior (FIES) em 1999, sendo atualmente uma forma de ingresso no Ensino Superior, neste caso, na rede de ensino privada, financiada por recursos públicos.

Houve ainda a definição do já citado ENEM como substituto dos vestibulares das universidades públicas, em um movimento crescente durante a década de 2000. Este fenômeno, como bem salienta Albuquerque (*et al.*, 2021) sempre esteve de acordo com imposições do Banco Mundial e sua influência crescente desde a década de 1990.

Na forma de construção de normas surge a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1996 e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), entre os anos de 1997 e 2000. A construção de modelos curriculares de escala nacional se intensificou na década de 2010, como veremos ainda neste tópico.

Com o fim do segundo mandato do presidente Fernando Henrique, é iniciada a presidência do Partido dos Trabalhadores (PT), na figura do carismático Luís Inácio Lula da Silva que, após sua reeleição, passa a faixa de presidência a sua companheira de legenda Dilma Vana Rousseff, alvo de um golpe travestido de *impeachment* que encerra seu segundo mandato pela metade, totalizando 12 anos de gestão do Partido dos Trabalhadores, o maior expoente da esquerda nacional.

A gestão de Lula, notório desde a década de 1980 como representante das camadas populares desde sua atuação sindical, é marcada por uma aliança política com forças partidárias alinhadas a um viés conservador-liberal-elitista. Com a construção de chapas compartilhadas com o empresário banqueiro, na figura de seu vice-presidente José de Alencar, e posteriormente, no caso da Dilma Rousseff, esta, alinhada a seu usurpador Michel Temer, político de carreira do partido MDB, outrora posto como oposição à ditadura dos generais, hoje solidificado como um partido de centro, se fazendo presente em governos das mais diversas inclinações.

Estas coalizões, que a princípio buscaram ampliar o potencial elegível das campanhas petistas e posteriormente sua governabilidade na construção de representações amplas no

congresso e senado, compuseram uma dúbia atuação das gestões petistas. Uma realidade promotora de políticas de inclusão social de caráter progressista ao mesmo tempo que reforçara a atuação neoliberal brasileira no cenário econômico globalizado, reforçando o papel de exportador de *commodities* que marca a história brasileira desde sua época como colônia portuguesa.

Do ponto de vista educacional percebe-se incrementos positivos, desde a crescente ampliação da oferta de *campi* universitários durante a década de 2000, a ampliação de investimento público com o surgimento do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), em 2007. Em paralelo a estas proposições, existe a permanência dos modelos de exames de avaliação de escala nacional, com o surgimento do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), indicador social derivado da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil), já em 2005.

Tanto instituições quanto indivíduos são estratificadas a partir de critérios que imitam a lógica empresarial de profissionais percebidos como bem ou malsucedidos em função de méritos referidos pelos chavos discursivos como exclusivamente pessoais. (REGO, 2017, p.152)

O IDEB se tornou, com o passar da década de 2000 e entrada da década de 2010, além de uma ferramenta estatística, promotor de um cenário de competitividade no meio escolar brasileiro. Sendo não só um índice que determina investimentos financeiros por parte do Ministério da Educação como, também, uma ferramenta de manipulação da realidade escolar, de forma a driblar cortes de recursos.

Com a imposição destas ferramentas avaliativas como definição de repasse de recursos, as escolas promovem ações que só reforçam a precarização da educação e de seus agentes. A busca pela ampliação dos índices de aprovação de seus estudantes com a manipulação de suas notas como um último recurso reforça a busca pelo caráter quantitativo dos rendimentos dos estudantes nos exames avaliativos externos. Esta competitividade entre instituições e quantificação da educação muitas vezes é sobreposta ao aspecto pedagógico em uma realidade onde o Estado é negligente na proposição de ações pautados em uma perspectiva quantitativa e aproximada das reais necessidades escolares.

Importante destacar que as políticas neoliberais se organizam e se amparam a partir de índices, métricas, como se fossem capazes de aferir a qualidade educacional, como se este fenômeno fosse passível de mensuração onde a única percepção é a de que "obrigando as escolas a entrarem num mercado competitivo é que vai haver algum tipo de melhoria"(APPLE, 2003, p.2), abrindo a oportunidade para uma série de intervenções na vida orgânica da escola,

que se associam ao gerencialismo técnico e ao controle político-ideológico sobre os professores. (ALBUQUERQUE *et al.*, 2021, p. 26). Em escala local, a naturalização destes exames de avaliação gerou modelos de bonificação por mérito por produtividade “medidos pela régua do valor maior da competitividade são apresentados como valores isentos de alinhamento a uma visão política” (REGO, 2017, p.149).

Um modelo que promove uma competição entre instituições de ensino e docentes, dinâmica claramente atrelada as diretrizes de um modelo de sociedade neoliberal. No caso do estado da Paraíba, estas influências são percebidas através do surgimento das bonificações Mestre da Educação e Escola de Valor, implementados no ano de 2012, no primeiro caso a premiação é destinada exclusivamente a um professor, no segundo caso a toda equipe de profissionais de uma respectiva instituição.

Com o avanço da década de 2010, houve a ampliação da intervenção privada na construção das políticas de educação pública, com a crescente presença de organizações não-governamentais ao exemplo da Fundação Lemann, Instituto Itaú-Unibanco e Fundação Roberto Marinho, elucidando a origem empresarial-bancária, especialmente nos dois primeiros exemplos citados.

A crescente influência destas forças se faz presente nas mais diversas ações, desde a introdução de representantes destes grupos no meio político, como congressistas, até mesmo a intervenção direta destes agentes nas mesas de debates de secretarias estaduais e ministérios.

Essa influência da famigerada *mão invisível do mercado* se faz presente, inclusive, na construção de documentações com poder de influência máximo, como no caso da Jovial Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Base Nacional Comum para a Formação dos Professores da Educação Básica (BNC-Formação), período posterior ao *impeachment* de 2016, marcado por uma série de reformas neoliberais que ultrapassam a influência no âmbito educacional, atingindo legislações de cunho trabalhista e previdenciário.

Especialmente com o surgimento da BNC-Formação é percebido um recorrente fenômeno de imposição de novos modelos à figura docente, sempre alvo de desprestígio e críticas, em paralelo a uma já duradoura postura negligente quanto à ampliação da qualidade de suas formações.

A formação docente é colocada em plano secundário, pois as avaliações externas possibilitam que o exercício docente seja objetivamente “avaliado” e atomizado como uma questão individualizada nas figuras dos professores competentes ou incompetentes. Dizendo de outro modo: cobra-se mais do indivíduo docente e ao mesmo tempo são diminuídos os investimentos na formação e capacitação da categoria. (REGO, 2017, p.152)

A maior recorrência da postura de desprestigiar a educação pública, especialmente os professores, se mostrou uma tendência crescente no atual governo de extrema direita, conservador, autoritário e ultraliberal de Jair Messias Bolsonaro. Eleito no ano de 2018 após uma campanha pautada em uma violenta ode a estes ideais, bem como um sentimento de negação e criminalização a atuação do Partido dos Trabalhadores, ilustrados por uma cortina de difamação extremista.

O discurso inflamado, movido ao engajamento de massas populares reacionárias não é visto como uma realidade exclusiva do Brasil, se apresentando no corrente século como uma estratégia de ganho de popularidade por parte da extrema direita também nos Estados Unidos bem como na União Europeia e Reino Unido, onde:

Ao longo de duas ou três últimas décadas, a direita lançou um ataque conjunto sobre o que muito de nos consideravam natural. Toda a esfera pública tem sido posta em questão. Embora esses ataques às instituições públicas sejam mais amplos que a educação, as instituições educacionais têm ocupado um lugar central nas críticas direitistas (APPLE, 2003, p.10)

Sendo assim, qual seria relação da crescente influência neoliberal na educação com a também crescente popularização da propaganda em defesa das Metodologias Ativas? A princípio, é importante resgatar a origem histórica das proposições sobre estas estratégias de ensino, o já citado Movimento Escolanovista.

Quando tratamos da Escola Nova existe sempre o destaque da crítica ao modelo vigente daquela época, no caso, o ensino tradicional, visto como autoritário, centrado na figura de um professor que fala para um coletivo de alunos passivos. Toda essa questão de fato procede, contudo, existe uma parte deste debate que precisa ser resgatada, também. A origem social dos ideólogos escolanovistas.

Estamos tratando de indivíduos oriundos dos setores hegemônicos da sociedade, logo, facilmente associáveis ao ideário liberal-empresarial e esta variável deve ser remorada, inclusive para facilitar a compreensão acerca dos objetivos deste ensino, em paralelo a outra corrente também existente na época, da Educação Popular.

Enquanto a Escola Nova compreendia o ambiente educacional como um “cenário promotor de uma ascensão social atrelada a abordagem meritocrática” (CAMPOS e SHORMA, 1999, p.489) a Educação Popular, por outro lado, compreendia que esta abordagem expressava a desigualdade social já existente no ambiente externo à escola. Sendo assim, uma educação voltada a uma meritocracia objetivada na inserção ao poder de compra não trabalhava a favor da emancipação dos sujeitos oprimidos pela realidade da economia capitalista.

Os escolanovistas, nesta abordagem, buscavam a formação de sujeitos capazes de trabalhar nas indústrias recém desenvolvidas e não na construção de uma sociedade menos desigual ou qualquer ideal mais progressista. O vínculo com o contemporâneo se dá ao perceber que:

Tanto na Escola Nova como nas reformas atuais, atribui-se à instituição escolar uma função socializadora, que pode ser observada em dois aspectos fundamentais: 1) a necessidade de a educação desenvolver hábitos, atitudes e comportamentos nos indivíduos, adequados aos novos tempos, cumprindo, portanto, sua função de criar disposições subjetivas, adaptativas e 2) a ideia de que a educação escolar deve ser uma educação para a vida, ligando-se de forma estreita às necessidades do mercado de trabalho e aos processos de modernização industrial. Destaque-se que a educação, tanto na Escola Nova como nas reformas atuais, tende a assumir um caráter pragmático e funcional. (CAMPOS e SHIROMA, 1999, p. 486-487).

É com esse objetivo de formar mão-de-obra qualificada que muitas vezes era incentivada a atividade manual dos alunos, sendo uma capacitação para a atividade laboral conferida a massa de proletários, a oferta das competências e habilidades requeridas para esta função, não por acaso os mesmos termos que hoje regem a principal documentação da Educação brasileira, a BNCC.

A própria construção da Base Nacional Comum Curricular é, como bem nos alerta GIROTTO (2016) uma elaboração desenvolvida por **sujeitos ocultos** promotores de um cenário de precarização do trabalho docente e de políticas curriculares de cunho neoliberal. A influência empresarial na construção dos documentos que regem nossa educação pública é alvo de crítica da Geografia desde a implantação dos PCNs, ainda no século passado, de uma forma que:

Questionava-se o seu processo de elaboração que dispensou a participação dos professores e da sociedade civil organizada através de suas entidades representativas; questionava-se também a determinação de currículo centralizados e hegemônicos que desrespeitavam as singularidades e diversidades regionais, que desrespeitava, o professor na medida em que se desconsideravam suas experiências, os seus saberes acumulados na vivência cotidiana... (CACETE, 1999, p. 37).

A proposição de uma educação padronizada é também geradora de mercado de produtos e atende a otimização da coleta de indicadores sociais que avaliam este modelo, bem como o oferecimento de uma formação de objetivo centrado, neste caso, no modelo de formação de mão-de-obra que atenda o mercado. Aqui o modelo de avaliação é internacionalizado com o já citado PISA, coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O **Banco Mundial**, por sua vez, compreende a existência de um aumento no custo com os professores, diminuindo assim a **eficiência** do modelo de educação corrente.

O documento *Identifying Effective Teachers Using Performance on the Job* (GORDON; KANE; STAIGER, 2006) defende que para que a eficiência no modelo educacional seja alcançada é necessário que se facilite a introdução de novos educadores, sem, contudo, a exigência de uma formação profissional específica para este cargo.

Segundo os autores, estes novos professores, aqui cabendo o questionamento do autor quanto ao rigor deste termo, seriam avaliados nos três primeiros anos de atuação, sendo efetivos após a comprovação de suas eficiências, através de critérios matemáticos. Existe, ainda, a proposta de que estes novos profissionais sejam premiados por seus rendimentos.

A ideia de permitir a entrada na carreira de profissionais não certificados implica em não reconhecer as características próprias desta formação e, com isso, em um intenso retrocesso na luta pela profissionalização docente, uma vez que é na identificação e reconhecimento destas características que se assenta o estatuto de qualquer profissão. (GIROTTI, 2016, p.435)

Ainda na busca dos tais **sujeitos ocultos**, existe na construção da BNNC a presença de grupos empresariais brasileiros atuando em conjunto do Banco Mundial, sendo eles o “**Todos Pela Educação**” e a “**Fundação Lemann**”. No primeiro caso temos um coletivo liderado por empresas como Itaú, Gerdau e Fundação Roberto Marinho, já no segundo caso, trata-se de um selo criado pelo bilionário Jorge Paulo Lemann, fundador da AMBEV, dentre outras marcas. A intervenção empresarial nas políticas educacionais, desta forma, não só possui nomes como também logomarcas e slogans.

Sob a tutela do Paulo Lemann existe também a **Fundação Estudar**. Esta ONG criada em 1991 oferta bolsas de estudo para alunos selecionados, sendo um destes beneficiados a atual deputada federal pelo estado de São Paulo Tabata Amaral e o deputado federal pelo Espírito Santo Felipe Rigoni, ambos eleitos em 2018 (MANECHINI, 2018). Nesta lista existem, ainda, deputados estaduais eleitos e candidatos a governo estadual. A relação empresarial na política brasileira é institucionalizada a partir dos anos 2010 e intensificada pela ascensão de parlamentares financiados pela iniciativa privada.

A ideia da formação pautada nestas competências e habilidades de um indivíduo não só confere uma educação que se baseia exclusivamente na formação de sujeitos autônomos, do ponto de vista individualizado e não coletivista, como também restringe a formação educacional destes estudantes do ponto de vista da criticidade.

Visando o controle das experiências dos indivíduos e das escolas (SILVA, 2018), o este modelo de ensino é focado apenas em “habilidades, conhecimentos, atitudes e competências que os sujeitos adquirem e que ganham valor econômico na racionalidade neoliberal” (LEAL;

SALES, 2020, p.8). Algo que dialoga especialmente com esta construção curricular, bem como com o ideário neoliberal este associado a esta abordagem individualizada.

A questão de meritocracia ser a lei universal que rege o presente e o futuro destes sujeitos, desconectando-os da materialidade e dos contextos sociais, políticos e econômicos que moldam suas vivências. Esta desassociação, além de obviamente reduzir a responsabilidade do Estado como gestor de uma sociedade lamentavelmente endossa os discursos cada vez mais populares nas obras literárias de autoajuda e nos discursos individualizados nas apresentações dos *coachs*.

Hoje, especialmente após o já citado governo repleto de reformas do ex-presidente Michel Temer, a definição da BNCC, pautada nessa formação utilitária e a BNC-Formação, que indica que as licenciaturas devem formar profissionais reprodutores desta nova base curricular, restringe a formação destes futuros professores a um conjunto de metodologias propostas por terceiros, não sugerindo a criticidade acerca destas práticas bem como reforçando o ideário escolanovista, não em sua completude, mas àquela porção que atende aos interesses neoliberais. Aqui percebemos que:

A perspectiva teórica que embasa o viés dado à formação de professores, é a mesma que fundamenta a BNCC, a de que o sujeito aprende por meio de seu próprio esforço e experimentações. De base construtivista e acentuada pelo espírito toyotista que determina as atuais relações de trabalho no capitalismo global, esta afirmação levada à educação escolar, abriu margem para a desvalorização tanto do professor, que passou a ser visto como secundário no processo de ensino (podendo ser substituído por uma TV, por um computador ou por profissional com “notório saber”); quanto do ensino, que passou a ser tido como secundário no processo educativo, já que valem mais as inventividades metodológicas (as “metodologias ativas”), as prescrições do livro didático, das plataformas online, dos módulos interativos, que incentivam o aluno a “aprender a aprender” (que em síntese é buscar o conhecimento por si mesmo), fazendo do professor um mero e cada dia menos necessário, tutor, mediador, incentivador. (LIMA e SENA, 2020, p. 25).

As proposições pautadas em um manual de instruções metodológicas, mercantilizando a educação (CATINI, 2019) e que negligencia a carga conteudista das diferentes áreas do saber, percebemos, apenas, mais um movimento de perda de autonomia por parte dos professores, em acordo com os exames de avaliação externos. Vemos os professores vistos como mediadores, de uma forma que reduz, inclusive, o valor que essa ação poderia ter, compreendendo que “A mediação é um processo de internalização e externalização da consciência prática sobre o mundo” (SOUZA; JULIASZ, 2020, p. 9).

Compreender esta tarefa como simplória e facilitada não só apoia a diminuição da relevância do professor e por sua vez de sua formação profissional como abre precedentes para

que a função docente possa ser desempenhada por sujeitos sem a devida formação pedagógica de licenciatura, supostamente munidos de um genérico e impreciso “notório saber”.

A própria ideia de mediar confere um grau de complexidade àquele educador comprometido com o real aprendizado e formação cidadã de seus estudantes, que são impossibilitados de realizar uma acurada “leitura de mundo a partir de históricos construídos” (ALBUQUERQUE *et al.*, 2021, p. 54), por outro lado, se produz currículos que atendam a formação exclusivamente para o trabalho, embutindo, inclusive, a ideia de que toda a perspectiva de acesso social-econômico que estes estudantes possam vir a ter é fruto direto do aspecto meritocrático, ocultando o contexto mais amplo que suas individualidades (LIMA, 2019), formando sujeitos empreendedores de si nesta sociedade do trabalho (HAN, 2015) que o subalterna e oprime. (ALBUQUERQUE *et al.*, 2021). Um discurso individualizado que defende que:

A culpa do desemprego, dos problemas gerais, perde a dimensão do social para focar nas individualidades, nas subjetividades, na falta de competências dos indivíduos de se adequar as “novas” necessidades do mundo do trabalho, aos “novos” tempos. (LIMA, 2019, p. 64).

Nesta pesquisa existe a compreensão que as metodologias ativas têm um potencial de eficácia compreendendo o aspecto cultural dos jovens *centennials*, como já abordado no capítulo anterior, porém, é sugerido, também, a postura de vigília para todo movimento que possa sugerir o sucateamento da docência e da educação voltada a formação cidadã plena.

Nos apropriaremos destas metodologias, sem, contudo, negligenciar a importância do conteúdo científico e da defesa da figura do professor engajado no ensino e politicamente esclarecido bem como dos estudantes, mercedores de um ensino que promova uma formação social, científica, crítica e cidadã. A forma deve servir ao conteúdo. Seguimos atentos e adiante.

4 Mas o que é Gamificação?



4.1 Interação lúdica e os jogos

Antes mesmo de tratarmos sobre a Gamificação, é interessante um debate sobre o que seria jogo, bem como o que podemos entender por lúdico, termo tão recorrente no âmbito dos debates sobre educação, sendo esta uma discussão que pode ser abordada sob óticas das mais diversas, nas formas de abordagens filosóficas, linguísticas, antropológicas e psicológicas, pelo menos.

Estudar a temática do jogo é um exercício que sugere, desde o início, uma escolha de grau de complexidade que conduzirá está prática, já que, como bem salienta o psicólogo estadunidense Jon Barnard Gilmore: “todo mundo sabe o que é uma brincadeira ou interação lúdica, mesmo que todos possam não concordar sobre o que seja brincar ou interagir ludicamente” (*apud* SALEN; ZIMMERMAN, 2012). Ao destacar uma compreensão aproximada do senso comum este tema pode se fixar, Gilmore se utiliza de uma terminologia que, por si só, já abre precedentes para uma análise mais cuidadosa.

O que seria esta citada interação lúdica? Antes de mais nada, precisamos entender o que, afinal de contas, significa lúdico. Segundo o professor Paulo Nunes de Almeida (2013), o termo lúdico é a ação ou o ato de brincar ou jogar. Derivada do latim, a palavra *ludus* é o termo que representa o ato de jogar ou brincar, duas palavras que, na língua portuguesa podem ser entendidas até mesmo como sinônimos, dependendo do contexto, contudo, existe a possibilidade de encontrarmos sutis distinções entre brincadeiras e jogos, mesmo que existam em ambas as tarefas a busca por divertimentos e até mesmo aprendizados, como bem veremos no decorrer da análise.

Para facilitar a busca pela distinção entre estes dois termos, sugiro o resgate de uma cena bastante comum nos nossos cotidianos através da abordagem de um notável estudioso da temática de jogos:

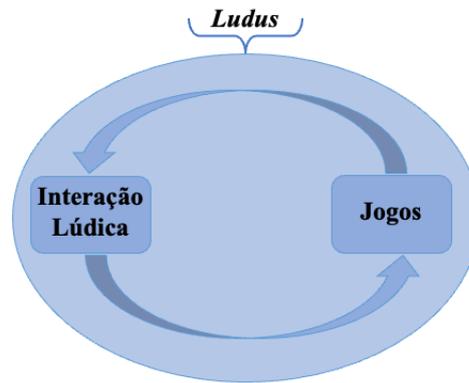
Os animais brincam tal como os homens. Bastará que observemos os cachorrinhos para constatar que, em suas alegres evoluções, encontram-se presentes todos os elementos essenciais do jogo humano. Convidam-se uns aos outros para brincar, mediante certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam a regra que os proíbe de morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem estar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isso, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento. Essas brincadeiras dos cachorrinhos constituem apenas uma das formas mais simples de jogo entre os animais. Existem outras formas muito mais complexas, verdadeiras competições. (HUIZINGA, 2019, p.1)

Esta tão adorável cena de animais interagindo através de brincadeiras é tão recorrente em nossas vidas que problematizá-la se torna até inesperado, entretanto, convido-os a uma breve questão: como diferenciamos uma cena de dois cães brincando para uma cena de um real combate entre animais enfurecidos? Imagino que a forma mais fácil de percebermos do que se trata aquela interação seja nos atentarmos a existência, ou não, de ferimentos, se aquelas ações desempenhadas ultrapassam os limites de um “faz-de-conta” e se tornam um verídico embate, sem limites, sem **regras**.

Chegamos a possível variável que pode ser a distinção da atividade lúdica entre cães e um real confronto entre eles: existe limites e um desejo de diversão. Neste exemplo os animais estão inseridos em um contexto de brincadeira com a existência de acordos, limites e em alguns casos até regras. O termo brincadeira remete a uma atividade recreativa sem necessariamente possuir regras, os brinquedos, muitas vezes presentes nestas brincadeiras, se tornam, por sua vez, a materialização desta brincadeira. Jogo é algo mais complexo, é uma atividade lúdica associada a um sistema de regras explícitas e pré-estabelecidas. Na cena dos cachorros, como bem destacou Johan Huizinga, existem encenações. Eles não se machucam, eles não estão em um combate real, é tudo uma simulação, ou como já dito anteriormente, um “faz-de-conta” que só possui sentido dentro da própria interação lúdica, uma atividade que promove prazer e euforia (SALEN; ZIMMERMAN, 2012).

Existe uma relação direta entre as **interações lúdicas** e os **jogos** que pode ser vista sob duas perspectivas, igualmente corretas, embora possam soar, a princípio, contraditórias. Na primeira perspectiva os jogos são parte das possibilidades de interações lúdicas, ainda trazendo o exemplo dos cachorrinhos brincalhões, os jogos são uma possibilidade de interação regida por regras. Em uma segunda forma de compreender esta relação, a interação lúdica é vista como um dos elementos dentro de um jogo, sendo a porção desta atividade provedora de prazer/divertimento/satisfação. Se utilizando de uma linguagem filosófica, vemos então que A está contido, isto é, contempla B ao mesmo tempo em que B está contido em A (figura 10), sendo estes elementos, respectivamente, as interações lúdicas e os jogos, existindo desta forma uma relação dialética entre as distintas terminologias.

Figura 13 Relação entre a interação lúdica e os jogos



Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com Salen & Zimmerman (2012)

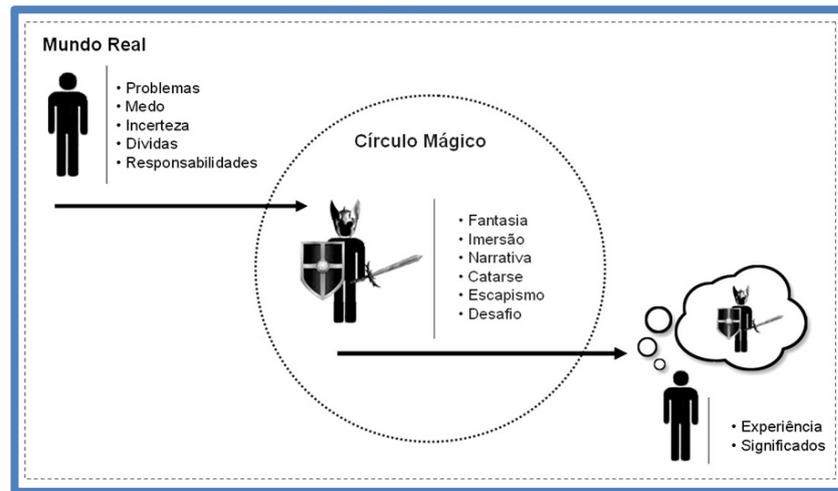
Quando a temática **Jogo** se torna objeto de pesquisa, sob uma perspectiva acadêmica, um dos nomes que sempre são referenciados é do historiador, linguista e antropólogo neerlandês Johan Huizinga e sua icônica obra *Homo Ludens: O Jogo como elemento de cultura* (em holandês: *Homo ludens. Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*), publicada originalmente em 1938.

Segundo o mote defendido pelo autor, toda a história humana é acompanhada de jogos, sendo estes, representados no desenvolvimento das linguagens, comunicação, aprendizado e comando.

Com o objetivo de buscar definir características para o jogo, é apontado que esta prática é marcada pela liberdade e pela busca da evasão da vida real, mesmo que restrito por limitações temporais e espaciais. É devido a estas limitações que Johan Huizinga entende que os jogos são indissociáveis das regras que os regem, de uma forma em que “as leis e costumes da vida cotidiana perdem validade. Somos e fazemos coisas diferentes.” (HUIZINGA, 2019, p.15)

É desta forma que o teórico nos apresenta sua ideia de que todo jogo é, também, a construção de um chamado “Círculo Mágico”. Para Huizinga, o Círculo Mágico é a delimitação entre o jogo e o mundo alheio a ele, sendo uma espécie de contrato firmado entre aqueles que buscam interagir nesta atividade e, desta forma, respeitar suas delimitações de regras. Este círculo pode ser uma delimitação visual e palpável, como as linhas que restringem o espaço onde partidas de futebol ou basquete se desenvolvem, ou mesmo uma espécie de delimitação de ordem comportamental que exige dos jogadores a postura de faz-de-conta que a interação exige, como explicitado logo abaixo (figura 14).

Figura 14 O Círculo Mágico de Huizinga



Fonte: Formigueri (2018)

Interessa observar que a imagem compreende, inclusive, que a experiência dentro do Círculo Mágico trás reflexões ao jogador após esta imersão. Com a observação desta imagem percebemos que a interação com um jogo pode se compreendida como:

[...] adentrar a um círculo mágico, um espaço separado[...] o círculo mágico é um fenômeno direto no qual os jogadores decidem jogar e, por consentimento, entram no espaço social e psicológico especial de um jogo” (JULL, 2008, p.57-58, *tradução nossa*¹⁷).

Em uma abordagem mais contemporânea defendida por Katie Salen e Eric Zimmerman (2003), ambos desenvolvedores de jogos, este círculo se apresenta de uma forma cada vez mais sutil, com um viés mais comportamental e menos geométrico-espacial, especialmente quando compreendemos as possibilidades trazidas pelos incrementos técnicos mais recentes. O próprio Jesper Jull (2008), terapeuta dinamarquês, entende que mais do que linhas pintadas no chão, o círculo mágico é composto, também, dos jogadores, que escolhem adentrar a esta experiência.

Entender o círculo mágico muito mais como uma intenção do que como uma área é compreender os jogos como uma experiência de imersão que independe das peças que a compõem. Este círculo é construído e habitado pelos jogadores. Os jogos existem e se definem por possuírem estruturas delimitadas por regras.

Com os avanços tecnológicos, especialmente após a ainda crescente popularização do acesso a redes de internet móvel e *smartphones*, os jogos estão, além de cada vez mais

¹⁷To play a game has often been described as entering a magic circle, a separate space [...] the magic circle is a straightforward phenomenon in which players decide to play and by consent enter into the special social and psychological space of a game.

populares, inserindo em suas interações elementos pautados na exploração do espaço do mundo real. De uma forma que a interação mescla plataformas móveis e suas telas com a observação de cenários do nosso cotidiano.

Partindo para um gênero bem mais popular a partir da década de 2010, temos os jogos pervasivos, interações que se utilizaram do potencial de geolocalização dos *smartphones* para promover mecânicas baseadas no cumprimento de tarefas associada ao uso de GPS. Com um dispositivo móvel e conexão 4G em mãos:

[...] jogamos em toda parte: em nossos celulares, em nossos perfis em redes sociais, aderimos a programas de pontos, comentamos em fóruns, jornais e revistas eletrônicas gamificados – transformados em jogo ou que guardam elementos do jogo. (FERREIRA; FALCÃO, 2016, p.75)

O surgimento dos gêneros conhecidos como Jogos de Realidade Alternativa (ARGs, sigla para *Alternate Reality Games*, do inglês) propõe uma atividade que se utiliza do mundo real como plano de interação de um jogo narrativo, geralmente de mistério e quebra-cabeças, no caso dos ARGs, estas interações sequer requerem qualquer espécie de interface de interação digitalizada, sendo mais importante o aspecto de interação social. A explosão popular do jogo *Pokémon Go* lançado em 2016 pela *Niantic* é o exemplo mais bem sucedido de jogo pervasivo, chegando a figurar como recordista em cinco categorias do livro *Guinness World Records* (TECHTUDO, 2016) ainda em seu ano de lançamento.

A existência de modelos de jogos que mesclam diferentes perspectivas espaciais, como o arrasa-quarteirões da *Niantic* se alinha a concepção de Círculo Mágico mais contemporânea, entendendo que:

Talvez o problema do círculo mágico como metáfora seja que ele sugere uma interface uniforme entre o jogo e o que o cerca. Podemos, alternativamente, descrever um jogo como uma peça de quebra-cabeça. Isso torna mais fácil falar sobre alguns dos detalhes que cercam os jogos: uma peça do quebra-cabeça tem diferentes interfaces nas laterais. Visto como uma peça de um quebra-cabeça, um jogo pode ou não se encaixar em um determinado contexto. Ele pode ser executado em uma plataforma que o jogador não possui; pode se basear em convenções de jogo que o jogador não conhece; pode exigir um tempo que o jogador não tem; pode exigir mais jogadores do que os presentes em uma determinada situação. (JUUL, 2008, p.63, *tradução nossa*¹⁸)

¹⁸ Perhaps the problem with the magic circle as a metaphor is that it suggests a uniform interface between the game and that which is around the game. We could alternatively describe a game as a puzzle piece. This makes it easier to talk about some of details surrounding games: a puzzle piece has different interfaces on its sides. Seen as a puzzle piece, a game may or may not fit in a given context. It may only run on a platform that the player does not own; it may build on game conventions that the player does not know; it may require time that the player does not have; it may require more players than are present in a given situation. (JUUL, 2008, p.63)

Ainda buscando compreender que os jogos são possuidores de características que os definem, existe a compreensão defendida por Jane McGonigal (2012), que identifica essa mídia pelos elementos de meta, regras, *feedback* e participação voluntária. Segundo a autora, os jogos são caracterizados por essas variáveis, sendo qualquer outro elemento alheio a essa lista, implementações que existem como reforço dos quatro já citados.

Trazendo outro debate de ordem linguística, desta vez não mais sobre o latim, mas sim sobre os idiomas inglês e português. Observamos o seguinte quadro:

Quadro 1 A aplicação do termo *play* na língua inglesa.

EXEMPLOS EM PORTUGUÊS	EXEMPLOS EM INGLÊS
Ela atuou como a sra. Macbeth da peça do Shakespeare.	She played Lady Macbeth from Shakespeare's play .
Ele apertou para tocar no DVD.	He pressed play on the DVD.
Reproduzir o filme do começo.	Play the movie from the beginning.
Foi dessa forma que o acidente aconteceu .	This is how the accident played out.
Ele brinca com o brinquedo.	He plays with the boy.
A folga do volante do Fusca precisa ser consertada.	The play of Beetle's steering wheel needs to be fixed.
Marcela está brincando com os sentimentos de Luis.	Marcela is playing with Luis' feelings.
Como essa proposta será recebida pelo público?	How will the new proposal play with the public?
Andre é um cara brincalhão!	Andre is a playful guy!
Richard começou a jogar um jogo com seu filho.	Richard starts to play a game with his son.
Desisti e entreguei a Deus.	I gave up and playing in the hand of fate.
Estou apostando nesse cavalo marrom.	I'm playing that brown horse.
Como essa proposta será recebida pelo público?	How will the new proposal play with the public?
O jogo de luzes deste palco está sensacional!	The play of light of that stage are awesome!
Ela está se vestindo com um estilo alegre para a festa.	She's dressing in a playful style for that party.

Fonte: Produção própria baseada em exemplos extraídos de Salen & Zimmerman (2012)

Voltamos a abordar a forma mais livre da interação lúdica, o que entendemos como brincar, ou no inglês, o verbo *to play*. Na língua britânica, é constatado quão diversa é a aplicação da palavra *play*, inclusive em contextos que nada se aproximam de interações lúdicas.

Nos exemplos envolvendo o brinquedo e a jogatina entre pais e filhos percebemos a aplicação do *play* em atividades lúdicas, lembrando que o que destaca os jogos dentro desse grupo são suas estruturas regidas por regras.

Em outros casos percebemos a aplicação da palavra *play* associada à atitude lúdica, esta, transferida a circunstâncias, como no caso dos jogos de luzes e na folga no volante do carro. Entendemos, desta forma, que o lúdico também pode se apresentar na forma de um estado pontual de determinado objetivo, forma ou até indivíduo. Um sujeito extrovertido que tem como divertimento a criação de apelidos e piadas com seus amigos é reconhecido no quadro como *playful guy*. Este **Ser Lúdico** é o promotor destas interações.

No exemplo do volante quebrado do carro percebemos uma curiosa aplicação do idioma inglês, onde o termo *play* destaca uma falha, neste caso um defeito mecânico do veículo. Quando entendemos, desta vez, no idioma português, que ferramentas desta categoria possam apresentar qualquer espécie de falha ou folga, comumente nos utilizamos do termo “jogo”, sendo este não um divertimento, mas sim a característica de **desajuste**. Uma cadeira com “jogo nas rodas” é um assento com uma falha em sua estrutura, um violão que têm em suas tarraxas algum “jogo” não afinará com excelência, já que estas peças, responsáveis pela manutenção da tensão das cordas do instrumento estão com um desajuste em sua fixação, estão frouxas, com folga, com jogo.

O uso do termo **desajuste** não foi acidental, entendendo que esta palavra é o antônimo de ajuste, o inverso de algo adequado, acordado nas suas definições ideais, nas suas **regras**. Analisando as aplicações destas palavras com um pouco mais de atenção, percebemos que:

As “regras” criadas por esses elementos tornam possível o livre movimento da “folga” ou “jogo” (*play*). O “jogo” (*play*) surge das relações que orientam o funcionamento do sistema, ocorrendo nos espaços intersticiais entre seus componentes. O jogo é uma expressão do sistema, uma expressão que aproveita o espaço de possibilidades criado a partir da estrutura do sistema. (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p.26)

As gírias são assim entendidas porque se distinguem da norma culta de nossa gramática, elas são uma quebra da regra. Só entendemos que determinado termo é uma gíria porque reconhecemos sua correspondência na norma culta, a representação de regras do nosso vocabulário e linguagem.

As restrições que as regras trazem dentro da interação de um jogo é justamente o que estimula o jogador. Podemos nos recordar de exemplos dos esportes de arena como futebol ou basquete. No primeiro exemplo, a ideia de que o jogador não tem a permissão, dentro das regras do círculo mágico, para simplesmente levar a bola com as mãos até a trave, é um impedimento que exige deste jogador o domínio técnico em guiar esta mesma bola com seus pés. No caso do segundo exemplo temos a exigência de que os jogadores de basquete precisam guiar a bola quicando-a durante seus movimentos, sendo punidos caso esta dinâmica seja quebrada.

As regras restringem as interações e cobram a excelência dos jogadores, motivando-os nesta busca pela superação dos desafios, como mais um exemplo, lembramos que: “golfe é envolvente exatamente porque você, ao lado de outros jogadores, concordou em tornar a tarefa mais desafiadora do que ela racionalmente deveria ser” (MCGONIGAL, 2012, p.32). A tarefa de caminhar por extensos gramados para levar uma bola branca no bolso até os buracos soa tediosa em nossas imaginações. Por isso as regras são tão essenciais, “Os jogos nos deixam felizes porque são um trabalho árduo que escolhemos para nós mesmos e, no fim das contas, quase nada nos dá mais felicidade do que o bom e velho trabalho árduo.” (*ibidem*, p.36).

A jogabilidade, ou seja, a interação direta com um jogo só é possível por causa das regras, mesmo que elas sejam quebradas com a introdução de uma gíria ao dicionário formal. A princípio esta dinâmica parece dialogar apenas com o uso plural de um mesmo termo em uma língua estrangeira, mas com o decorrer da discussão compreenderemos o quão recorrentes podem ser esses jogos que quebram regras. As interações lúdicas podem se transformar através dos tempos, reconfigurando suas dinâmicas e limites e contemplando partes que outrora não eram admitidas.

Em estudos de jogos, esta distinção entre jogos e brincadeira é geralmente ligada ao conceito de *Paidia* e *Ludus* do sociólogo e antropólogo francês Roger Caillois (1913-1978) como dois polos de atividades lúdicas, além de conceitos paralelos que devemos abordar.

Novamente, parte desta discussão tem considerável carga de abordagem linguística, além de um cuidado na proposição de traduções para certos termos, visto que, algumas das palavras que já foram utilizadas nesta produção são oriundas da língua latina, em outros casos fazem empréstimo do idioma britânico. O próprio Caillois, nativo de língua francesa, se pôs em um desafio de distinção de termos que são presentes em outros idiomas, mas inexistem em sua comunicação materna, como veremos a seguida.

Roger Caillois inicia sua obra *Man, Play and Games*, de 1961, (no francês: *Les Jeux et les Hommes* de 1958) referenciando Johan Huizinga, em tom de tributo, contudo, destacando que a icônica obra *Homo Ludens* não discorre sobre uma popular categoria reconhecida por

muitos: àqueles jogos derivados da imprevisibilidade da dualidade de sorte e azar, já tão populares nos luxuosos cassinos desde o séc. XIX. É com esta percepção que o antropólogo francês propõe uma classificação dos jogos em quatro subgrupos, sendo eles: *Agôn* (competição); *Alea* (sorte/azar); *Mimicry* (imitação) e *Ilinx* (vertigem).

Buscando trazer uma síntese do que cada uma destas classificações contempla, temos que a *Agôn* são os jogos explicitamente competitivos, onde é construída uma proposta de igualdade de oportunidades de vitória para que a competição se de acordo com as dinâmicas internas da competição.

Quando o autor descreve o que é contemplada pela categoria *Alea* é visto que se trata de um termo grego para jogos de dados, justamente para referenciar um tipo de competição regida pelo destino, onde “o jogador é totalmente passivo; ele não aplica seus recursos, habilidade, músculos ou inteligência” (CAILLOIS, 2001, p,17 *tradução nossa*¹⁹). Interessante o autor destacar que:

Agôn e alea implicam em atitudes opostas e um tanto complementares, mas ambos obedecem à mesma lei - a criação para os jogadores de condições de pura igualdade negada a eles na vida real. (*ibidem*, 2001, p.19, *tradução nossa*²⁰)

Partindo para os dois últimos subgrupos temos, inicialmente, o *Mimicry*, descrito como a proposição de universo fechado imaginário onde o jogador assume a postura de interpretação de personagens em um modelo de faz-de-conta. Neste momento é destacado o quão recorrente essa prática é na infância, fase em que as crianças buscam imitar figuras adultas e suas performances profissionais como soldados, vaqueiros, cozinheiros e demais ramos, destacando, ainda, que essa atuação geralmente é acompanhada por brinquedos que simulam as reais ferramentas de trabalho destas influências.

Chegando ao último grupo, o *Ilinx* é a categoria que busca contrariar as noções sensoriais do mundo real, seja na percepção do tato, visão, equilíbrio ou quaisquer que seja a inspiração criativa daquele que brinca, de forma que: “a criança que rodopia abandona geralmente o comportamento obediente para descobrir uma nova sensação na interação entre o

¹⁹ The player is entirely passive; he does not deploy his resources, skill, muscles, or intelligence

²⁰ *Agon* and *alea* imply opposite and somewhat complementary attitudes, but they both obey the same law—the creation for the players of conditions of pure equality denied them in real life

movimento corporal e a entrada perceptiva” (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p. 30) ou como descreve Caillois (2001, p.24, *tradução nossa*²¹:

Com seus corpos enrijecidos e dobrados para trás, e com os pés unidos, eles se viram até ficarem sem fôlego, então que terão o prazer de cambalear depois de parar [...] diversas atividades físicas também provocam essas sensações, como a corda bamba, queda ou projeção no espaço, rotação rápida, deslizamento, velocidade e aceleração do movimento vertilinear, isoladamente ou em combinação com o movimento giratório.

As quatro categorias descritas por Roger Caillois descrevem uma considerável abrangência de interações lúdicas, mas não sendo o bastante, o mesmo autor ainda compreende que parte destas possibilidades ainda podem se apresentar sob duas abordagens de rigor, de uma forma mais casual ou mais comprometida.

A concepção de *Paidia* e *Ludus*, finalmente, parte da ideia de que cada um dos termos representa uma perspectiva para interações lúdicas, sendo uma extrema da outra. Em um dos extremos temos as interações que buscam diversão sem amarras, de uma forma expressiva, despreocupada e improvisada, neste caso, *Paidia*. No caso avesso temos uma interação regida por convenções arbitrárias, de regras imperativas e muitas vezes propositalmente tediosas, chamada de *Ludus*.

Retomando o que já foi discutido anteriormente no texto, percebemos que é possível associar os termos *Paidia* e *Ludus* a caracterizações do nosso português como, respectivamente, brincadeira e jogo.

Buscando ilustrar exemplos de *Paidia*, Caillois aponta os exemplos de um gato brincando com uma bola de lã, cambalhotas e rabiscos de uma criança ou um bebê rindo com seu chocalho. Jogos como xadrez, paciência ou de detetive, por outro lado, pertencem ao outro extremo. Pelo grau de complexidade, critérios, regras e constante necessidade de aperfeiçoamento por parte do jogador, entendemos casos assim como exemplos de *Ludus*.

De uma forma que une a distinção entre *Paidia* e *Ludus*, em associação com os quatro subgrupos já citados, Roger Caillois desenvolve um diagrama (quadro 2) que aponta que, dentre as categorias de *Agôn*, *Alea*, *Mimicry* e *Ilinx* existem proposições mais voltadas a brincadeira e outras mais adequadas a rigidez dos jogos.

²¹ With their bodies stiffened and bent backward, and with their feet joined, they turn until they are breathless, so that they will have the pleasure of staggering about after they stop [...] Various physical activities also provoke these sensations, such as the tightrope, falling or being projected into space, rapid rotation, sliding, speeding, and acceleration of vertilinear movement, separately or in combination with gyrating movement

Quadro 2 A síntese de Roger Caillois

	PAIDIA	LUDUS
AGÔN	corrida; luta-livre de rua	boxe; esgrima; futebol; xadrez
ALEA	cara-coroa; rimas; pedra-papel-tesoura	bingo, loterias e roleta
MIMICRY	máscaras; faz-de-conta; fantasias	teatro, música, RPG
ILINX	ciranda; rodopios; equilíbrio	alpinismo; corda bamba; <i>parkour</i> .

Fonte: Adaptado de Caillois (2001)

O diálogo sobre *Paidia* e *Ludus*, bem como nossa adaptação brasileira para brincadeira e jogo além da versão em inglês com as terminologias *Play* e *Game* serão retomadas no próximo tópico acerca da Gamificação, buscando não somente definir o termo como, também, traçar uma importante separação com o próprio conceito de jogo.

A interação lúdica é uma propriedade emergente que surge do jogo à medida que um jogador interage com o sistema e suas regras, as mecânicas, por sua vez, são as possibilidades de interação restrita por estas regras, criando padrões de comportamento que são repetidos durante o jogo até que sua meta seja alcançada, as mecânicas são aceitas pelos jogadores para que eles possam, dessa forma, adentrar o Círculo Mágico.

Ao aceitarmos que o Círculo Mágico de fato existe, estamos, em simultâneo, compreendendo que os jogos são autotélicos, ou seja, são valiosos e autossuficientes dentro de suas próprias interações, não demandando qualquer consequência proveniente e externas à suas interações.

O prazer extraído da experiência é a justificativa necessária, o que diferencia um jogo de uma brincadeira mais livre de amarras é justamente a existência dos objetivos, mecânicas e metas muito bem estabelecidas, sendo estes elementos as variáveis que estimulam o prazer neste modelo de interação lúdica, exaltando que:

O objetivo é a razão ostensiva para jogar, mas o objetivo nunca é alcançado facilmente; em vezes disso, é o obscuro objetivo de desejo, a cenoura fora de alcance, empurrando os jogadores para frente através dos prazeres variados do jogo. O objetivo ajuda os jogadores a percorrer o espaço de possibilidades um espaço estendido entre o estado inicial do jogo e seu resultado como uma toalha esvoaçante presa ao solo. O objetivo atua para orientar os jogadores ao longo do eixo definido pelo início e pelo fim, deixando que eles saibam se estão avançados ou ficando para trás. (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p.64)

Os jogadores precisam realizar tarefas e precisam ser recompensados por estes cumprimentos de uma forma que sintam satisfação quando jogam. Os retornos que um jogo oferece para premiar uma performance de excelência podem se apresentar na forma de pontuações, medalhas, títulos, acesso a novas oportunidades e mais um amplo leque de possibilidades, contudo, também atendendo a necessidade de oferecer um retorno coerente à performance desempenhada, surgem as punições, privações e penalidades, uma reação oposta a comumente desejada, porém, igualmente importante em interação lúdica regida por regras.

São através destes retornos negativos que se desenvolvem os aprendizados e aperfeiçoamento dos jogadores no manejo das mecânicas. Mesmo que exista um valor nos retornos negativos, o jogo, resgatando inclusive a origem latina do termo *ludus*, sugere uma atividade prazerosa e estimulante.

Dentro dessa questão do estímulo surge a oportunidade de tratar da Teoria do Fluxo (*Flow Theory*) desenvolvida pelo psicólogo croata Mihaly Csikszentmihaly, em 1991, que defende que o prazer na realização de uma determinada tarefa advém do envolvimento de um sujeito ao decorrer deste exercício. Mihaly buscava compreender que tipo de experiências promoviam satisfação e felicidade nas pessoas, independente de estímulos ou metas externas e para isso, já como professor na Universidade de Chicago, desenvolveu um experimento. Um grupo de participantes eram notificados, em momento distintos do dia, para relatar, de forma imediata ao pesquisador, que tarefa estavam desempenhando naquele momento, bem como sua emoção em relação a isto.

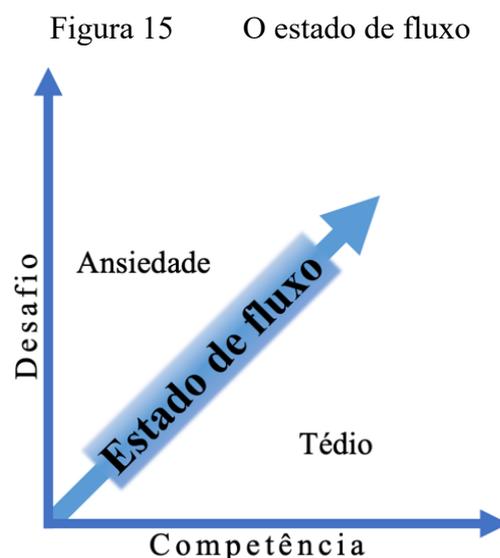
Com o decorrer da coleta de dados, Mihaly Csikszentmihalyi foi percebendo que os eventos que eram descritos pelos entrevistados como prazerosos não pareciam fazer sentido para um observador externo, contudo, existia um ponto de convergência entre os depoimentos: a forma como os participantes da pesquisa descrevia seu emocional durante as atividades que mais lhe satisfaziam. Segundo o próprio pesquisador: “a experiência ótima e as condições psicológicas que a tornavam possível pareciam ser as mesmas em todo o mundo” (Csikszentmihalyi *apud* DIANA *et al.*, 2014, p. 44).

Aparentemente, esse estágio de satisfação relatado era fruto de uma subjetividade extremamente particular, de uma forma descrita pelo próprio pesquisador como autotélica, isto é, “uma atividade autossuficiente, realizada sem a expectativa de algum benefício futuro, mas simplesmente porque realizá-la é a própria recompensa” (*ibidem*, 2014, p. 44). Neste momento surge o termo fluxo (*Flow*), escolhido justamente por ser uma forma recorrente dos entrevistados descreverem seus estados de foco e satisfação na realização de suas tarefas.

No esforço de buscar entender como se dava o alcance deste chamado estado de fluxo, o psicólogo percebia que muitos dos relatos apontavam características semelhantes, por parte da consciência de seus entrevistados, desde o nível admirável de concentração, entusiasmo na realização de tarefas com objetivos muito bem definidos, à noção do aperfeiçoamento de cada um deles no decorrer de uma atividade com um grau de dificuldade presente, porém, transponível e especialmente a perda da noção de tempo, devido à motivação ao desempenhar esta tarefa. Podemos entender que este estado de fluxo é “um estado holístico de total envolvimento, que mescla ação e consciência através do estreitamento do campo de estímulos (como uma “superconcentração”) possibilitando o “pleno esquecimento de si.” (VILLEGAS, 2020, p.223).

O fluxo, portanto, surge através de uma motivação interna, não dependendo diretamente de influências do meio, mesmo que nossa cultura muitas vezes no condicione à espera destes reconhecimentos provenientes de uma avaliação de terceiros, de juízes, mestres, patrões ou genitores.

O prêmio, que é alcançar este estado de fluxo, é resultante do próprio indivíduo e sua satisfação ao realizar (e concluir) determinada tarefa. Na busca pela variável que pode facilitar ou dificultar o alcance deste estado de prazer, Csikszentmihalyi propõe que seja observado a quão desafiadora ou elementar é o cumprimento desta tarefa. Observemos a seguinte figura:



Fonte: Elaborado pelo autor (2021) baseado em Salen & Zimmerman (2012).

Inicialmente devemos compreender os significados dos eixos vertical e horizontal, sendo eles, respectivamente, a crescente de desafio e de competência do realizador da tarefa,

em seguida, é percebido as mais influentes variáveis propostas pelo psicólogo, os fenômenos de ansiedade, diretamente influenciado pelo grau de complexidade da tarefa e de tédio, esta derivada do quão hábil é o sujeito.

Finalmente, compreendendo como se desenvolvem estas quatro variáveis é percebido que o eixo transversal, aqui chamado de estado de fluxo, corresponde ao equilíbrio perfeito entre estas variáveis, tornando a atividade interessante, contudo, não frustrante, o balanço perfeito entre complexidade e simplicidade.

O estado de fluxo proposto por Csikszentmihalyi pode se aplicar nas mais diversas atividades do nosso cotidiano, inclusive na experiência de aprendizado, bem como na interação lúdica com jogos. Os desenvolvedores e críticos da indústria de jogos digitais, por exemplo, muitas vezes avaliam a dinâmica de dificuldade de um jogo através da compreensão de uma chamada curva de aprendizado, que muito se assemelha ao equilíbrio proposto pelo estado de fluxo. Atividades extremamente monótonas e simplórias tendem a promover o tédio, mesmo que elas sejam a princípio proposições de interações lúdicas, como um jogo sem desafio, “Idealmente, os jogos são simples de aprender, mas difíceis de dominar, oferecendo um grau adequado de desafio para os jogadores iniciantes e avançados” (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p.73). É aqui que entendemos que “Em um bom jogo de computador ou videogame, você sempre está no limite de seu nível de habilidade, sempre à beira do fracasso” (MCGONIGAL, 2012, p.34).

O próprio Csikszentmihalyi, compreende que a escola peca ao promover em seus estudantes o alcance deste fluxo, entendendo que esta questão seria mais bem atendida se as instituições promotoras de educação buscassem desenvolver a motivação intrínseca em seus alunos através de uma aprendizagem mais divertida (VILLEGAS, 2020).

A estrutura de jogos inserida em outros contextos, próxima temática a ser discutida nesta produção, pode ser um caminho para o alcance deste estado de fluxo, permitindo foco, concentração, clareza e motivação intrínseca (DIANA *et al.*, 2014). E é com essa suposição que surge a Gamificação.

4.2 A Gamificação como proposta de interação

Uma das principais tendências de consumo de mídias, especialmente após a popularização dos *smartphones* e aplicativos móveis acaba sendo, portanto, o objeto primário

de estudo desta pesquisa. Segundo Nathália Tameirão (2016), *gamification*, ou Gamificação, consiste em usar técnicas, estratégias e o design de jogos em outros contextos que não sejam esses próprios jogos, desta forma, estas mecânicas têm “a finalidade de contribuir para a resolução de algum problema” (FARDO, 2013, p.13). É associar regras e mecanismos popularizados na indústria dos jogos digitais à mais de trinta anos, em tarefas cotidianas das mais diversas, seja uma atividade física de caminhada, a busca de um endereço em um navegador GPS ou até mesmo o aprendizado de um novo idioma.

Sendo um termo cunhado em 2002 pelo consultor britânico Nick Pelling, com a intenção que fosse uma palavra propositalmente feia e que gerasse estranhamento e curiosidade, a *Gamification* era definida como a aplicação de interfaces de jogos em equipamentos de transações financeiras com o objetivo de tornar o manuseio destas máquinas mais intuitivo associando a *gamification* a estes *hardwares* (BURKE, 2015).

Ganhando uma nova exposição através de uma palestra apresentada por Jesse Schell (2010) na conferência promovida pela Academia de Artes Interativas e Ciência (AIAS), DICE²², no ano de 2010, a *Gamification* é vista como uma tendência para o futuro, onde os jogos ou elementos presentes neles se relacionariam cada vez mais com as diversas tarefas do cotidiano, (ARAÚJO, 2016) tornando-se uma das finalistas para “Palavra Do Ano” de 2011, segundo o dicionário *Oxford* (BURKE, 2015). A partir daqui vamos buscar nos acostumar com a forma abrigada do termo, sempre que possível.

Embora exista uma tendência de crescente popularidade na discussão sobre a aplicação da Gamificação em diversos meios, é importante, além da definição do termo, um esforço cuidadoso na distinção desta metodologia com a mídia que à inspira, no caso, os jogos. Para que se inicie esta explanação resgato uma questão já anteriormente apresentada nesta produção, o estudo das terminologias *play* e *game*, do inglês, bem como a localização linguística sugerida por minha pessoa, na forma de **brincadeira** e **jogo**.

A publicação *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification* (DETERDING *et al.*, 2011) assume o objetivo de buscar fazer a distinção entre especialmente três categorias que muito se relacionam: os jogos; os jogos pedagógicos (também reconhecidos como *serious games*) e, finalmente, a Gamificação. Se apoiando no referencial já aqui apresentado de Roger Caillois e sua categorização de *paidia* e *ludus*, este artigo relaciona as

²² Sigla para *Design Innovate Communicate Entertain*, a DICE é um evento anual organizado pela AIAS que une o propósito de reunir líderes da indústria de jogos para a encurtar laços criativos e comerciais, bem como para a realização de palestras e promoção de uma premiação aos moldes do Oscar e Globo de Ouro, eventos de referência na indústria do cinema.

definições de Caillois a propostas de interações lúdicas com diferentes valores de rigor, complexidade e rigidez, apresentando duas novas classificações, sendo elas: *Playfulness* e *Gamefulness*. Seguindo a apresentação dos termos, temos a afirmação de que:

[...] uma vez que os videogames são projetados com o objetivo principal de entretenimento e podem motivar comprovadamente os usuários a se envolverem com eles com intensidade e duração incomparáveis, os elementos do jogo devem ser capazes de tornar outros produtos e serviços não relacionados a jogos mais agradáveis e envolventes também. (DETERDING *et al.*, 2011, p.10, *tradução nossa*²³)

A extrapolação de que parte dos estímulos desenvolvidos durante a interação com jogos digitais possa ser replicada em outras circunstâncias atende ao objetivo de introduzir e justificar o aparecimento dos jogos pedagógicos, isto é, jogos que atendem, ao contrário daquilo que Huizinga já defendia, objetivos alheios à própria experiência dos jogos, buscando ensinar acerca de alguma temática, geralmente de caráter escolar, embora ainda sejam, segundo sua estrutura e design, propriamente jogos.

Os *serious games* são produtos que já têm em sua concepção o fator didático, sendo uma categoria ainda mais específica do que simplesmente a ideia de aplicar jogos digitais, como um todo, inclusive aqueles comerciais, na forma de recursos didáticos. Finalmente trazendo seus novos termos, os autores resgataram os estudos de Caillois para promover a seguinte relação:

Paidia → Play → Playfulness

Ludus → Game → Gamefulness

Novamente este trabalho se posiciona em uma nova problemática de tradução de termos sem que necessariamente existam palavras diretamente correlatas na língua portuguesa, desta forma, com o esforço de promover uma leitura mais fluida e didática, iremos a partir de agora substituir o termo *playfulness* pela palavra brincadeira e *gamefulness* como jogabilidade, já adiantando que esta dialoga com muito mais proximidade com a prática da Gamificação.

Chegamos ao momento de nos atentarmos uma questão pertinente ao objetivo da pesquisa: de que forma a Gamificação, especialmente quando adequamos ela à educação, se diferencia dos já mais reconhecidos jogos pedagógicos? A resposta para essa dúvida é mais

²³[...] since video games are designed with the primary purpose of entertainment, and since they can demonstrably motivate users to engage with them with unparalleled intensity and duration, game elements should be able to make other, non-game products and services more enjoyable and engaging as well.

simples do que pode ser esperado por algumas audiências. Os jogos pedagógicos são mídias em seu estado pleno, já consolidadas e associadas a uma prática que acompanha toda a história de nossa espécie. A Gamificação, por outro lado, deve ser vista muito mais como um empréstimo conveniente (e oportunista) de características (ou elementos) que convém ao seu propósito, extraídas de toda a história da cultura de jogos com um objetivo externo e posterior à própria interação. Uma forma de compreender a relação entre a Gamificação e sua fonte de inspiração é compreender que:

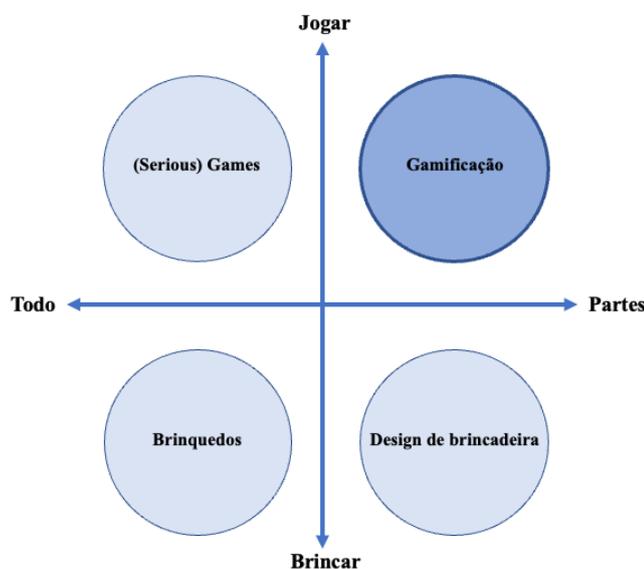
[...] enquanto os jogos sérios preenchem todas as condições necessárias e suficientes para serem um jogo, os aplicativos “gamificados” apenas usam vários elementos de design dos jogos. Visto da perspectiva do designer, o que distingue “Gamificação” de jogos de entretenimento “normais” e jogos sérios é que eles são construídos com a intenção de um sistema que inclui elementos de jogos, não um “jogo propriamente dito” completo. (DETERDING *et al.*, 2011, p.12, *tradução nossa*²⁴)

Se o jogo tende a ser autotélico, a Gamificação, por outro lado, sempre tem um objetivo posterior à sua prática, sendo muito mais um meio para se atingir algum objetivo do que propriamente uma atração autossuficiente. Quais são os possíveis elementos a serem emprestados? A lista pode ser bastante ampla, dentre alguns dos exemplos elencados por Reeves e Read (*apud* DETERDING *et al.*, 2011, p. 11) temos a questão de ambientes construídos para sua interação, sistema de pontuações e classificações, competição através de regras, contextos narrativos e limites de tempo. Parte destas características podem ser encontradas em jogos de tabuleiro, esportes de arena e jogos digitais. Estes elementos podem ser vistos como as partes que compõem um jogo, as características que regem suas mecânicas e sugerem seus objetivos.

A Gamificação, portanto, se preocupa com o seu uso, possuindo sempre um objetivo ao fim, sendo um meio de tornar a jornada mais atrativa através do empréstimo de elementos e estrutura de jogos, selecionando as partes que convém a cada situação específica para à aplicação em um contexto que não é de fato um jogo. Desta forma, podemos finalmente observar o esquema gráfico proposto:

²⁴ So, to restate, whereas serious games fulfill all necessary and sufficient conditions for being a game, “gamified” applications merely use several design elements from games. Seen from the perspective of the designer, what distinguishes “gamification” from ‘regular’ entertainment games and serious games is that they are built with the intention of a system that includes elements from games, not a full ‘game proper’.

Figura 16 Posicionando a Gamificação



Fonte: Traduzido de Deterding *et al.* (2011)

A princípio destaco o papel dos eixos vertical e horizontal, sendo respectivamente, o primeiro a indicação de propostas entre jogar (*game/ludus*) e brincar (*play/paidia*) e o segundo a distinção entre propostas plenas e construída por partes (características emprestadas).

Desta forma localizamos a **Gamificação** na interseção entre duas classificações: de **jogar** (*game/gamefulness*) e de **partes**, passando a ideia de empréstimo de partes das características de um jogo, não se apresentando de fato como um, como o exemplo dos jogos pedagógicos (*serious games*) que estão no lado adequado ao **todo**. É a partir desta localização que iremos compreender a Gamificação, reforçando, inclusive, que ela deve ser encarada muito mais como metodologia, um meio para se atingir algum objetivo, no caso desta pesquisa, o aprendizado escolar da disciplina de Geografia, temática a ser contemplada de maneira focada na continuidade desta produção.

A Gamificação se apropria dos elementos que podem facilitar à resolução de problemas, estimulando ao alcance de metas, tornando uma determinada tarefa mais atrativa, através dos estímulos propiciados pelos elementos de jogos associados à prática, estimulando desta forma a superação destes problemas (BUSARELLO, 2016). Como bem destaca Ralph Koster (*apud* ARAUJO, 2016), como estímulo para a sobrevivência da espécie, o cérebro humano sempre reforçou a busca por aprendizagem, liberando endorfinas, hormônio responsável pela sensação de prazer, quando se obtém avanços na assimilação de novos saberes. Esta dinâmica biológica e herança genética nos faz compreender por que a interação e superação dos desafios enquanto jogamos tende a ser tão satisfatória.

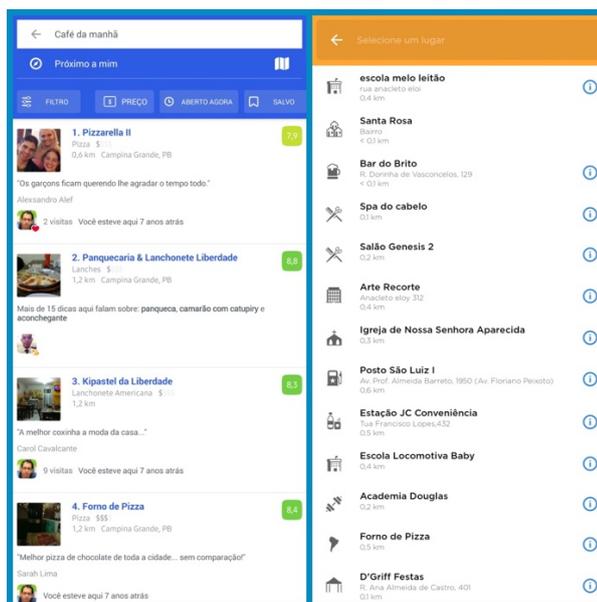
Sendo utilizada, dentre várias possibilidades, “na área da medicina, do esporte ou fitness, comportamentos sociais... e, obviamente, na área da educação (ARAÚJO, 2016, p. 89)”, a Gamificação tem como um dos principais casos de sucesso a ganhar uma maior notoriedade o serviço *Foursquare*, lançado no ano de 2009, uma aplicação para dispositivos móveis com apelo social e baseado em geolocalização.

O *Foursquare* permite que usuários registrem as suas localizações em pontos de comércio, turismo, dentre outras categorias, publicando avaliações sobre estas localidades para sua comunidade de seguidores. Para motivar o uso do aplicativo, os desenvolvedores implementaram em sua usabilidade elementos típicos de jogos digitais, desde a obtenção de insígnias e conquistas (DETERDING et al., 2011), sendo estas formas de premiação para a alimentação constante da base de dados da aplicação, com avaliações e presença recorrente nos pontos visitados pelos usuários. Como exemplos destas mecânicas de premiação existiu a conquista *rato de academia*, para o usuário com presença assídua em academias de musculação (WALZ; DETERDING, 2014). O usuário que mais comparece a um determinado ponto é ranqueado o título de *prefeito* da localidade, sendo marca do posto máximo de pontuação na dinâmica de placares. No ano de 2014, a equipe responsável pelo *Foursquare* lançou a aplicação *Swarm* (do inglês, enxame), destinando a essa nova aplicação a função dos *check-ins* e desta forma tornando a interface do aplicativo original mais organizada e focada na exposição dos estabelecimentos e suas avaliações.

A princípio o *Foursquare* foi compreendido apenas como uma forma de tornar público o seu cotidiano a amigos, contudo, rapidamente a aplicação social se mostrou um conveniente veículo de publicidade para estabelecimentos, que se tornavam famosos através das avaliações e visitas publicadas por seus usuários, incentivando e premiando seus clientes a registrarem suas visitas através da ferramenta, sendo em alguns casos, requisito para acesso a internet dos estabelecimentos bem como descontos.

Existe a possibilidade de questionamento se o *Foursquare* deve ser classificado propriamente como um jogo ou apenas como uma aplicação gamificada, sendo esta uma definição “empírica, subjetiva e social” (DETERDING et al., 2011, p.11), visto que o aplicativo pode ganhar um propósito distinto de acordo com o interesse dos usuários e suas “percepções e atuações” (*ibidem*, 2011), desta forma sendo potencialmente aprimorado por suas regras e *feedback*, recompensando outros serviços como bares e restaurantes (HUOTARI; HAMARI, 2011). Segue abaixo (figura 17) o demonstrativo de ambas as aplicações:

Figura 17 Foursquare e Swarm, respectivamente



Fonte: Capturas de tela do acervo pessoal do autor (2021).

Especialmente após a constante popularização dos *smartphones*, aplicativos móveis gamificados se tornaram cada vez mais populares, associados as mais diversas finalidades.

Quando observamos o âmbito de aplicações de apoio a práticas esportivas, o número de *softwares* se mostra bem fomentado, apresentando como os exemplos mais populares, levando em consideração os números de *downloads* na loja de aplicativos oficial do sistema móvel *Android*, o *Runastic by Adidas*, o *Nike +* e o *Strava*, sendo os dois primeiros assinados por duas empresas de artigos esportivos.

Todos os exemplos citados apresentam funções semelhantes, desde registro de percursos através da captura de dados de geolocalização, bem como o acompanhamento de estatísticas de velocidade média, frequência cardíaca e históricos de progresso. A popularidade deste tipo de aplicações é justificada ao entendermos que “uma coisa é estabelecer uma meta e tentar alcançá-la; outra, completamente diferente, é saber a cada momento do percurso se estamos correndo rápido o bastante para alcançá-la” (MCGONIGAL, 2012, p.164-165).

Os sistemas de premiação e construção de placares entre amigos de redes sociais também são funções recorrentes em ferramentas como estas, tornando a prática da atividade física no ambiente real muito semelhante às interações digitais de jogos de corrida online, de modo que:

Gamificação é uma forma de pacote de serviços onde a função principal é aprimorar um sistema baseado em regras que provê retorno e mecânicas

interativas para o usuário com o objetivo de facilitar e apoiar a criação deste usuário” (HUOTARI; HAMARI, 2011, p.3, *tradução nossa*)²⁵

Como bem destaca Daniel Cook (2006), o uso de mecânicas de jogo e de sistemas de regras facilita e encoraja os usuários a explorar e aprender sobre suas possibilidades através do uso de mecanismos de *feedback*. É curioso como todos os aplicativos citados acima retornam a seus usuários, durante a realização das atividades físicas, as estatísticas de desempenho através de narrações, se assemelhando muitas vezes ao papel dos treinadores que motivam seus alunos atletas, ainda que de forma evidentemente virtualizada e com um timbre de voz claramente robotizado e impessoal.

Extrapolando o caso embrionário da Gamificação embarcada nos *check-ins* na lanchonete favorita ou acompanhando o progresso na quilometragem de um atleta em ascensão, a aplicação dos elementos de jogos em tarefas do cotidiano se tornaram cada vez mais populares nos acervos de aplicativos móveis, ajudando na gestão e premiação de tarefas determinadas pelo usuário, como é o caso do aplicativo *Habitica*, lançado em 2013 bem como no caso do navegador *GPS Waze*, comprado pela gigante *Google* por US\$ 1,3 bilhão, quando já reunia uma comunidade de 47 milhões de usuários (G1, 2013), no ano de 2013.

No primeiro caso estamos falando de um sistema de gestor de tarefas, onde o usuário delimita listas de tarefas e hábitos que deseja desenvolver, bem como o grau de dificuldades que ele estima para essa programação e é premiado com moedas de ouro virtuais utilizadas para equipar um guerreiro medieval que funciona como seu avatar em um mundo de fantasia presente dentro da interface do *Habitica*. É a primeira vez que a ambientação épica e fantástica rodeada por dragões e elfos é associada a tarefas como lavar a louça ou aspirar o pó do tapete de casa, sendo este o mote do eslogã definido por seus desenvolvedores: *Gamify your Life*.

Por melhor que seja a intenção de trazer mecanismos que motivem as pessoas para a realização de tarefas convencionalmente tão tediosas, esta tendência de quantificação de todas as ações do cotidiano na forma de pontuação acaba por estampar uma perspectiva de mundo regida por uma violenta e ininterrupta competição entre indivíduos. O debate sobre este lado vil da gamificação ainda será abordado neste tópico.

Tratando do caso do *Waze*, a Gamificação se apresenta como motivador para que os usuários acessem as funções que este aplicativo trouxe como inovadoras em seu lançamento, como fomentar o sistema com informações em tempo real acerca do fluxo viário, desde a

²⁵ Gamification is a form of service packaging where a core service is enhanced by a rules-based service system that provides feedback and interaction mechanisms to the user with an aim to facilitate and support the users overall value creation

ocorrência de acidentes de trânsito, congestionamentos e até mesmo a presença de fiscalização policial. O uso destas ferramentas de informações, bem como a escolha por itinerários sugeridos pelo aplicativo premiam os usuários na forma de novos modelos de avatares, que são visualizados na interface cartográfica do navegador, inclusive por outros usuários.

A implementação da Gamificação nesta diversidade de possibilidades sugere que as características oriundas dos jogos promovem o engajamento para a interação com estes sistemas. Para a realização destas tarefas postas como as metas sugeridas por estes aplicativos, entendemos que “diferentemente do design de games voltados ao único propósito de entreter, a gamificação se destina a utilizar o mecanismo de jogos para transformar ou desenvolver novos comportamentos” (VIANNA et al., 2013, p.18).

Na visão de Almeida (2013), por mais simples que seja um jogo, sempre existirá um valor educativo nele, visto que nele existe uma significação no desenvolvimento de sua proposta. Desta forma, o jogo passa a ser visto como indispensável ao desenvolvimento das capacidades e competências essenciais para a vida em sociedade e é a partir desta perspectiva que a Gamificação oriunda dos jogos protagoniza uma crescente popularização. Enxergar o papel formativo das interações lúdicas é reconhecer que:

Quando a criança brinca, ela desenvolve várias competências, entre outras, o pensamento, a vontade, a memória, a concentração, a imaginação, a personalidade, que a preparam para a realização de atividades produtivas e para o mundo do trabalho. (LIMA, 2008, p.28)

Sugerir que este engajamento diretamente relacionado a interação dos jogos pode ser um facilitador no exercício de ensino-aprendizado é uma proposição bem lúcida e foi essa a proposta dos desenvolvedores do aplicativo Duolingo.

O Duolingo é um serviço de ensino de idiomas lançado, na forma de testes em 2011 e para o público em geral no ano seguinte, por um grupo oriundo da Escola de Ciência da Computação da Universidade de Carnegie Mellon, nos Estados Unidos. Premiado como aplicativo do ano para iPhone no ano de 2013 (HOCKENSON, 2013) e melhor aplicativo educação para Android no mesmo ano e ano seguinte (GHOSHAL, 2014).

Oferecendo suporte para o ensino de 37 idiomas para os nativos de língua inglesa e 6 idiomas para os falantes de português, no ano de 2021, o *Duolingo* alcançou a marca de 300 milhões de usuários no ano de 2019, segundo dados divulgados pela própria empresa. No ano de 2015, foi lançada a plataforma *Duolingo for Schools*, com o objetivo de facilitar o uso do serviço por professores em suas turmas de estudantes, oferecendo um conjunto de atividades

além da plataforma de acompanhamento dos estudantes e suas performances, tornando esta plataforma um recurso didático para ensino híbrido.

Existe uma clara preocupação quanto à organização de sua interface de usuário, se mostrando dinâmica e de fácil navegação, requisito essencial, especialmente em aplicações de caráter educacional (KIRINUS, 2018). A Gamificação se apresenta de maneira clara na organização desta interface bem como em sua estrutura didática.

A apresentação dos conteúdos se dá na forma de fases com lições rápidas e com uma crescente curva de aprendizagem bastante branda, pontuando o usuário com decorrer da realização das atividades. A oferta de conteúdo se dá de forma progressiva, disponibilizando novas lições de acordo com o progresso do aprendiz bem como seu grau crescente de proficiência.

Na imagem abaixo percebemos à esquerda a estrutura de fases, trazendo como exemplos na porção direita da figura 18 os exemplos, respectivamente, de um exercício do primeiro nível oferecido para um usuário recém registrado e logo abaixo percebemos a tela de *feedback* indicando a conclusão da fase acessada.

Figura 18 Duolingo e sua interface



Fonte: Capturas de tela do acervo pessoal do autor. (2021)

A própria estrutura de fases, tanto no aspecto prático como estético da interface resgata uma progressão típica de diversos modelos de jogos, desde os analógicos aos digitais, de forma que:

[...] fica implícito que um jogador somente estará pronto para um desafio maior quando já ultrapassou uma série de desafios menores, e que ele cumpriu um caminho que o levou da inexperiência à maestria, pois o nível de dificuldade vai aumentando conforme os níveis do jogo vão se seguindo. (FARDO, 2013, p. 53)

Embora o *Duolingo* seja ofertado, além das plataformas móveis, também através do seu *website* oficial, é entendido que boa parte dos acessos se dão através dos smartphones. A percepção de qual plataforma é mais utilizada influencia na estrutura do aplicativo não apenas no estilo visual de suas telas e interações como também no modelo das lições divididas em fases. Cada um destes estágios costuma ser elaborados de uma forma que sua conclusão pode se dar em poucos minutos, além disto, existe o cuidado em registrar os progressos dos usuários, compreendendo que boa parte das ferramentas móveis compartilham desta característica pautada no acesso agilizado.

O caso do aprendizado de língua estrangeira ou a constante motivação para a rotina de atividades físicas sejam exemplos que destacam o potencial benéfico da Gamificação. Com o objetivo de não tornar esta pesquisa uma propaganda desta metodologia de uma forma carente de criticidade, é importante que seja apresentado, também, um lado bem controverso desta crescente popularização da gamificação. O momento em que estes elementos de jogos se transformam nas regras que regem o acesso de um indivíduo aos serviços do Estado e mercado.

O Zhima Credit em (chinês *zhīma xìnyòng*), também conhecido como Sesame Credit, é um sistema de pontuação de linhas de crédito privada criada por uma empresa vinculada ao grupo Alibaba, gigante do comércio da China. O Zhima/Sesame Credit foi lançado em 2015 (DIGITAL INITIATIVE, 2018), coletando dados de compras online e presenciais, bem como a inadimplência dos consumidores.

A composição dos dados e análise de comportamento dos consumidores é o que define a composição deste sistema, compondo indicadores que vão desde o histórico de pagamentos e cobranças, preferências de consumo e círculos sociais dos consumidores.

Aqui falamos de um experimento de ordem privada que se tornou a base para a implementação de um sistema ainda mais amplo, sendo este de gestão do governo do país. Neste ponto a Alibaba forneceu a tecnologia e metodologia para que o partido comunista implementasse o chamado Sistema de Crédito Social (em chinês: *shehui xinyong tixi*),

inicialmente em cidades-laboratório e com crescente alcance desde o ano de 2016 até a implementação em todo território no ano de 2020.

Mantendo o caráter de coleta de dados de transações econômicas, o Sistema de Crédito Social estatal adiciona nos dados coletados as dinâmicas de interações sociais da população, desde os vínculos de amizade em redes sociais online a performance dos indivíduos no ambiente profissional e acadêmica. Aqui existe a vigilância até mesmo dos discursos publicados em redes sociais, especialmente quando a temática se aproxima de questões políticas.

A popularidade e aceitação, por parte da população, a este modelo de vigilância se deve a ampliação das linhas de créditos impulsionadas por este sistema de monitoramento. Ainda no período de testes inicial do modelo, cerca de 100 milhões de chineses aderiram a plataforma de forma voluntária (VIEIRA, 2017).

O Sistema de Crédito Social flerta com uma chamada Gamificação Social (MAGALDI, 2018) quando as variáveis advindas deste acúmulo de dados se transformam na classificação dos indivíduos na forma de pontuação. Neste momento existe a definição da performance social da população como um placar derivado desta Big data. Importante destacar que não existe a publicação da metodologia exata da composição desta pontuação por parte do governo, apenas a explicitação de alguns dos critérios utilizados.

Os aspectos sociais padrões de um censo demográfico são parte destas variáveis, bem como o histórico de consumo e investimentos, entretanto, algumas questões de cunho ideológico e comportamental também são contempladas pelo sistema. Aqui existe a perspectiva de que "O SCS é apresentado pelo governo chinês como um meio para aumentar o nível de integridade moral dos cidadãos, com vistas a facilitar e dinamizar as transações econômicas e financeiras com segurança" (PRISQUE, 2020, n.p).

Um indivíduo que gasta muito do seu tempo em redes sociais e jogos online, por exemplo, pode ser visto como menos produtivo, logo, merecedor de uma avaliação social negativa.

A queda da pontuação também pode ser influenciada por engajamentos políticos que divergem do Partido Comunista, ao mesmo tempo que publicações favoráveis podem ampliar o prestígio do cidadão neste ranqueamento. Como os círculos sociais também são monitorados, até mesmo a manutenção de uma amizade com um possível "contraventor" pode ser um critério de punição, por parte do sistema. O que outrora se restringia ao modelo de oferta de linhas de créditos pode ser a porta de acesso a uma boa vaga de emprego ou um obstáculo na conquista de um novo relacionamento amoroso (VIEIRA, 2017). No ano de 2018 foi registrado o caso de 23 milhões de cidadãos impedidos do acesso a viagens aéreas, graças a baixa pontuação no

Sistema de Crédito Social (SCHWINGEL, 2020), no ano seguinte, 27 milhões de passagens aéreas, bem como 6 milhões de passagens de trens de alta velocidade, foram negadas a pessoas consideradas "não confiáveis" (que estavam em uma lista negra) e 4,4 milhões de pessoas "indignas de confiança" optaram por cumprir os seus deveres exigidos por lei (PRISQUE, 2020). Tentando compreender como funciona a lógica de punições e recompensas, é destacado que:

Os cidadãos são, já de saída, dotados de um capital de 1.000 pontos (o que faz pressupor que o governo considera todo cidadão como sendo honesto a princípio), um capital que eles tanto poderão aumentar através de boas ações quanto reduzir pelas más. [...] As decisões de perda de pontos se dão com base em informações obtidas por todos os meios à disposição das autoridades: delação, decisões judiciais, videovigilância, redes sociais (WeChat, um aplicativo multifuncional onipresente na China), informações colhidas junto a empresas de transporte, de crédito, bancos, sistemas de pagamento como o Alipay (do grupo Alibaba) etc. (PRISQUE, 2020, n.p)

Percebendo que muitas vezes a vida imita a arte resgato o episódio “Queda Livre” (do inglês *nosedive*) da série *Black Mirror*, lançada pelo serviço de *streaming Netflix* em outubro de 2016.

Como bem define a sinopse oficial da série, *Black Mirror*, lançada em 2011, se propõe a explorar o conflito onde a natureza humana e a tecnologia de ponta ambientado em um futuro ficcional próximo à contemporaneidade. Sendo um seriado composto de episódios independentes que debatem, através de temáticas distintas este conflito exposto na sinopse, foi com o primeiro episódio da terceira temporada que a temática da Gamificação Social expôs uma distopia que dialoga diretamente com o Sistema de Crédito Social do mundo real.

Na narrativa do episódio percebemos uma realidade onde todos os indivíduos possuem acesso a smartphones e implantes na retina de Realidade Aumentada (RA) que introduzem em todos os cenários do cotidiano a dinâmica de pontuação das pessoas de acordo com todas as interações sociais possíveis.

O episódio analisado da série *Black Mirror* “Queda Livre” apresenta uma sociedade em que o valor de uma pessoa é medido pela quantidade de estrelas que ela possui em sua rede social. Esse sistema de pontuação é o que define se uma pessoa pode comprar um imóvel ou uma passagem de avião, alugar um carro, e até mesmo passar pela porta da empresa para trabalhar (MATOS; CARMO; LILIAN, 2018, p.795).

Desde a prestação de serviço em um comércio ou mesmo o cumprimento em um começo de expediente de trabalho, todas as interações são passíveis de avaliações, rapidamente

executadas pelos onipresentes smartphones. O sujeito é avaliado, com uma nota de 1 a 5 estrelas e todas estas ininterruptas avaliações compõem o ranqueamento social deste indivíduo.

A produção audiovisual expõe, na forma de uma caricatura, a dinâmica do ranqueamento que é aplicado na China, trazendo cenas em que esta metodologia implica em interações de notável apelo emocional. A protagonista passa por uma severa transformação nos 63 minutos do episódio, se transformando em uma escrava dos algoritmos do sistema de avaliações, a princípio em busca de um aumento de sua pontuação a fim de ter acesso ao financiamento de um imóvel, posteriormente vivenciando uma severa mudança comportamental unicamente para se inserir no ciclo social de uma antiga amiga, hoje, renovada influenciadora digital.

A distopia apresentada pela obra nos mostra como a gamificação pode ser, em casos mais extremos, uma ferramenta que condiciona as práticas dos indivíduos. Por mais recente que seja esta produção audiovisual, lançada em 2016, é curioso e alarmante como em poucos anos parte destas dinâmicas se tornaram tão recorrentes em nosso cotidiano. As métricas aqui ultrapassam a ideia de motivação e passam a hostil função de controle, como já é percebido em nossa realidade nas regras presentes em aplicativos como o Uber e iFood.

Desse modo, o trabalhador/jogador se sente forçado a transformar seu tempo de lazer em tempo produtivo, e sem ter noção de que está fazendo isso. Com os jogos, os sujeitos se esforçam para serem recompensados no jogo e no trabalho pelos mesmos tipos de comportamentos, habilidades e práticas. Ao pensar estar se divertindo, são produzidos inúmeros dados para a contínua vigilância (MATOS; CARMO; LILIAN, 2018, p.811-812).

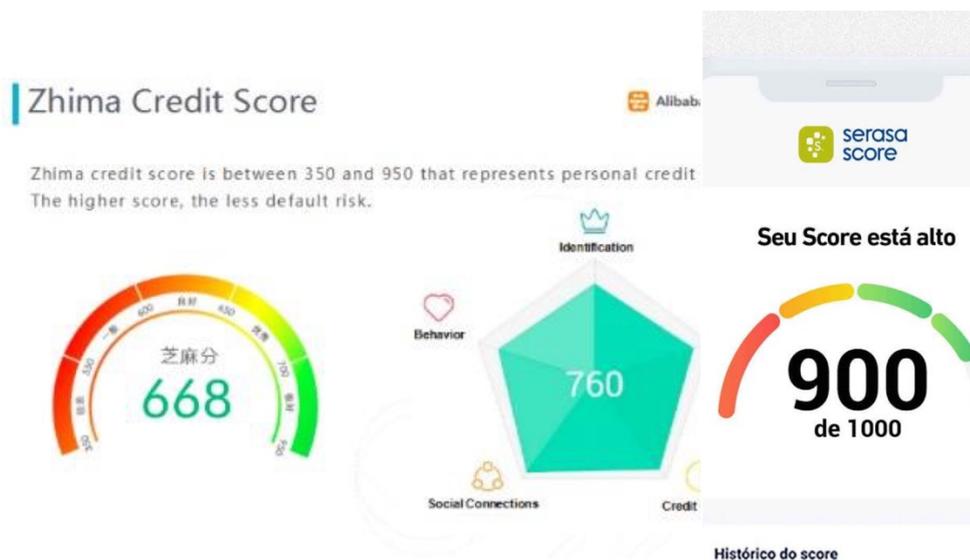
A ficção apresentada pela série *Black Mirror* se assemelha em demasia com a Gamificação Social experimentada embrionariamente na China, contudo, parte destas influências já permeiam a realidade brasileira, como é o caso do chamado Score Serasa.

Quando falamos do monitoramento do desempenho de consumo de uma população, no caso do Brasil, o principal referencial desta prática advém da empresa Serasa, criada no ano de 1968 com objetivo de tabular relatórios de consumo da população brasileira. Uma iniciativa endossada por um coletivo de bancos. Desde a década de 1990 diversos setores da economia se utilizaram dos dados da Serasa, hoje uma empresa comprada por um grupo irlandês, assumindo o nome Serasa Experian desde o ano de 2007.

Foi na última década, com a popularização do acesso a internet e diretamente influenciada pela estética de aplicativos móveis que a empresa lançou o Serasa Score 2.0. Uma plataforma online que explicita a pontuação, definida pela empresa, do histórico de consumo

de um cidadão. Embora as variáveis que compõem o ranqueamento se restringem ao aspecto financeiro, é inevitável percebemos a semelhança estética da plataforma brasileira com o serviço presente na China.

Figura 19 As interfaces do Zhima Credit e Serasa Score



Fonte: Capturas de tela disponíveis nas páginas oficiais destas empresas.

É com essa reflexão acerca da gamificação social levada a consequências invasivas e excludentes que precisamos compreender que, na mesma forma que as Metodologias ativas podem ser apropriadas pela Educação de forma crítica, seletiva e vigilante, convindo a analisarmos o potencial que a Gamificação pode trazer a nossa prática de ensino-aprendizagem como forma de atrair e motivar, mas nunca aprisionando nosso exercício pedagógico e o aprendizado dos estudantes.

4.3 A Gamificação como metodologia de ensino.

Se todo jogo, seja ele analógico, digital, físico ou mental é composto de regras e estímulos, a Gamificação parte justamente deste pressuposto. Sendo um fenômeno derivado diretamente da popularização dos *videogames*, e de suas capacidades intrínsecas de motivar à ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos. A Gamificação encontra na educação formal uma área bastante fértil para a sua aplicação, pois lá ela encontra os indivíduos que carregam consigo muitas aprendizagens advindas destas interações (FARDO, 2013).

A proposta de unir uma atividade tão saudável e envolvente como jogar com um ambiente muitas vezes posto como monótono e maçante como a sala de aula compreende o poder didático do jogar, destacando que:

Os jogos quando incentivados na escola promovem a partir da infância o descobrimento e as possibilidades inventivas na criança, pois o jogo é antes de tudo uma brincadeira, atividade extremamente prazerosa que faz do aprendizado algo natural, espontâneo, e é através da experimentação das atividades lúdicas que as crianças e jovens podem iniciar a organização de suas ideias, facilitando a compreensão do que lhe será ensinado e desta forma os jogos podem construir para a formação de suas personalidades. (MELO; MOREIRA; MENDONÇA JUNIOR, 2015, p. 258)

Em um tom que flerta até com um possível sarcasmo, Prensky faz um paralelo entre o ensino de Geografia e a cultura dos jovens estadunidenses nascidos no fim dos anos de 1990:

Na Geografia – que é praticamente ignorada hoje em dia – não há razão para que a geração possa memorizar mais de 100 personagens do *Pokémon*²⁶ e todas suas características, histórias e evoluções, mas não aprenda os nomes, populações, capitais e relacionamentos de todas as 101 nações do mundo. Só depende de como isto é apresentado. (PRENSKY, 2001, p.5, *tradução nossa*)²⁷

Não defendo que o papel da Geografia Escolar deva ser, em pleno século XXI, um exercício de memorização catalográfica como apontado pela comparação proposta por Marc Prensky, já que “de qualquer forma, após alguns anos, os alunos não querem mais ouvir falar dessas aulas que enumera, para cada região ou para cada país” (LACOSTE, 2012, p.21), mas a reflexão sobre significância dos conteúdos na mente dos jovens é curiosa.

Sempre importante destacar que, especialmente para nós, que temos como idioma nativo o português, embora o termo Gamificação automaticamente remeta aos *videogames*, esta prática não se restringe apenas a relação direta com os jogos digitais, sendo aplicável, também, a ferramentas unicamente analógicas, desde peças de um quebra-cabeças, tabuleiros, cartas ou demais tipos de interações possuidoras de regras, objetivos e mecânicas. As etapas de um jogo são as variáveis essenciais de uma Gamificação, não a presença de *pixels*²⁸. Quando propomos uma Gamificação, embora muitas vezes estejam presentes em aplicativos de dispositivos

²⁶ Famoso *videogame* lançado pela Nintendo em 1996 e que serviu de base para desenhos animados e longas-metragens. A história se passa em um mundo fictício onde a humanidade adentra animais/monstros para atividades domésticas e combates.

²⁷ In geography – which is all but ignored these days – there is no reason that a Generation that can memorize over 100 Pokémon characters with all their characteristics, history and evolution can't learn the names, populations, capitals and relationships of all the 101 nations in the world. It just depends on how it is presented.

²⁸ Pequeno ponto luminoso presente em todas as telas que utilizamos, as imagens de uma televisão ou monitor são o resultado da soma de milhares de pixels que a compõem.

móveis, não existe nada que restrinja a Gamificação ao meio digital, se tornando, inclusive, uma metodologia que pode ser aplicada de forma analógica, sendo assim, mais inclusiva.

Defendendo que posturas mais ousadas ou inovadoras possam sim ser aplicadas no ambiente escolar, é importante lembrar que os Parâmetros Curriculares Nacionais²⁹ publicados ainda no século passado (BRASIL, 1997, p.81), já previam que a educação pode sim ultrapassar os limites dos livros didáticos e abraçar novos métodos e recursos, se eles possuírem finalidades, comprovando que o debate acerca de novas proposições sequer é tão recente como se presume. A proposição de um ensino com possibilidades mais diversas está longe de ser uma novidade, nem mesmo através dos documentos oficiais e é por essa razão que se torna interessante o resgate destes PCN. A escola precisa, de fato, se adequar a uma amplitude de opções e abordagens das mais diversas, já que:

A escola, como um locus do conhecimento, cumpre papel fundamental ao se apropriar de vários tipos de linguagens e instrumentos de comunicação, promovendo um processo de decodificação, análise e interpretação das informações, permitindo o desenvolvimento da capacidade do aluno em assimilar as mudanças tecnológicas que, entre outros aspectos, implicam também novas formas de aprender e o uso da TICs nos permite utilizar variados recursos para organizar a aprendizagem e fazer com que o conteúdo se torne mais dinâmico e permitia que o aluno apreenda ou transponha aquele conhecimento que adquiriu em aula. (SACRAMENTO; MUNHOZ, 2009, p.3)

Dentro de uma quantidade até então indeterminada de regras transpostas dos jogos para a Gamificação, um dos mais importantes estímulos é a noção de desafio e recompensa, aqui traduzidos a nível didático, para termos recorrentes no meio educacional: o engajamento e a motivação. É justamente esse conjunto de regras, ou seja, as mecânicas de um jogo, que delimitam a atenção e ações de um jogador, engajando esse à conquista do jogo. Os “nativos [digitais] trabalham bem com gratificações imediatas e recompensas frequentes” (PRENSKY, 2010, p.60), obtendo estes estímulos em boa parte dos jogos, sendo eles de tabuleiro, digitais ou até mesmo as atividades esportivas com movimentação física que, através de suas regras, geram a motivação que fornece energia, direções, propósitos e sentido (BUSARELLO, 2016) para a realização destas tarefas.

Para Parodi (*apud* OUROS; FREITAS; RUAS, 2015, p.8): "engajar é promover a sustentabilidade dos resultados e isso se consegue em função do alto índice de energia, comprometimento, resiliência, entusiasmo e busca por desafios". O engajar dentro de um

²⁹ Também reconhecidos como PCNs, estes parâmetros foram definidos em 1998 como o documento que regia os currículos escolares nacionais até a instituição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) homologada entre os anos de 2017 e 2018.

videogame geralmente é associado ao desafio de vencer um grande vilão ou transpor um hostil obstáculo. Este engajamento presente em um jogo qualquer, seja ele analógico ou digital é o que promove o interesse na interação com suas regras, é o que torna a atividade atrativa na promoção de divertimento e habilidade para cumprir tarefas (MUNTEAN, 2011) e também de absorção de conteúdos oferecidos por esta atividade, portanto: “o jogo se mostra como técnica de transmissão de conhecimentos, ou seja, uma ferramenta para educar os jovens” (DIAS, 2013, p.22), desta forma, associar os jogos como práticas lúdicas de aprendizagem é apontar uma atividade cognitiva inerente ao ato de aprender a jogar, que é sempre uma atividade ativa, ao contrário de outras mídias de entretenimento como o cinema e outras mídias audiovisuais. Por mais que este debate possa ser visto como inédito para algumas audiências, é essencial lembrar que:

Os jogos constituíram sempre uma forma de atividade inerente ao ser humano. Entre os primitivos, por exemplo, as atividades de dança, caça, pesca, lutas eram tidas como sobrevivência, deixando, muitas vezes, o caráter restrito de divertimento e prazer natural. As crianças, nos jogos, participavam de empreendimentos técnicos e mágicos. O corpo e o meio, a infância e a cultura adulta faziam parte de um só mundo. Esse mundo podia ser pequeno, mas era eminentemente coerente, uma vez que os jogos caracterizavam a própria cultura, a cultura era a educação e a educação representava a sobrevivência (ALMEIDA, 1987, p. 15).

Na escola, a própria forma de apresentar as mais diversas temáticas podem se moldar a um caráter de promoção de desafios e o desejo de conclusão destes, incentivando o engajamento. Segundo Menezes & Oliveira (2016, p.3), Gamification, ainda com o termo reconhecido internacionalmente, é o uso de elementos do *design* de jogos em contextos de não-jogos, desta forma, tarefas das mais diversas são gerenciadas por uma coleção de regras comumente associadas a jogos, sejam eles analógicos ou digitais, tornando estas tarefas mais interativas. Desta forma, essa Gamificação é o meio de entregar um processo, não é só um jogo, é um modelo estratégico de execução de tarefas com o potencial de promover engajamento para a conclusão de objetivos (OUROS; FREITAS; RUAS, 2015, p. 11). É possível que a faceta mais interessante do uso de Gamificação na educação é: “proporcionar um sistema em que os estudantes consigam visualizar o efeito de suas ações e aprendizagens, na medida em que fica mais fácil compreender a relação das partes com o todo, como acontece nos games” (FARDO, 2013, p. 7). O valor dado aos retornos (*feedbacks*) que os jogos trazem a seus consumidores como forma de orientá-los parece ser um elemento essencial na promoção de engajamento, visto que:

[...] muitos dos elementos dos games são baseados em psicologia educacional e muitas coisas os professores já têm feito ao longo dos anos, como por exemplo oferecer *feedback* (correção de exercícios), a grande diferença é que a Gamificação acrescenta uma nova camada de interesse ao trazer todos estes elementos juntos e acrescentar a eles a diversão. (ALVES, 2015, p. 28)

Existe nos EUA uma escola que já alcançou fama internacional experimentando de uma forma mais ampla e ousada o modelo de educação gamificada. É o caso da instituição *Quest to Learn*, do inglês, ‘Busca Para Aprender’, presente na cidade de Nova Iorque e fundada no ano de 2009 e que possui em toda sua estrutura a ideia de uma aprendizagem baseada em jogos e apoiada em princípios como: desafios, aprendizagem por experimentação, retornos imediatos e constantes e incentivo a falhas, estas vistas como interações. O caso da escola *Quest to Learn* (Q2L) será observado com maior rigor no próximo subcapítulo. A escola Q2L se torna reconhecida internacionalmente devido seu caráter pioneiro na implementação da Gamificação de uma forma que ultrapassa os planos de aula e se firmam como o projeto que rege toda a instituição, compreendendo que:

A Gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas que os designers instrucionais e professores vêm usando há muito tempo. Características como distribuir pontuações para atividades, apresentar feedback e encorajar a colaboração em projetos são as metas de muitos planos pedagógicos. A diferença é que a Gamificação provê uma camada mais explícita de interesse e um método para costurar esses elementos de forma a alcançar a similaridade com os games, o que resulta em uma linguagem a qual os indivíduos inseridos na cultura digital estão acostumados e como resultado, conseguem alcançar essas metas de forma aparentemente mais eficiente e agradável. (CANI et al., 2017, p.462)

Interessante constatar que o cenário cultural onde os *centennials* são protagonistas é tão condicionado ao uso de tecnologia que ela se apresenta não só como ferramenta de uso direto, mas, também, como um modelo de influência para as mais diversas atividades, até mesmo as analógicas, como dito anteriormente, até mesmo para uma atividade física de corrida ao ar livre. É a perspectiva de que a evolução das TICs aponta para a direção da interatividade (PRADO, 2015), sempre vista:

Como um resultado de suas experiências formativas com objetos digitais, eles anseiam por interatividade – esperam uma resposta imediata a cada ação deles. O ensino tradicional, como já vimos, oferece muito pouco disso. (PRENSKY, 2010, p.68)

A agilidade no consumo de informações e estímulos por parte dos *Centennials* condiciona esta geração a um padrão que destoa de um ensino escolar pautado em uma educação passiva, ou como bem defende Paulo Freire (2013) “bancária”. Neste ritmo de vida cada vez

mais acelerado (OLIVEIRA, 2010) o dinamismo e possibilidades de expressão presentes no mundo externo às salas de aula acaba fazendo falta enquanto o jovem carente de estímulos assiste as aulas do seu turno escolar, desta forma: “conforme o homem evolui, são criados diferentes métodos de produzir e transmitir conhecimento” (DIAS; MORAIS, 2010, p. 4).

Trazendo mais uma vez a perspectiva do já bastante citado Marc Prensky, o autor defende que “precisamos inventar metodologias para os nativos digitais para todos os temas e níveis, se utilizando de nossos estudantes para guiar-nos” (2001, p.6). Afinal de contas, negar as influências externas dentro da escola conduz à ignorância de muitos conhecimentos que os indivíduos carregam (FARDO, 2013) o que só distancia os alunos dos professores e do conteúdo escolar. Quando nos compreendemos que a dinâmica escolar pode se tornar “fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constantes, de questionamento, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamento crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos” (MORAN, 2018, p.3).

Notamos que boa parte dos elementos associados ao uso das metodologias ativas se fazem presentes nas interações com os jogos. O potencial que pode ser conquistado com o uso de metodologias de ensino baseadas em jogos pedagógicos ou Gamificação no ensino da Geografia é uma pauta cada vez mais popular no âmbito das publicações científicas, se tornando, inclusive, a base do último capítulo desta produção. Quando resgatamos a literatura do Milton Santos (2017) que nos influencia a compreender o espaço geográfico como a relação indissociável entre um sistema de objetos e um sistema de ações, é possível, também, relacionar esta perspectiva à estrutura de jogos dos mais diversos, visto que:

Do mais simples ao mais complexo, os jogos utilizam um sistema de objetos que podem ser o corpo ou mesmo um pequeno fragmento de rocha, assim como envolvem ações que dão sentido à prática desenvolvida a partir daquele sistema de objetos. Os jogos se realizam e ganham sentido através do conjunto formado pelos objetos utilizados em cada jogo e das ações que dão sentido a ele. (LIMA, 2015, p.80)

Especialmente nesta segunda década do séc. XXI, as experimentações de Gamificação no âmbito educacional se tornam cada vez mais recorrentes e reconhecidas. O número de livros e artigos que abordam essa temática é crescente, mesmo no caso brasileiro e a experimentações desenvolvidas pelos professores são propagadas na forma de artigos científicos bem como relatos mais diretos presente em *blogs* de educação, como é o caso do blog **Porvir** que desde 2012, segundo o texto de apresentação da página, publica matérias que buscam inspirar transformações para uma educação mais inclusiva.

Experimentos que associam a Gamificação ao ensino escolar já são realidade no Brasil, ainda que de uma forma jovial e tímida, porém em uma constante popularização. Da mesma forma que a Gamificação pega emprestado da mídia de jogos elementos que possam ser eficientes no alcance de sua proposta, trago aqui duas experiências nacionais que se apropriaram de *softwares*, que não são inerentes à esta finalidade, para a construção de aulas gamificadas, neste caso:

A escola ideal é um jogo, do começo ao fim: cada curso, cada atividade, cada lição de casa, cada momento de instrução e a avaliação seriam projetados tomando emprestadas as principais estratégias mecânicas e participativas dos mais envolventes jogos para multidões. (MCGONICAL, 2012, p. 134)

Inspirado pela lógica de jogos de estratégia, foi utilizado pelo professor Tiago Rattes (2021) o Google Formulários para a criação de um jogo que o ajudaria a lecionar sobre a temática de Absolutismo dentro do contexto de ensino remoto. Eram geradas diferenças questões com múltiplas possibilidades de respostas que levariam os estudantes a diferentes caminhos. O projeto chamado **Conselho do Rei** coloca o estudante no papel de um membro da corte conselheiro do rei na gestão de se território, trazendo a camada de narrativa para a atividade a fim de promover imersão e engajamento. Não existem respostas erradas ou corretas, mas sim múltiplas possibilidades na continuidade da história, sendo tarefa do jogador compreender quais alternativas são mais plausíveis durante dos acontecimentos históricos. O mesmo professor posteriormente criou outros jogos, abordando temáticas como o povoamento nas margens de rio assim como, também, o conteúdo das grandes navegações.

Figura 20 Trechos da interação do Conselho do Rei

Os senhores feudais não tem mais poder. O Clero, a burguesia e nobreza se unem para dar apoio às monarquias. O plano é o seguinte: dar o máximo de poder ao rei, para que ele consiga manter a ordem social e a paz. dessa forma a economia pode melhorar. Você na categoria de conselheiro do rei precisa opinar sobre algumas questões.

Sr(a) Conselheiro(a), eu como Rei, preciso demonstrar poder. Na sua opinião, como devo agir em relação ao povo e aos meus adversários?

Sr. Rei, acredito que Vossa Majestade deve investir em sua imagem e carisma. Procure tratar as pessoas com amor e carinho e elas serão gratas, por consequência obedientes. Ninguém terá coragem de conspirar contra o senhor.

Sr. Rei, defendo que Vossa Majestade aja de forma enérgica contra tudo e todos que ousarem conspirar contra seu poder. Neste momento de nossa História é melhor ser temido que amado. Não podemos arriscar que a ordem social seja colocada em risco.

Próxima



O ano é 1490 e você é convocado pelo Rei para opinar sobre uma proposta que veio de um estrangeiro. Trata-se de um navegador de outra nação, que embora tenha experiência em rotas pelo Mar Mediterrâneo, navegou apenas uma vez pelo oceano Atlântico. Algumas pessoas dizem que ele é muito bom, mas outras temem por sua inexperiência. O navegador quer convencê-lo de que é possível navegar em direção ao horizonte para encontrar um novo caminho para as Índias. *

Fonte: Captura de telas extraídas da publicação de Tiago Rates (2021).

Outro caso de sucesso foi a experimentação da professora Andrea Borges (2021), também se utilizando da Gamificação, neste caso associada à disciplina escolar de gramática. A profissional relata que o interesse pela temática surgiu após a experiência de um curso sobre Gamificação, que tratava especialmente sobre a questão do engajamento. A professora criou, com uso das ferramentas Google Formulários e Apresentações Google a gamificação **Mapa da Paragrafação**, um jogo de tabuleiro associado a uma narrativa, em texto, que apresentava personagens criados pela própria docente. O objetivo pedagógico neste caso foi o aprendizado sobre o uso de parágrafos e o uso da Gamificação, bem como sua camada de narrativa, trouxe, segundo a profissional, bons resultados após o desafio no desenvolvimento deste plano de aula.

Figura 21 Trechos da interação do Mapa da Paragrafação



Fonte: Capturas de telas extraídas da publicação de Andrea Borges (2021).

É com esses exemplos de iniciativas de professores brasileiros que partiremos para a apresentação de outro caso. Desta vez não trataremos de planos de aula gamificados para tratar de uma determinada temática, mas sim de uma realidade onde toda a escola segue esta premissa.

O tópico que a seguir é exclusivo para tratar da escola de Ensino Fundamental e Médio (nas terminologias estadunidenses: *Middle e High School*) *Quest to Learn*, localizada na cidade de Nova Iorque, Estados Unidos.

4.4 O caso da *Quest to Learn*

No ano de 2009, a organização não governamental *Institute of Play*, fundada por desenvolvedores de jogos firmou um acordo com o departamento de Educação da cidade de Nova Iorque para concretizar a proposta da escola pública *Quest to Learn (Q2L)*.

No seu primeiro ano de atuação, a escola ofertou apenas a sexta série, com o total de 78 estudantes, hoje, uma década depois a instituição coleciona bons índices de aprovação (NYC, Department of Education, 2021), especialmente dentro da amostragem das escolas públicas da cidade e atrai olhares do globo justamente por sua proposta pedagógica diferenciada: o uso do design de jogos na construção de seu currículo, ou seja, estamos falando de uma escola gamificada.

Partindo dessa compreensão de que os jogos são mídias promotoras de engajamento, a escola insere parte de seus elementos na construção de modelos de aulas, estrutura disciplinar e método avaliativo. Entende-se que assim, a escola ajudará as crianças a se "descobrirem como inventores, designers, inovadores e solucionadores de problemas" (SALEN, 2011, p. XIX, *tradução nossa*³⁰)

Dessa forma, os alunos se envolvem em nosso processo de design colaborativo e assumem identidades de designers constantemente curiosos. Compreender que os elementos dos jogos compõem um fato de atratividade que pode ser emprestado a outras atividades é entender que os desafios e problemas complexos podem ser mais atrativos que um ensino passivo.

A gestão da *Quest to Learn* compreende que dentre as práticas essenciais a serem desenvolvidas na escola existe, especialmente, o incentivo ao questionamento e busca de soluções de problemas complexos. É defendido que:

Os jogos não são apenas um modelo para me ajudar a pensar sobre como o mundo funciona, mas também um meio dinâmico para me envolver socialmente e desenvolver uma compreensão mais profunda de mim mesmo no mundo. (SALEN, 2011, p. XVIII, *tradução nossa*³¹)

Aqui existe uma perspectiva que transparece a ambição social dos idealizadores do projeto, sempre argumentando que o espaço da Escola Q2L é regido por uma abordagem de produção colaborativa, congregando toda a comunidade escolar na construção de seus projetos, planejamentos e recursos didáticos.

³⁰ Figure out how to be inventors, designers, innovators and problem solvers.

³¹ Games are not only a model for helping me think about how the world works, but also a dynamic medium through which to engage socially and to develop a deeper understanding of myself in the world.

O lúdico é o viés central que rege o currículo da instituição, em abordagens analógicas e digitais. Associando a um contexto que se propõe a provocar a presença dos estudantes na figura de agentes transformadores do modelo educacional, a Q2L entende que os jovens matriculados não devem se restringir apenas a um público receptor das propostas ofertadas, mas sim como construtores de novos planejamentos. Existe, inclusive, a ideia de que os alunos de idade mais avançadas oferta os recursos e ferramentas desenvolvidas por eles para o público mais jovem.

Figura 22 O cotidiano da *Quest to Learn*



Fonte: www.q2l.org (2022)

Entendendo que o currículo de uma escola é muito mais amplo que a listagem dos conteúdos a serem trabalhados pelas diferentes disciplinas, existe, portanto, a concepção que a *Quest to Learn* tem no design de jogos, a principal influência para a construção de seu currículo, ou seja, de tudo que permeia o cotidiano desta instituição.

O currículo apoia os alunos no desenvolvimento de uma maneira de pensar sobre a dinâmica global, por exemplo: como os sistemas econômicos, políticos, tecnológicos, ambientais e sociais do mundo funcionam e são interdependentes entre nações e regiões. Altos níveis de envolvimento e propriedade do aluno no processo de aprendizagem são valorizados, pois os alunos participam de um processo rigoroso de pesquisa, construção de teoria, teste de hipóteses, avaliação e crítica, seguido por uma defesa pública dos resultados. (SALEN, 2011, p.12, *tradução nossa*³²)

³² The curriculum supports students in developing a way of thinking about global dynamics, for example: how world economic, political, technological, environmental, and social systems work and are interdependent across nations and regions. High levels of student engagement and ownership in the learning process are valued as students participate in a rigorous process of research, theory building, hypothesis testing, evaluation, and critique, followed by a public defense of results.

É a partir destes exemplos, facilmente associáveis à disciplina escolar de Geografia, que percebemos como uma metodologia que sugere e orienta a ação de pesquisa e construções de uma visão de mundo podem colaborar para aproximar os alunos do ambiente escolar, mesmo que a cultura de consumo deles seja tão plural neste cenário tomado pelas TICs.

Resgatando aqui mais uma terminologia estrangeira muitas vezes abordada no estudo sobre Metodologias Ativas, temos a proposta do chamado *Design Thinking* (DT). Estamos falando de uma proposta "centrada no trabalho colaborativo, por meio de uma geração rápida de ideias, para a criação de soluções inovadoras" (CAMARGO; DAROS, 2018, p.52). É uma metodologia que coloca os estudantes em um exercício de criatividade, sugerindo soluções para problemáticas propostas, através do professor, como alvos de análise.

A metodologia do DT sugere que os estudantes podem ser agentes construtores de inovações a partir do momento que eles observam o fenômeno de uma forma cuidadosa e empática (ROCHA, 2018). A própria ideia de um trabalho colaborativo já sugere que o *Design Thinking* parece entender o quão relevante é, para uma sociedade mais humanizada, que a escola promova interações coletivas, especialmente em um contexto cultural que parece sempre reivindicar uma individualidade egoísta e competitiva alinhadas a uma visão de mundo neoliberal.

Os alunos consideram o tempo, o espaço e as geografias humanas como forças que moldam o desenvolvimento de ideias, expressões e valores. Em *Being, Space, and Place*, os alunos são desafiados a se verem em relação ao mundo espacial e social ao seu redor, com foco na interação entre o indivíduo e a teia de sistemas que influenciam e habitam. Os alunos exploram sistemas pessoais, socioculturais, físicos, vivos e imaginários como contextos de aprendizagem - no processo de buscar entender a natureza do indivíduo e como a identidade desse indivíduo molda seu mundo. (SALEN, 2011, p. 68, *tradução nossa*³³)

Associado ao incentivo à investigação e elaboração de interpretações sobre um determinado tema, a Q2L defende a ideia das chamadas Missões de Descoberta. Aqui a proposta é engajar os jovens na coleta de dados e construções de hipóteses e teses, bem como o registro destes resultados. Estas missões, claramente aplicáveis no estudo das ciências humanas, sugerem um olhar científico sobre os conteúdos das mais diversas ciências.

³³ Students consider time, space, and human geographies as forces that shape the development of ideas, expression, and values. In *Being, Space, and Place*, students are challenged to see themselves in relation to the spatial and social world around them, focusing on the interaction between the individual and the web of systems they influence and inhabit. Students explore personal, sociocultural, physical, living, and imaginary systems as contexts for learning—in the process seeking to understand the nature of the individual and how the identity of that individual shapes their world.

No que diz respeito a equipe de professores atuantes na escola Q2L é esperado que, levando em consideração a jovialidade da instituição, os educadores que ali estão inseridos já demonstram o mínimo de interesse na proposta defendida.

Compreender que os educadores que buscaram a *Quest to Learn* tenha um interesse prévio no aspecto metodológico da escola não exige que eles tenham pleno domínio quanto a construção do currículo gamificado. Por outro lado, a Q2L se apresenta como um espaço que incentiva e possibilita uma constante formação continuada de sua equipe.

A ONG *Institute of Play*, formada por desenvolvedores de jogos, ainda se faz presente na escola que ajudou a construir sendo, neste caso, a equipe responsável pela construção do currículo gamificado e dos recursos didáticos utilizados no cotidiano escolar. A relação entre os desenvolvedores de jogos e os profissionais se apresenta de uma forma que:

A equipe curricular segue os professores, e não o contrário. Os professores sabem o que querem ensinar, conhecem seus alunos e sabem o que funcionará melhor para o contexto. Isso é extremamente importante e não é apenas um princípio do nosso processo de design de jogos, mas do nosso processo de design curricular como um todo. A equipe apoia com suas habilidades, é uma caixa de ressonância e oferece conselhos - mas o professor é o professor. (O'KEEFE, 2012, p.1, *tradução nossa*³⁴)

Como já dito anteriormente, existe também o incentivo que as produções dos estudantes sejam aplicadas nas turmas futuras, sugerindo que os alunos da turma de nona série, por exemplo, possam criar interações lúdicas que serão ofertadas aos mais jovens matriculados na sexta série por exemplo.

A gestão da Q2L compreende que o papel dos professores é de extremo valor na dinâmica escolar. Além de serem os promotores do aprendizado e do acompanhamento mais próximo dos estudantes, estes são os profissionais realmente qualificados quanto ao aspecto dos conteúdos ministrados.

Pessoalmente, como um brasileiro que já se acostumou com movimentos políticos e econômicos que tanto precarizam a docência nas mais diversas frentes, existe uma tendência de rejeição quando se percebe uma escola onde a atuação de profissionais alheios ao meio educacional se faz tão influente. Aparentemente, a *Quest to Learn* compreende com mais responsabilidade a distinção entre os diferentes potenciais de categorias profissionais distintas.

³⁴ A note on leadership: the curriculum team follows the teachers, not the other way around. Teachers know what they want to teach, know their students, and know what will work best for the context. This is extremely important, and is not just a principle of our game design process but of our curriculum design process as a whole. The team supports with their skills, is a sounding board, and offers advice - but the teacher is the teacher.

Na compreensão pedagógica da escola *Quest to Learn* existe a defesa de um chamado aprendizado dinâmico, sendo este dividido em propostas que se inter-relacionam. Estas partes se apresentam na forma do currículo, o incentivo a interdisciplinaridade, trabalho colaborativo, criatividade e participação cívica (SALEN, 2011).

Na proposta de uma formação de alunos ativos existe o incentivo ao questionamento por parte do estudante, algo associado ao desenvolvimento investigativo sugerido pelo currículo bem como aos desafios influenciados pelo design de jogos.

Aqui já vem a menção ao cotidiano escolar baseado em Missões (no inglês: *Quests*³⁵), sendo estas as ações pedagógicas que, segundo o ideário da Q2L, promovem o aprendizado de seu alunado. Vemos aqui a gamificação como o modelo pedagógico empregado em toda a estrutura escolar.

Ainda sobre o aspecto pedagógico percebemos a influência da estrutura de jogos no modelo de avaliação implementado na Q2L. A avaliação aqui não se restringe a provas escritas como já condicionado em outros espaços escolares. O processo avaliativo é uma das etapas que mais é influenciada pela gamificação, segundo os gestores, pautadas em equidade e inclusão.

É aqui que devemos falar do modelo de Missões (*Quests*), a espinha-dorsal que rege o cotidiano da *Quest to Learn*. As Missões são as interações que promovem o acesso aos conteúdos das disciplinas escolares, são planos pedagógicos formados por uma série de etapas, aqui claramente influenciadas pelos modelos de fases típico de jogos, especialmente os digitais. Estas etapas podem ser desde a coleta de informações, desde entrevistas, pesquisas estatísticas, ou resultados de explorações de ambientes. Com este acervo de dados colecionados, existe, posteriormente, a análise destas informações.

As missões podem ser construídas por várias sub-etapas com diferentes níveis de complexidade e duração, bem como podem ser planejadas como atividades individuais ou coletivas. Tal qual as definições de jogos já citadas anteriormente sob os referenciais de Huizinga (2019) e Caillois (2001), estas missões sempre apresentam seus objetivos, regras e metas previamente, restringindo e coordenando a interação que se seguirá.

Compreendendo o valor dado ao modelo de missões, é essencial anexar a amplitude de propostas já aplicadas na Q2L, como bem indica o quadro 3 logo abaixo.

³⁵Na tentativa de tradução do termo *Quest*, podemos compreendê-lo como uma busca de um objetivo, uma demanda/procura. O mais importante aqui é destacar que este é um termo padrão na indústria de jogos digitais para determinar as tarefas que o jogador deve realizar. Aqui está, portanto, a principal referência na definição do nome da escola *Quest to Learn*.

Quadro 3 As missões da Quest to Learn

TIPO DE MISSÃO	META DEFINIDA.
Missão de coleta	Coletar e colher recursos.
Missão de quebra-cabeças	Resolver problemas técnicos.
Missão de compartilhamento	Compartilhar recursos.
Missão de interpretação	Promulgar um sistema ou comportamento.
Conquista	Capturar um território ou recurso.
Missão de engrandecimento	Atribuir mais recursos a um sistema.
Missão de encolhimento	Minimizar os recursos de um sistema.
Missão de labirinto	Encontrar um caminho através do espaço.
Missão de narrativa	Criar uma história.
Missão de entrega	Entregar recursos.
Missão de busca e apreensão	Eliminar um elemento de um sistema.
Missão de espionagem	Observar, coletar informação e reportar acerca.
Missão de pesquisa	Pesquisar sobre questões e promover esclarecimentos.
Missão de projeto	Produzir uma ferramenta para uma outra missão.
Missão de aprendiz	Assumir tarefas atribuídas aos estudantes mais experientes.
Missão de monitoria	Monitorar algo e reportar acerca de suas ações.
Missão de experimento	Encontrar resultados através de um experimento científico.

Fonte: Adaptado de Salen (2011).

Em meio a esse catálogo de possibilidades de missões existe o entendimento de que a própria delimitação destas atividades pode contar com a restrição de possibilidades disponíveis aos alunos, seja na forma de recursos, alternativas ou mesmo conteúdos. Existindo a ideia de que estas ofertas se tornam mais amplas com o decorrer das missões, se tornando, portanto, ferramentas que auxiliam a realização da tarefa, de uma forma que este conhecimento ou recurso é visto com maior entusiasmo.

Muitos dos conteúdos escolares são apresentados, para fins didáticos, de forma a ocultar, propositalmente, trechos da temática a serem apresentados de maneira gradual, algo que advém das estruturas de jogos, pautadas na construção de curvas de aprendizagem. Ao lembrar sobre porções do conteúdo de Geografia Escolar, por exemplo, é compreensível que o estudo sobre dinâmicas geológicas seja apresentado, muitas vezes, na forma de fenômenos isolados

que, ao decorrer das aulas se mostrem como eventos interdependentes na forma de fenômenos endógenos e exógenos. A conexão entre os temas é essencial para uma compreensão contextualizada da ciência, contudo, o planejamento do ensino muitas vezes, de forma estratégica, particiona o aprendizado em diferentes estágios.

Como não podia deixar de ser, já compreendo o esforço que a *Quest to Learn* têm em imergir sua comunidade em uma dinâmica de jogo, a última etapa da avaliação trás esse referencial na forma do *Boss Level*, ou como os jogadores brasileiros se acostumaram a chamar, a fase do *Chefão*. Aqui, os estudantes selecionam por um sorteio, criam um conjunto de critérios para avaliar os resultados das equipes e de suas missões.

Neste estágio, as equipes podem aprimorar seus resultados através das avaliações dos colegas. Aquela equipe que apresenta o resultado posto como o mais bem avaliado, pelos estudantes, seguirá para o julgamento final, a exposição dos resultados para toda a comunidade, incluindo professores e responsáveis. A conferência final é conduzida pelos alunos no fim de cada missão, sendo o momento em que suas atividades são compartilhadas com seus pais. Este evento conta com a presença do *Institute of Play* e atende, também, ao critério de fomento do desenvolvimento profissional dos estudantes, bem como, a promoção dos feitos da *Quest to Learn*.

O experimento da ONG *Institute of Play* se mostra bem-sucedido no momento que compreendemos que, com os bons resultados obtidos pela *Quest to Learn* em Nova Iorque, a instituição se expande com a abertura de uma segunda unidade, desta vez na cidade de Chicago no ano de 2013.

O caso da *Quest to Learn* se apresenta em paralelo a outras investidas do ponto de vista pedagógico que reforma questões estruturais, curriculares e até arquitetônicas do ambiente escolar. Seja no caso da Q2L, das escolas regidas por uma pedagogia Montessoriana e Waldolf ou mesmo o caso da já reconhecida Escola Básica da Ponte, percebemos que propostas que fogem de um regimento mais conservador presente em boa parte das instituições brasileiras tendem a aguçar nova curiosidade e ceticismo.

Com esse tópico preciso ser justo e apontar que, como pesquisador da temática de Gamificação, tenho muito interesse de conhecer mais da proposta encabeçada pelo *Institute of Play*, porém, reconheço que uma compreensão mais ampla e complexa requer uma imersão *in loco*, observando não só o aspecto de rendimentos quantitativos de seus estudantes como, inclusive, como se dá a práxis deste cenário, na figura dos docentes e discentes. Talvez esta seja uma missão a ser realizada nas minhas fases seguintes.

5 Gamificação na educação brasileira



5.1 Gamificação na Geografia Escolar

Na busca por experimentações metodológicas no espaço escolar, existe um latente desejo de ampliar a eficácia dos planejamentos pedagógicos, sejam elas apoiadas em uma rigidez autoritária ou na busca de meios que inspirem os estudantes a olhar (seja de maneira literal ou figurativa) para as aulas que lhe são oferecidas.

Aqui serão utilizados dois termos para descrever esta chamada inspiração, são eles motivação e engajamento. Como autor, compreendo que posso distinguir estes dois termos da seguinte forma: o primeiro, na forma de uma postura interessada, ainda que passiva; o segundo, uma postura mais proativa e interativa. Em ambos os casos, no âmbito da hipótese apresentada no início desta produção, a gamificação se apresenta como uma possibilidade metodológica de potencial eficácia.

Compreender como esta proposta pretende apoiar o cotidiano escolar e de que forma a disciplina de Geografia Escolar se relaciona com esta metodologia são os temas principais deste capítulo.

Resgatando o evento narrado no tópico 4.2 ao introduzirmos a temática da Gamificação, a palestra de Jesse Schell na Dice 2010, o apresentador já demonstrava o experimento do professor Lee Sheldon (ARAÚJO; CARVALHO, 2018), um planejamento pedagógico (figura 23) baseado em design de jogos antes mesmo da definição de um termo para este tipo de empréstimo criativo.

Figura 23 Tabela de avaliação proposta por Lee Sheldon



Lee Sheldon's Grading Procedure: You will begin on the first day of class as a Level One avatar. Level Twelve is the highest level you can achieve.

Level	XP*	Letter Grade
Level Twelve	1860	A
Level Eleven	1800	A-
Level Ten	1740	B+
Level Nine	1660	B
Level Eight	1600	B-
Level Seven	1540	C+
Level Six	1460	C
Level Five	1400	C-
Level Four	1340	D+
Level Three	1260	D
Level Two	1200	D-
Level One	0	F

Na proposta de Lee Sheldon, ele alterava o padrão de avaliações popular nos EUA, definido por letras, por um modelo de acúmulo de pontos de experiência, recorrente nos jogos de RPG analógicos e digitais. Aqui a intenção do professor era, inicialmente, se apropriar de um traço cultural de seus estudantes como forma de atrair a atenção e motivação destes.

A associação da gamificação ao objetivo de motivar àqueles que interagem com uma determinada tarefa já foi devidamente apresentado no capítulo anterior, especialmente quando resgatamos o caso dos aplicativos de dispositivos móveis já exemplificados.

Seja na corrida no parque ou na gestão de atividades domésticas, a gamificação deve ser um mecanismo que desenvolva interesse na realização de atividades, de forma a “envolver emocionalmente o indivíduo dentro de uma gama de tarefas realizadas [...] favorecendo a criação de um ambiente propício ao engajamento do indivíduo” (FERNANDES, 2021, p.102). Aqui percebemos a pretensão de uma participação ativa e espontânea do sujeito que se utilizada desta proposta.

Neste momento vem uma reflexão cada vez mais recorrente. No empréstimo dos elementos de jogos, as gamificações muitas vezes são restritamente pautadas em regras de pontuação e premiação. Neste capítulo existe o esforço da ampliação desta perspectiva, reconhecendo que:

Não há nada de novo em motivar as pessoas com esse tipo de insígnia. Elas sempre existiram. Escoteiros e bandeirantes usam esses distintivos há mais de cem anos. Organizações militares, por sua vez, também concedem essas medalhas há séculos (BURKE, 2015, p. XII).

Quando lembramos da Teoria do Estado de Fluxo de Mihaly Csikszentmihalyi, já apresentada no capítulo anterior, percebemos como a ideia de promoção de uma atividade intrinsecamente prazerosa e constantemente interessante dialoga com a propaganda associada a gamificação. O Estado de Fluxo não só se apresenta como foco e concentração, na realização de tarefas, como também estimula clareza, habilidade e motivação (DIANA *et al.*, 2014).

Mais do que um guia de cumprimento de tarefas a serem premiadas, aqui existe a defesa de olhar que prioriza mais o decorrer das tarefas e menos o fim destas, projetando uma experiência que inspire os processos e não somente observe suas conclusões (BURKE, 2015).

Interessante rememorar que, no período do surgimento da Escola Nova, as práticas de Metodologias Ativas se apresentavam como um aprendizado contínuo de competências a serem desempenhadas no ambiente laboral da crescente industrialização.

Desta forma, este resgate de popularidade destas propostas parece, também, compor uma cartilha semelhante, sendo a Gamificação muitas vezes restrita a uma competitividade predatória que emula a dinâmica socioeconômica enraizada no neoliberalismo.

Ainda sobre a busca por uma chamada motivação existe a necessidade de reconhecermos que esta emoção pode ser estimulada tanto por agentes externos como de uma forma autônoma.

Dentro de um ambiente escolar é preferível que esta motivação se dê de forma intrínseca, reconhecendo que estímulos externos tendem a causar uma dependência no indivíduo, não gerando uma disciplina a longo prazo ou mesmo uma emoção genuína do nosso estudante, atuando como “um impulso de curta duração – do mesmo modo como um pouco de cafeína é capaz de mantê-lo acordado por algumas horas” (BURKE, 2015, p.7). As motivações extrínsecas têm seu valor em diversas circunstâncias, contudo, defendo a busca por um Fluxo de forma íntima, por mais complexa que seja esta pretensão.

A motivação intrínseca, para nós, em seus aspectos relacionados ao processo de aprendizagem, acontece quando o estudante deseja aprender o que propomos, percebe a relevância da atividade proposta e desfruta do processo investigando, explorando e se engajando por conta própria, independente da existência de algum tipo de recompensa.

A motivação do estudante na sala de aula pode ser o fator decisivo no exercício de aprendizagem, provocando sua atenção, interesse, ambição e nosso almejado engajamento, tão comum enquanto jogamos.

É neste momento que percebemos a possibilidade de avanços do ponto de vista pedagógico no uso desta metodologia de ensino. Entender que apoiar os estudantes na busca desta motivação intrínseca pode ser a chave para um aprendizado mais profundo e significativo.

Compreender que a Geografia pode se apresentar como disciplinar escolar essencial na construção de uma educação que compreenda a realidade sob uma ótica crítica (CAVALCANTI, 2021) implica no esforço constante por mecanismos de adaptação e promoção de uma educação mais envolvente. É entender que o ensino desta ciência é essencial para a construção de uma sociedade mais justa.

O conteúdo de Geografia, por ser essencialmente social e ter a ver com as coisas concretas da vida, que estão acontecendo e tem sua efetivação num espaço concreto aparente e visível, permite e encaminha o aluno a um aprendizado que faz parte da própria vida e como tal pode ser considerado em seu significado restrito e extrapolado para condição social da humanidade. (CALLAI, 2001, p. 143).

É neste momento que existe o esforço de apropriação, por parte dos educadores, de uma cultura enraizada em um viés competitivo e produtivista, como é o caso de muitos experimentos gamificados, com a intenção de facilitar o diálogo com os *centennials* para promover um ensino que mire na construção de uma sociedade mais inclusiva e menos atomizada. O professor de Geografia deve ajudar os alunos na busca de um olhar que construa explicações para a realidade vivida (CAVALCANTI, 2017), compreendendo que:

O que nos interessa é pensar em alternativas para a mesma, uma vez que entendemos ser fundamental a construção de um conhecimento geográfico que possibilite aos estudantes um melhor entendimento do mundo em que vivem, em suas mais diferentes escalas de representação. [...] o raciocínio geográfico pode ser concebido como a capacidade de estabelecer relações espaço-temporais entre fenômenos e processos, em diferentes escalas geográficas (SANTOS; GIROTTO, 2017, p.3)

Muito já foi dito sobre a ideia da gamificação se apropriar de partes de um jogo para incrementar atividades, tornando-as mais atrativas. Diversos autores se propõem a tarefa de elencar quais são estas chamadas partes de um jogo, isto é, aqueles elementos que definem uma interação lúdica. Aqui traremos as perspectivas propostas por Vianna (*et al.*, 2013) e Dickmann (2021).

Apresentando a primeira distinção, compreende-se que os jogos são definidos por quatro partes, sendo elas: Meta; Regras; *Feedback* e Participação Voluntária. No caso da Meta, entendemos que esta é a razão para a interação lúdica, o propósito para o estado de conclusão/vitória. As regras são o que compreendemos anteriormente como Círculo Mágico, aquilo que restringe o poder de interação do jogador ao mesmo tempo que motivam ele à interação. O *Feedback* é como o jogador percebe os resultados de suas intervenções no conjunto de regras, orientando-o ao alcance da Meta. Por fim, a Participação Voluntária descreve o caráter que separa o interior e o exterior do Círculo Mágico, ao perceber que a interação carece do desejo do jogador em imergir nesta experiência.

Antes mesmo de apresentar a segunda proposta de descrição dos jogos, preciso trazer um breve contexto do autor em questão, Ivanio Dickmann. Graduado em História, mestre em Serviço Social e doutorando em Educação, a figura do professor se confunde com a temática de Gamificação na produção brasileira. Desde o ano de 2019, o autor encabeça uma série de formações online na forma de videoaulas e webnários, bem como coordenada um grupo de estudos e uma formação de Ensino a Distância sobre a temática de Gamificação, reconhecida pela marca da Comunidade Gameducar.

A distinção das partes de um jogo, segundo Dickmann (2021) é parte desse esforço, de caráter pedagógico, de popularizar a metodologia de gamificação no contexto da educação brasileira e se apresenta como o passo inicial na construção de propostas de aulas regidas por uma estrutura de jogos. É desta forma que se apresentam, portanto, os chamados Quatro Pilares de um Jogo: Meta; Dinâmica; Mecânica; Elementos. Aqui existe uma clara semelhança com a perspectiva apresentada anteriormente, com pequenas ressalvas.

A Meta é o estado de vitória, o que determina a conclusão da interação lúdica; Dinâmica é o que descreve os requerimentos para o alcance da Meta; Mecânica é a sequência de regras e Elementos são as ferramentas que são utilizadas na interação, a interface entre o jogador e o círculo mágico, que pode se dar na forma de um objeto, tabuleiro, campo, cenário, dentre outras possibilidades.

Interessante ressaltar que a palavra Mecânica é o termo bastante utilizado na mídia especializada de jogos e pelo público entusiasta para descrever todo o processo de interação de um jogo, sendo a forma “como os jogadores irão atingir o objetivo do jogo, interagir com os demais jogadores e, no caso dos jogos digitais, o modo pelo qual o sistema irá responder às ações realizadas” (BOLER; KAPP, 2018, p.77). Um outro termo que é comumente associado é o da Jogabilidade, em português, ou *Gameplay*, em inglês.

O que une as duas abordagens é algo já defendido por Huizinga (2019) e Caillois (2001), a ideia de que o jogo precisa ter um certo rigor e restrições na forma como se interage, bem como a descrição objetiva do que deve ser feito dentro da experiência. O interessante é perceber que são estes elementos, ao restringirem as interações na forma de um conjunto de regras, que oferecem, não só a ideia de um estado de vitória, como também as penalidades oriundas de uma dificuldade a ser superada dentro deste regimento.

Ao percebermos que o Círculo Mágico é um campo de constante experimentações, aproveitamos o caráter pedagógico destes *feedbacks*, inclusive durante as penalidades, visto que “o feedback positivo da falha reforça imersão ao jogo, diminuindo nosso medo de fracasso e trazendo aprendizado e ampliação na chance de sucesso” (MCGONIGAL, 2012, p.76). É aqui que percebemos que estes desafios se tornam um agente “motivador e mobilize a sua vontade para aprender algo” (BORGES, 2013, p.54), desta forma ao transportamos estes elementos de jogos para outras atividades, é possível que os desafios se transformem em gatilhos de motivação e encorajamento (BURKE, 2015), promovendo a tão almejada motivação intrínseca.

Além do esforço para dissecar as partes de um jogo, diversos autores, movidos ao interesse de elaborar jogos cada vez mais interessantes, buscaram descrever, também, acerca dos diferentes tipos de jogadores. Este é o caso do britânico Richard Bartle (1996), pesquisador

e criador do primeiro MUD (*Multi-user Dungeon*), um gênero de videogame bastante rudimentar e popular na década de 1980 que é reconhecido atualmente como a gênese dos tão populares MMORPGs (*Massive Multiplayer Online Role Playing Games*).

O autor percebeu que, especialmente em jogos que sugerem uma maior liberdade de expressão como o caso dos *RPGs*, diferentes jogadores assumiam posturas diferentes de interação e até mesmo objetivos diferentes dentro destes ambientes lúdicos. Desta forma surge o conceito de Arquétipos de Bartle, quatro tipos de jogadores inspirados nos quatro naipes do baralho, sendo eles: os conquistadores (Ouro); exploradores (Espada); socializadores (Copas) e assassinos (Paus).

Seguindo para a descrição dos quatro Tipos de Jogadores definidos por Richard Bartle (1996) e reforçado por Dickmann (2021), temos:

♦ Os conquistadores (*achievers*) adoram o colecionismo. Acumulam recursos, pontuações, artefatos, aprimoramentos e descobertas. As descobertas são o principal alvo destes jogadores, compreendendo a competição como uma tarefa secundária e até dispensável, sendo mais inclinados a cooperação e descoberta de cenários imersivos.

♠ Os exploradores (*explorers*) adoram descobrir as entranhas das regras do jogo, muitas vezes sabotando-as. No esforço de aperfeiçoar suas habilidades muitas vezes são tentados à trapaça. A socialização para eles é motivada especialmente pelo compartilhamento de estratégias avançadas, gerando uma competição em busca de novos mecanismos de superação, além do prazer de serem vistos como fontes de informação.

♥ Os socializadores (*socializers*) se dedicam as interações de comunidade, assumindo que o jogo é um campo para o diálogo. São empáticos, brincalhões e buscam a diversão a todo custo, além do retorno de todos os jogadores em relação a suas ações. O combate aqui é motivado pelo prazer do desafio, não necessariamente por um sentimento advindo da agressividade.

♣ Os assassinos (*killers*) adoram a sensação de superioridade. A competição é a principal variável de motivação destes jogadores. O combate e o registro de placares são essenciais para este grupo, que precisam destas metas para se interessarem pela interação. Em casos mais extremos, existe um esforço e uma necessidade de uma socialização movida a animosidade e provocações verbais, beirando a um comportamento tóxico.

Figura 24 Os Tipos de Jogadores



Fonte: Elaborado pelo autor e baseado em Bartle (1996).

É importante compreender e reforçar constantemente que qualquer metodologia deve atender aos conteúdos disciplinares. A propaganda de que formas “inovadoras” de ensino serão, por garantia, a solução de todos os problemas só atende ao *marketing* empresarial e inevitavelmente ao sucateamento da profissão docente, neste viés, facilmente substituída por cartilhas, ferramentas e plataformas. Aqui existe o alerta de que:

O jogo, por ser um facilitador do conhecimento, pode ser aplicado na educação não como único meio de aprendizagem, mas como um suporte, que pode desenvolver na criança a vontade de aprender. Pode levar, inclusive, a questionamentos que desenvolvam seu raciocínio crítico, contribuindo para agregar conhecimento. A aquisição de conhecimento, feita de forma natural, sem que a criança perceba essa assimilação, é que torna o aprendizado prazeroso, principalmente com conteúdos que são de difícil compreensão. (BREDA, 2013, p. 7)

A pesquisa sobre a Gamificação na forma de metodologia de ensino é pertinente é um contexto cultural de crescente popularidade do termo, especialmente durante a emergência do ensino remoto forçado pela pandemia de Covid-19. Não existe aqui a promessa de soluções milagrosas nem uma postura de uma defesa cristalizada, desta forma, segue aqui o relato de algumas experiências já publicadas desta proposta de ensino.

A postura crítica precisa caminhar ao lado do estudo da Geografia, especialmente quando compreendemos que esta ciência, como bem salienta Cavalcanti (2019), nos ajuda a pensar de uma forma bastante particular, pensando na atuação dos sujeitos e nas suas relevâncias sociais.

5.2 Possibilidades de aplicação

Embora esta pesquisa se proponha a apresentar um caráter de análise teórica e bibliográfica, como autor, achei importante problematizar exemplos de experimentações de Gamificação no ensino de Geografia já publicadas. Aqui já nasce uma pauta de debate, a frequência de publicações sobre o tema.

No capítulo 4 desta produção foi abordado o quão jovial é a temática de Gamificação, seja de forma ampla ou especialmente no âmbito da Educação. Ao analisarmos a recorrência deste debate sob o recorte nacional, é percebido de forma ainda mais clara o estágio embrionário desta temática. Na forma de produções de dissertação, por exemplo, os trabalhos mais antigos aqui referenciados se apresentam nas pesquisas de Marcelo Luís Fardo e Thiara Vichiato Breda, ambos publicados no ano de 2013, sendo só o segundo caso centrado na Geografia.

A carência de produções de dissertações e teses sobre o assunto, especialmente no caso da Geografia, tornam a coleta de referenciais teóricos um exercício de busca de materiais estrangeiros e de escopo mais ágeis, destacando aqui a produção de artigos científicos.

Foi justamente durante a pandemia de Covid-19 que o termo Gamificação alcançou novo nível de popularidade. Com a busca constante, por parte dos professores de todo o país, por metodologias aplicáveis em salas de aula virtuais que os webnários e cursos online propagaram de forma até cansativa e bastante superficial, uma pretensiosa **fé** na Gamificação como salvação para todos os males.

Lamentável como muitas vezes este termo foi simplificado à aplicação do *Kahoot* ou mesmo em propostas que sequer se apresentam, de fato, como o uso de *design* de jogos de forma complexa, só reforçando a falta de intimidade e profundidade na adesão desta tendência.

Quase que semanalmente foram propagadas, através das redes sociais, propagandas sobre formações online na forma de *lives* no *Youtube* sobre Gamificação na Educação. Como pesquisador, aderi a alguns eventos e percebi o quão oportunistas foram algumas destas formações, pautadas em propagandas ocas de aspectos pedagógicos e cobertas de frases de efeito, ainda que claramente os apresentadores não tinham, ainda, o devido esclarecimento acerca do tema que pretendiam lecionar. Aqui eu preciso me utilizar de um termo pejorativo para descrever este fenômeno: na pandemia, Gamificação se transformou em uma **moda**.

No esforço de trazer para esta produção exemplos práticos desta proposta, de forma a mostrar casos de sucesso que podem servir não só de modelos a serem seguidos como, também, como argumentos de debate que mostram a possibilidade desta aplicação, justamente o objetivo principal desta dissertação. Aqui destaco exemplos extraídos de publicações de terceiros

restritas ao ensino de Geografia, devidamente referenciadas de forma a produzir uma síntese dos experimentos publicados, ainda que nem todos estejam plenamente de acordo com a distinção aqui apresentada entre **Jogos Digitais X Jogos Pedagógicos X Gamificação**.

5.2.1 A Gamificação de conteúdos escolares: uma experiência a partir da diversidade cultural brasileira

Como primeiro experimento temos a publicação de Tatiane M. de O. Martins (*et al.*, 2014) publicada no X Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação. Com o objetivo de trabalhar questões do folclore brasileiro a turma foi dividida em quatro equipes e após esta divisão surge a primeira missão: procurar imagens, com códigos, espalhadas pelo espaço escolar.

Estes códigos se apresentavam como partes fragmentadas de instruções sobre a cultura de estados brasileiros selecionados previamente por cada grupo. Embora esta primeira missão tenha a princípio uma indicação de competição entre as equipes, de uma forma espontânea os alunos desenvolveram uma dinâmica de barganhar as imagens encontradas, compreendendo que determinados códigos correspondiam a estados representados por outro grupo de estudantes.

Partindo para a segunda missão, as equipes deveriam se utilizar das imagens coletadas anteriormente para reconhecer, nos textos, a descrição de seres lendários oriundos do folclore dos diferentes estados. Neste estágio a consulta através do uso da internet era incentivada. Àquele grupo que realizasse esta tarefa com maior agilidade colecionava maior pontuação.

Como nova etapa, cada equipe precisou escolher um desenho de personagem folclórica para representar a sua peça (neste caso, podemos entender como o avatar da equipe) em um jogo de tabuleiro humano. O progresso a partir deste momento se deu através do uso de um dado que definia o número de passos que cada grupo teria o direito de progredir caso respondessem com sucesso questões apresentadas pelo projetor.

Esta sequência de atividades se apropria do modelo de progressão de jogos de tabuleiros como feedback de sucesso de questões que resgatam o conteúdo de culturas regionais. As questões contemplaram temas como culinária, música, danças e lendas.

Aqui vemos uma sequência de atividades com o uso de jogos como recurso didático, embora seja possível compreender que este planejamento é Gamificado pela apropriação do *design* de jogos com o objetivo além da interação lúdica, esta apropriação não se dá de uma forma estrutural como propostas apresentadas no decorrer deste capítulo.

Compreendo que o design de jogos aqui funciona muito mais como um aspecto metodológico que sugere maior atração por parte dos estudantes. Não temos uma abordagem conteudista tão inovadora, embora esta estrutura pode sim ajudar no engajamento inicial dos jovens.

5.2.2 A utilização de jogos aplicados no ensino de geografia - um estudo de caso em classe de aceleração na Escola Estadual Padre João Tomes - Três Lagoas – MS

No ano de 2016 foi publicado na Revista Interdisciplinar de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul uma publicação de um plano de curso estruturado com uma sequência de interações lúdicas com o objetivo de lecionar o conteúdo de Litosfera. A produção assinada por Garcia, Rosado e Barros (2016) lamentavelmente foi alvo de restrições por parte da liderança pedagógica da escola.

Esse projeto foi criado pela estrutura do SIGPROJ e desenvolvido na Escola Estadual Padre João Tomes, localizada no Bairro Vila Piloto em Três Lagoas – MS, na periferia da cidade e composto por uma população carente com uma realidade muito diferente do que estávamos acostumados a ver.

Após uma experiência de ensino através da leitura, foram elencados, pelos estudantes e professor, curiosidades presentes no material de estudo bem como o registro de dúvidas oriundas desta leitura. No encontro seguinte, ainda se utilizando do mesmo texto como recurso didático, a turma foi dividida em duplas que deveriam formular questões baseadas na temática em estudo. Com a construção de questões concluídas, é proposta uma nova divisão da turma, desta vez em três equipes, de forma a dar início a experiência gamificada.

Agora, através de um Jogo de Força, foi feita uma revisão acerca dos conteúdos vistos anteriormente. Neste momento a competição foi a variável de motivação para que os estudantes se dedicassem na revisão dos temas.

Por mais que a performance dos alunos, através das etapas das interações, construíssem um histórico de avaliações, inclusive quantitativas, a coordenação da escola não autorizou que

esse planejamento fosse validado como processo avaliativo formal, retomando o caráter conservador e tradicional da instituição.

Esta produção não se apresenta como um projeto gamificado com o grau de maturidade como o caso do anterior, entretanto, é percebido um planejamento bastante semelhante, no esforço pela construção de uma meta externa à própria interação, como é o caso aqui do esforço do aprendizado do conteúdo de Geografia Física.

5.2.3 O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na geografia escolar

Aqui temos a única dissertação presente neste tópico de experimentos. Defendida no ano de 2013 por Breda (2013) no Programa de Ensino e História das Ciências da Terra da Unicamp, período em que esta temática era ainda mais carente de experimentações e debates teóricos.

Esta experiência data inicialmente de uma dúvida durante as aulas de Cartografia, conteúdo que exige uma abstração nem sempre tão acessível para crianças recém ingressantes do Ensino Fundamental II.

Aqui os jogos se tornaram a maneira de vislumbrar de uma forma mais gráfica a questão das distâncias do mundo real e as conversões de escala. Um plano de curso (figura 25) pautado no design de jogos, neste caso, foi associado ao complexo exercício de alfabetização cartográfica.

Figura 25 Plano de curso – Cartografia Escolar

AULA	Atividade	Descrição	Conteúdo Principal	Conteúdo Transversal
1º	Introdução aos jogos e Explicação das atividades	Orientação quanto ao uso do jogo	Explicações de como os jogos foram elaborados - sensoriamento remoto e mapa	-
	Jogo da memória	Aplicação do jogo	Interpretação de imagens na perspectiva vertical, noção da proporção, escala e orientação (a partir da lateralidade/referência)	Uso do território, transporte, vegetação, hidrografia, tratamento de esgoto e lixo.
2º	Dominó I	Aplicação do jogo	Leitura de imagens e texto - relacioná-las em um contexto	Uso do território, Recurso hídrico, Sistema de tratamento de esgoto e lixo, Erosão urbana, Área de Proteção Ambiental,
	Dominó II	Aplicação do jogo	Relação da visão vertical com a visão horizontal ou oblíqua	Ferrovia ligada à gênese do município
3º	Quebra-cabeça	Aplicação do jogo	Interpretação de imagens na perspectiva vertical, alfabeto cartográfico, noção de proporção, transformações de medidas e escala	Transformações espaço-temporais, uso e ocupação do território
4º		Preparação para o campo	Dicionário de Conceitos	-
5º	Jogo de tabuleiro "Conhecendo o Parque Ecológico"	Campo	Atividades de alfabetização cartográfica	História, fauna e flora do parque
6º		Aplicação do jogo	Leitura de mapa e seus atributos, elaboração do croqui, orientação, noção de proporção e escala	História, fauna e flora do parque, reciclagem de materiais, água virtual

Fonte: Breda, 2013

Na fase de introdução, onde deveriam ser confeccionado os jogos, o conteúdo de Sensoriamento Remoto já foi abordado, justamente relacionando a construção dos materiais didáticos com as metodologias de composição de imagens de satélite.

Foi a partir da primeira experiência com registros de sensoriamento remoto que os alunos tiveram a oportunidade de interagir com um jogo da memória que tinha como objetivo a composição destas imagens unindo suas partes. Aqui já existia, paralelamente, o estudo sobre a questão de proporcionalidade. A turma foi dividida em equipes, onde a agilidade na composição das imagens se tornava uma ferramenta de competição, engajando os alunos na interação lúdica.

Considerando que todo o planejamento era pautado no estudo da Cartografia Escolar, o professor aproveitou a questão do posicionamento dos estudantes ao entorno do jogo da memória para trabalhar a temática de orientação, mostrando aos alunos que, independente da posição em que eles estavam e, desta forma, sob qual perspectiva eles observavam as imagens de satélite, isso não interferia na questão dos pontos cardeais e sua relação com os elementos presentes nas fotografias aéreas.

Como nova etapa, agora com outro modelo de jogo, foi aplicado uma sequência didática através do uso de dois dominós, ainda com a ideia de junção de imagens de sensoriamento remoto, mas dessa vez, sem o caráter de competição entre equipes, mas unicamente com o objetivo de colaboração na construção da relação entre as peças. O que diferenciava os dois dominós aplicados é que o primeiro, mais simples, buscava relacionar textos descritivos com as imagens de satélite, já no segundo caso, bem mais complexo, buscava a construção de junções entre as paisagens capturas.

Após os dois dominós foi aplicado um quebra-cabeças, como recurso didático que revisava o conteúdo de escala cartográfica. Aqui, para a junção das peças, era necessário o desenvolvimento dos cálculos de conversão. O autor destaca que as imagens utilizadas nesta etapa eram de lugares de conhecimento íntimo dos alunos, o que despertava o interesse dos jovens na realização da atividade. Como as paisagens trabalhadas destacavam o espaço de vivência dos jovens, o exercício abriu margem, inclusive, para um debate acerca das questões sociais destes espaços. Agora, através das conversões, os estudantes tinham acesso até mesmo as dimensões reais das edificações presentes no sensoriamento remoto.

Figura 26 Construção do Quebra-Cabeças



Fonte: Breda, 2013

Este planejamento se utilizou de diversas propostas de jogos pedagógicos, bem como elementos do *design* de jogos, como promotor de interação para diversos conteúdos da Cartografia Escolar, sendo uma junção ideal dos jogos didáticos e da gamificação, propostas distintas, mas que podem ser aplicadas em conjunto ou de forma independente.

5.2.4 Gamificação como prática pedagógica na disciplina de Geografia

Aqui temos um artigo publicado nos nomes de Carneiro e Backes (2021) que descreve um planejamento pedagógico pautado em uma estrutura gamificada, destacando que o próprio autor da proposta reforça que já trabalha com a questão de jogos pedagógicos à um certo tempo, inclusive na forma de recurso didático em aulas de Geografia.

Através de uma análise de comportamento e consumo dos estudantes foi percebido que além do consumo recorrente de jogos, este público já tem uma clara intimidade com as terminologias aplicadas nessa mídia, como o caso das missões (quests) e pontos de experiência (XP), além da questão de regras e de narrativa imersiva.

Com o esforço do uso dos termos típicos de jogos, o professor delimitou todo o planejamento em duas etapas caracterizadas pelos termos Level 1 e Level 2. No caso do Level 1, a experiência focou na turma de sexto ano do Ensino Fundamental II e foi iniciada com a revisão dos termos e regras típicas de jogos, justamente para situar os alunos acerca das atividades a serem desenvolvidas posteriormente. A partir daí houve a imersão desta metodologia na disciplina de Geografia na forma de uma interação lúdica chamada de “Geogames”. O grande objetivo deste plano era a apropriação dos elementos de jogos como

ferramenta de motivação para superação de dúvidas recorrente dos alunos com diferentes conteúdos da disciplina geográfica.

Aqui a atividade ganha toda a estética de jogos a partir do momento que todas as atividades de fixação de conteúdos são responsáveis pela obtenção de pontos de experiência (XP), de forma que a pontuação sofre influenciada da excelência na produção bem como pelo cumprimento dos prazos estipulados. A possibilidade da realização de atividades extras e opcionais atenderiam ao objetivo de ampliar a pontuação obtida, independente do modelo de notas padrão da escola. No momento em que os alunos acumulavam os pontos de experiência eles eram classificados por níveis diferentes de performance na forma de títulos, sendo eles:



Fonte: Carneiro; Backes, 2021

Interessante perceber que os nomes dados aos diferentes títulos já são menções à prática de estudo da Geografia e interação com o meio.

Segundo o professor, a estrutura gamificada do Level 1, em especial a possibilidade da obtenção dos títulos se transformou em uma ferramenta de motivação e comprometimento da turma na realização das atividades, logo, a conquista do objetivo inicial do esclarecimento acerca das dúvidas de aprendizado.

Importante ressaltar que, embora o sistema de títulos sugeria, a princípio, uma dinâmica de competição, justamente pelo interesse coletivo dos estudantes na dinâmica, acabou se desenvolvendo de forma espontânea a colaboração entre os colegas no apoio quanto à realização das atividades propostas.

A experimentação com o Level 1 acabou sendo a base da próxima experiência chamada de Level 2. Aqui a produção do planejamento se deu de forma colaborativa, onde os estudantes se tornavam agentes construtores das atividades e planejamento a ser aplicado. Desta vez as interações colaborativas foram incentivadas com a construção de equipes de estudantes, embora ainda existissem algumas atividades individuais.

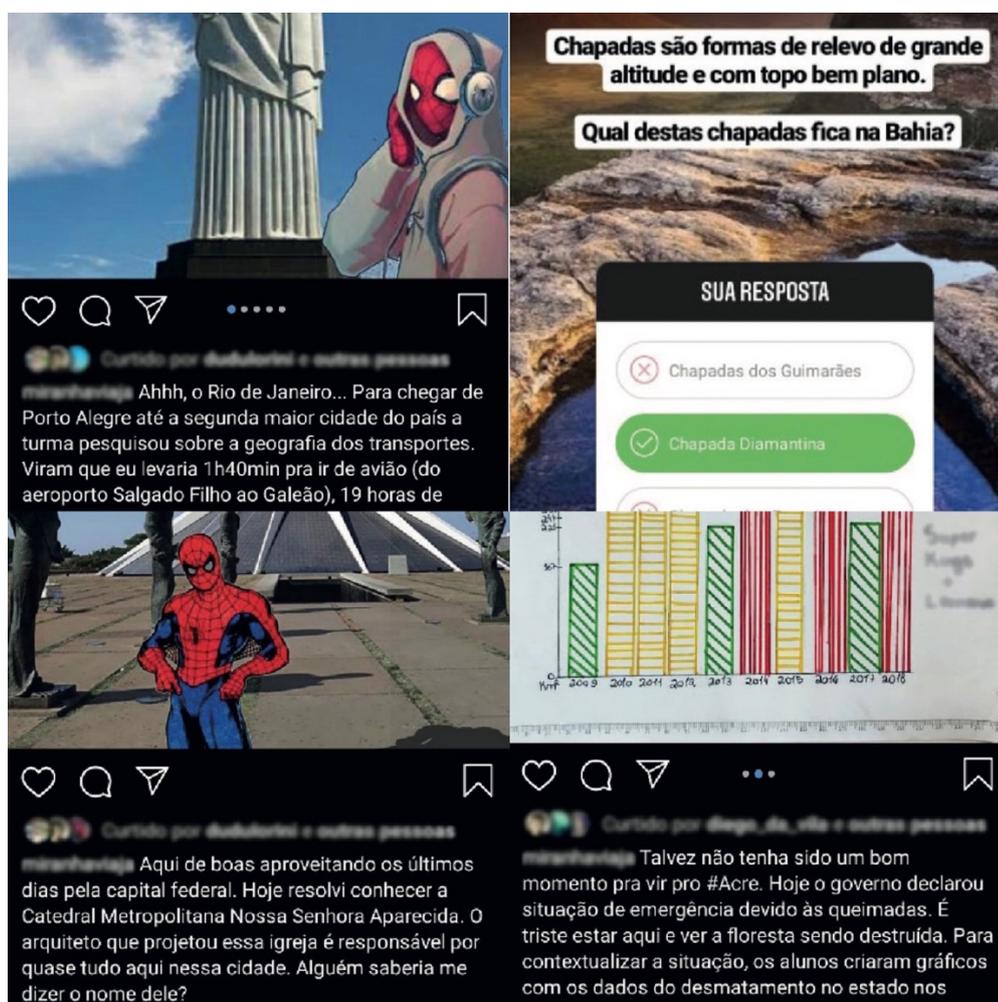
A construção do modelo de grupos foi diretamente influenciada pelo fenômeno de apoio espontâneo ocorrido na primeira experimentação. Apesar do Level 2 ser uma continuidade de uma prática já realizada, o professor optou por iniciar o projeto após o encerramento do primeiro

trimestre letivo, compreendendo que era necessário que estes jovens desenvolvessem laços de amizade antes da determinação de atividades coletivas.

Nesta nova proposta um novo elemento de jogo foi implementado, o caso do *storytelling* (narrativa). Toda a dinâmica de atividades acompanharia a trajetória de uma trama, com personagens, cenários e eventos. A ideia da narrativa não só atendia ao critério de atração de interesse por parte dos alunos, mas também dialogava diretamente com o conteúdo proposto para o 7º ano do Ensino Fundamental II. O protagonista da história fazia viagens constantes pelo território brasileiro, temática central deste ano letivo.

Com o uso do Instagram, o professor anunciava o deslocamento do protagonista da narrativa, Miranha, pelo país. Alguns estudantes eram encarregados da composição gráfica destas imagens.

Figura 28 Visitas do Miranha



Fonte: Carneiro; Backes, 2021

A fim de trazer o rigor curricular ao planejamento pedagógico, o professor se utilizou do modelo de Competências e Habilidades, presentes na BNCC, para construção das missões deste novo Geogames. Esta relação é disposta neste seguinte esquema:

Os ícones dispostos na figura 30 são resgatados na estrutura de árvore de habilidades, um modelo de doze habilidades separadas em cinco trilhas paralelas. Aqui é importante resgatar a referência utilizada pelo professor. Especialmente na última década, este modelo de árvore de habilidades (em inglês geralmente chamada de *skill-tree*) é um design de progressão de personagem bastante recorrente em jogos de fantasia e RPG, onde o jogador, através dos pontos de experiência obtidos investe no incremento do seu avatar de forma a desbloquear novas ações/golpes/técnicas

Figura 29 A BNCC Gamificada

Unidade temática	Código da habilidade	Ícone	Nome no "Geogames"
O sujeito e seu lugar no mundo	EF07GE01		Cidadão brasileiro
Conexões e escalas	EF07GE02		Revisor do passado
	EF07GE03		Bom vizinho
	EF07GE04		Multicultural
Mundo do trabalho	EF07GE05		Analista de mercado
	EF07GE06		Economista consciente
	EF07GE07		Desbravador de território
	EF07GE08		Cyberpunk
Formas de representação e pensamento espacial	EF07GE09		Cartógrafo
	EF07GE10		Designer gráfico
Natureza, ambientes e qualidade de vida	EF07GE11		Mestre ecológico
	EF07GE12		Protetor ambiental

Fonte: Carneiro; Backes, 2021

No caso do Geogames, este modelo atende ao critério de expor, graficamente, o progresso das equipes de estudantes na realização de tarefas, logo, de obtenção das habilidades propostas pela BNCC. Relacionar o Level 2 a base curricular atende ao critério de um modelo

gamificado voltado diretamente a concretude do aprendizado dos conteúdos, não somente a agilidade no comprimento de atividades e obtenção de XP. No quadro 4 observamos a descrição das habilidades da BNCC voltadas ao 7º Ano do Ensino Fundamental II e trabalhadas no Geogames.

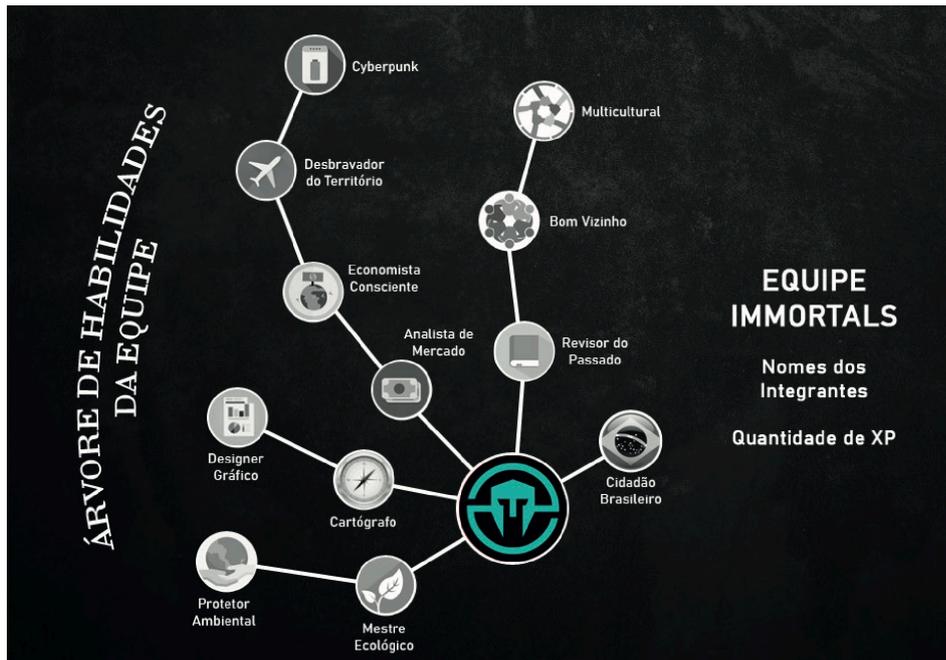
Quadro 4 As habilidades referenciadas da BNCC

HABILIDADE	DESCRIÇÃO
EF07GE01	Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.
EF07GE02	Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.
EF07GE03	Selecionar argumentos que reconheçam as territorialidades dos povos indígenas originários, das comunidades remanescentes de quilombos, de povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, entre outros grupos sociais do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.
EF07GE04	Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras.
EF07GE05	Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo.
EF07GE06	Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.
EF07GE07	Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro.
EF07GE08	Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.
EF07GE09	Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.
EF07GE10	Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.
EF07GE11	Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).
EF07GE12	Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Fonte: Brasil (2018)

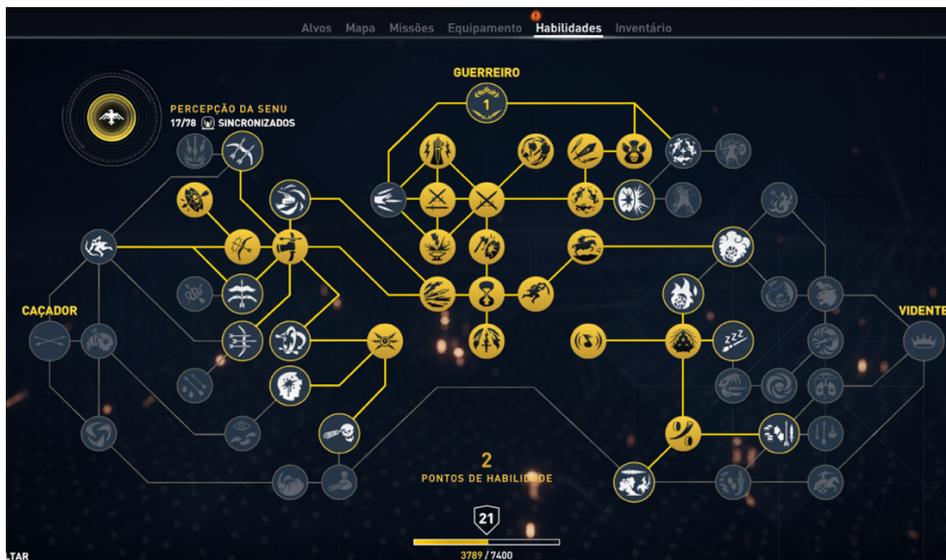
Abaixo observamos a árvore de habilidade do Level 2 (figura 30) e um exemplo da mesma estrutura em um videogame comércio, no caso, o Assassin's Creed Origins (figura 31) lançado em 2017 pela empresa francesa Ubisoft. A semelhança estética aqui é claramente proposital.

Figura 30 Modelo de Árvore de Habilidades do Level 2



Fonte: Carneiro; Backes, 2021

Figura 31 Árvore de Habilidades do Assassin's Creed Origins

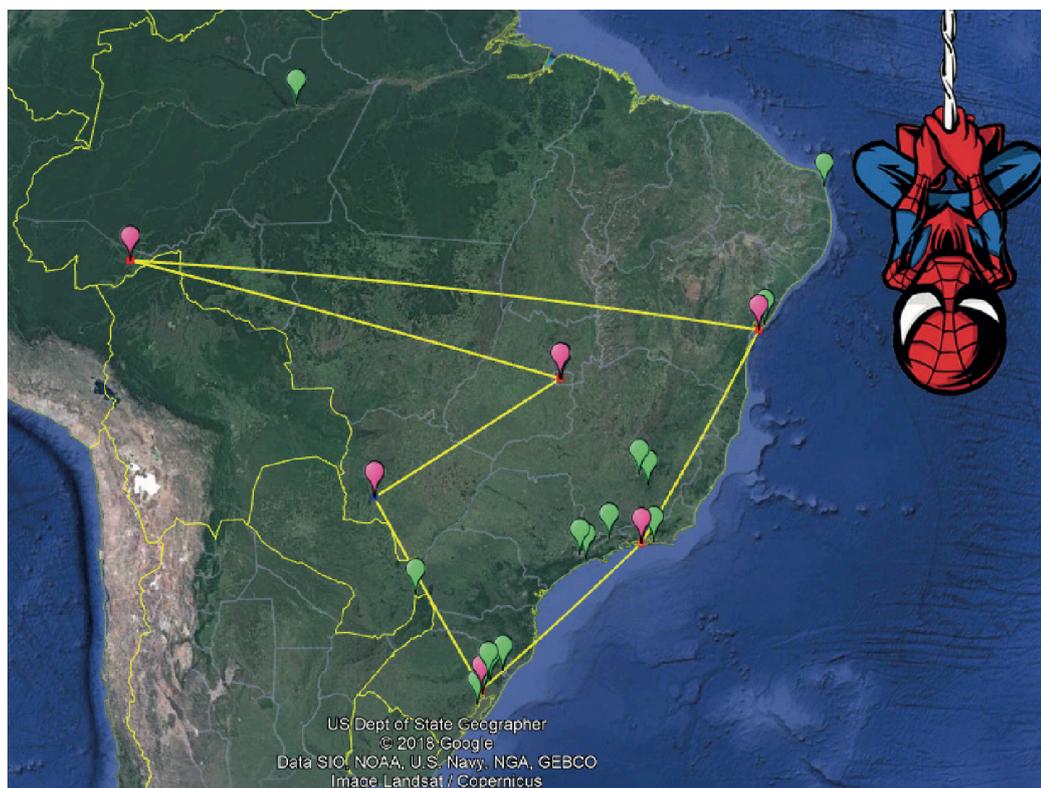


Fonte: Captura de tela do produto da Ubisoft

A porção narrativa do Geogames Level 2 se deu nos eventos do Miranha percorrendo o Brasil. A cada ponto visitado pelo personagem, as aulas eram dedicadas ao estudo deste espaço sobre temáticas diversas de cunho climático, demográfico, econômico, modais de transporte e conhecimentos geomorfológicos. Onde cada ponto de visitação apresenta duas missões (*quests*) a serem cumpridas pelos alunos para a obtenção do progresso na árvore de habilidades. Cada ponto visitado pelo Miranha abria margem para debates dos mais diversos, incluindo até questões quanto as possibilidades de matrizes energéticas, agricultura dentre outros temas.

Após toda a experiência gamificada a síntese da narrativa do protagonista Miranha se dá na seguinte representação cartográfica, contemplando todos os pontos estudados durante esta interação.

Figura 32 O itinerário do Miranha



Fonte: Carneiro; Backes, 2021

Temos com essa experimentação a proposta que melhor alinha o que de fato seria Gamificação aplicada à metodologia de ensino, não trazendo apenas uma interação pautada em jogos pedagógicos nem limitando a proposta à construção de placares e ranqueamento.

Semelhante a primeira experimentação abordada, sobre o folclore, percebemos aqui mais um caso de como a estrutura do planejamento pedagógico baseado em design de jogos

atende ao objetivo de promover um engajamento na realização das atividades. É essencial observar que o sucesso na atração por atenção, por mais desejável que seja, não necessariamente promove, também, um aprendizado final eficiente ou uma abordagem conteudista inovadora, ainda que esta experiência em questão parece ter alcançado estes resultados.

O debate acerca desta prática ser restritamente um aprendizado mnemônico maquiado de um planejamento criativo deve se debruçar na análise das atividades desenvolvidas pelos estudantes, verificando se a coleta de materiais é apenas catalográfica ou potencializadores de um diálogo mais complexo e materialista. É claramente um modelo a ser seguido, não necessariamente de forma intocável, mas como influência para a construção de novas propostas de excelência.

6 Considerações Finais



Esta pesquisa precede ainda mais tempo do que a extensão do curso de Mestrado em Geografia. É resultado de um histórico de interesse na busca de possibilidades que associem mídias de consumo dos jovens com um ensino que, de alguma forma, atraia de maneira mais intensa a atenção dos estudantes, não apenas para transformar a sala de aula em um ambiente de entretenimento vazio, mas sim com o objetivo de aprofundar a compreensão das temáticas da disciplina de Geografia. O conteúdo e objetivos pedagógicos sempre devem ser o centro do debate, como já reforçado inúmeras vezes nesta produção.

Importante destacar que esta pesquisa data de um considerável espaço de tempo justamente para transparecer como a visão de um pesquisador sobre o seu objetivo é passível de revisões no decorrer da análise.

A curiosidade deste autor de pesquisar acerca da Gamificação como metodologia de ensino, data de um período que antecede a ampliação da popularidade do tema e foi por muito tempo enraizada não só no interesse do fomento de uma educação dinâmica e de sucesso como na relação íntima que cultivei com a mídia de jogos, como já explicitado no início do trabalho.

Agora é mais fácil compreender como a Gamificação, ao mesmo tempo que trás como fatores positivos a motivação carrega também como ponto negativo esta visão competitiva (ARAÚJO; CARVALHO, 2018) predatória do livre mercado.

O olhar mais idealizado e romantizado com este objetivo foi ganhando traços mais críticos e por sua vez mais reticentes quanto uma vida mais gamificada. Perceber os riscos de um regimento pautado em uma competitividade sem freios só mostra como a influencia neoliberal individualista e produtivista pauta nossa visão de mundo das formas mais intensas. Esse era o momento de desistir da pesquisa, porém, outra postura foi assumida: a apropriação.

Especificando o caso da disciplina de Geografia temos o caso de estigma propagado por décadas de uma pedagógica mnemônica e enciclopédica. Foi com a retomada democrática possibilidade pela queda do regime ditatorial, que a Geografia Escolar pôde vislumbrar novas perspectivas conteudistas e metodológicas. Com um certo alívio destaco que a produção sobre formação de professores e práticas de ensino atuais mostram uma Geografia muito mais dinâmica e aproximada do espaço e atuação social das populações.

É evidente que mesmo em um cenário que sugere a busca por novas proposições metodológicas e a experimentação de novos recursos não garante que tais práticas se repliquem em todos as salas de aula e nos planejamentos de todos os docentes. O Brasil é amplo e diverso demais para garantir que todas as variáveis que compõem a Educação Básica se mostrem se forma homogênea no quinto maior país do globo. Com isso destaco a diversidade do ponto de vista estrutural das escolas em nosso território bem como a problemática já bastante antiga de

valorização da profissão docente e o apoio destes profissionais para a promoção de formações continuadas. Aqui o problema é de viés político e econômico muito mais do que a individualização e culpabilização de indivíduos isolados.

Nos apropriamos de ferramentas e moldamos ela sob nosso olhar é uma possibilidade de, em meio um contexto social-econômico-político de opressão, promovermos um trabalho que compreenda a sociedade como um coletivo e a educação como motor de uma práxis emancipatória. Aqui nunca houve a promessa de uma solução onipotente para todos os males do ambiente escolar, mas sim a compreensão que “O Gamification não é uma solução única que vai resolver todos os seus problemas, mas com certeza é uma ferramenta que não pode faltar na sua “caixinha de ferramentas” profissional (ALVES, 2015, p.2)”.

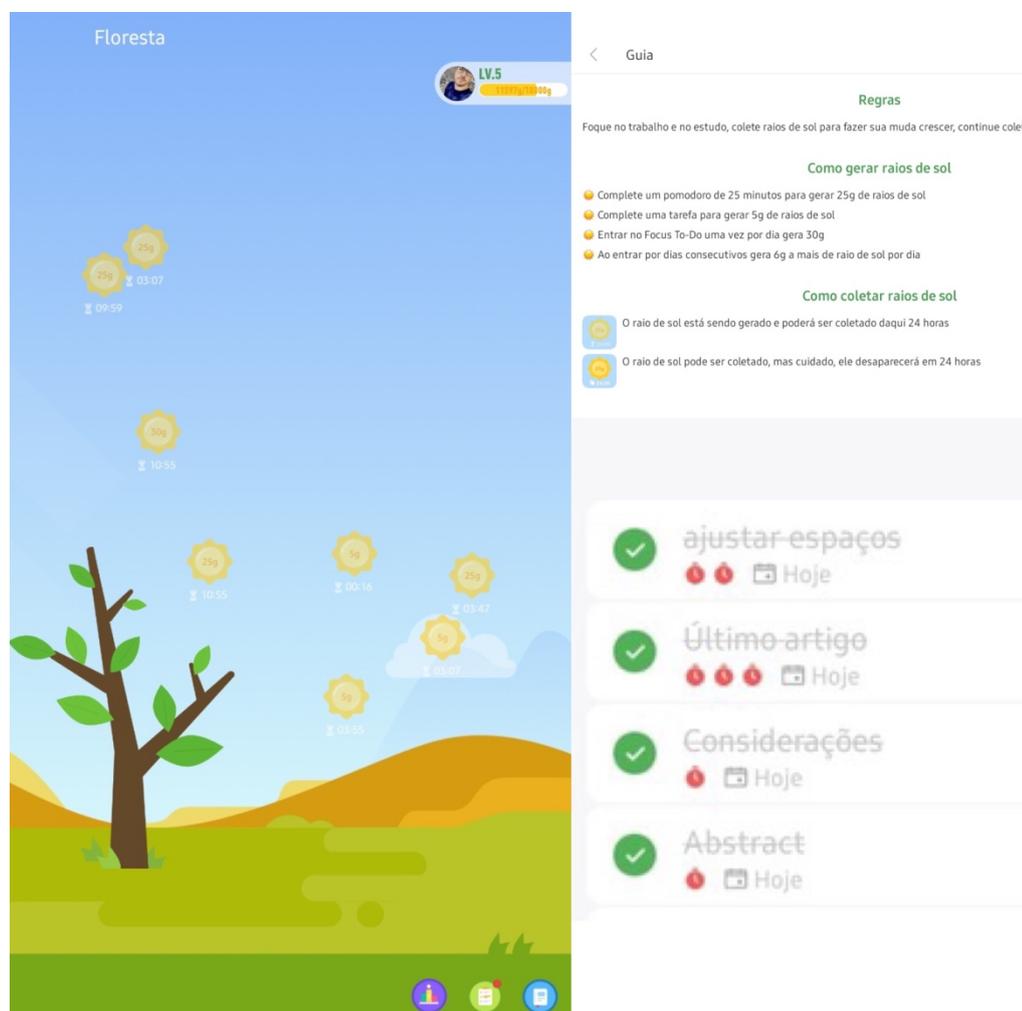
Precisamos olhar sempre com atenção a propostas que se vendem como milagrosas, um fenômeno especialmente recorrente dentro de uma educação cada vez mais mercantilizada. É necessária uma postura crítica apoiada por um referencial teórico que apoie um olhar criterioso quanto ao *marketing* barulhento do mundo capitalista, ao mesmo tempo que exista a abertura para a experimentação de recursos e metodologias que possam verdadeiramente apoiar a produção de conhecimento e aprendizado dos jovens da Educação Básica.

Dito isto, preciso tornar público uma parte da pesquisa que se apropriou do próprio autor como instrumento de experimentação. Com o interesse de compreender o quão influente pode ser o uso de ferramentas gamificadas no cotidiano, no início da produção desta pesquisa conheci a aplicação móvel Focus-To-Do. Este aplicativo associa o uso da técnica pomodoro, uma estratégia de manutenção de foco desenvolvida pelo italiano Francesco Cirillo (VIVEN, 2022) no fim da década de 1980, com um design gamificado.

Na prática, a interface do Focus-To-Do sugere que você, como usuário, defina uma lista de tarefas e se desenvolva elas com o foco dedicado, colecionando pontuações ao alcançar o cumprimento destas missões e sendo premiados com ícones na forma de Sol, usados para desenvolver uma pequena planta virtual e registro de placar entre os usuários da comunidade.

A parte ilustrativa do plantio virtual atende neste caso como uma referência gráfica ao exercício contínuo de disciplina na realização de tarefas. Resgatando o que já foi discutido sobre Gamificação, o objetivo da interação deve ser externa a própria interação. Neste caso o objetivo não deve ser desenvolver a planta virtual, mas sim realizar as tarefas do cotidiano que demandam concentração. Neste caso, o desenvolvimento desta dissertação. É com esta descrição que surge a última figura deste trabalho, a captura de tela do dia em que este ciclo de conclui.

Figura 33 Um ano de Focus-To-Do



Fonte: Captura de tela do acervo pessoal

Compreender esta pesquisa como um fim de ciclo é entender que o objetivo principal do trabalho foi alcançado, mas que a curiosidade sobre o tema não se encerra, especialmente por reconhecer como divergente é o olhar deste pesquisador em relação ao objeto observado, desde o início da experiência em 2019 como no fim desta missão, em 2022.

Estudar sobre a teoria e filosofia de jogos mostra como Johann Huizinga estava correto em compreender a íntima relação das sociedades e sua cultura com o lúdico. Porém, como encerramento desta escrita trago a perspectiva de que

A realidade é o nosso destino. Estamos programados para nos preocuparmos com a realidade - por meio de cada célula de nosso corpo e cada neurônio de nosso cérebro. [...] É por isso que nossa única e mais urgente missão a vida -

a missão de cada ser humano do planeta - é se envolver com a realidade, tão completa e profundamente quando pudermos, em todos os momentos de nossas vidas. (MCGONIGAL, 2012, p.1. 346-347)

Reconhecer que a Gamificação pode ser uma possibilidade de facilitação nas mais diversas tarefas é entender que, na escolha de um viés de atuação como educador, o objetivo deve sempre ser a produção de um ensino emancipatório, crítico e voltado ao social, as massas, ao povo.

Referências

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins *et al.* **Manifesto: crítica às reformas neoliberais na Educação – prólogo do Ensino de Geografia.** GT – Geografia e Educação – ANPEGE. Marília: Lutas Anticapital, 2021.

ALMEIDA, Anne Emílie Souza de. **A difusão do ideário escolanovista em grupos escolares sergipanos (1934-1961).** Dissertação (Mestrado em Educação). São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2009.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimento. *In:* ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; MORAN, José Manuel (org.) **Integração das tecnologias educacionais.** Brasília: MEC/SEED, 2005. p. 70-73.

ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos.** 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1987.

_____. **Educação lúdica: Teorias e práticas. Vol 1 - - Reflexões e fundamentos – 1 ed.** São Paulo: Edições Loyola, 2013.

ALVES, Flora. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática.** 2. ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.

AMORA, Dimmi. Professor, você está preparado para ser dono de um meio de comunicação de massa? *In:* FREIRE, Wendel. (org.) **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.

ANDRADE, Luiz Gustavo da Silva Bispo *et al.* **Geração Z e as metodologias ativas de aprendizagem: desafios na Educação Profissional e Tecnológica.** Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, v.1, n.18, 2020. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/8575>> Acesso em: 16 set. 2020.

ANDRELO, Roseane. **O rádio a serviço da educação brasileira: uma história de nove décadas.** Revista HISTEDBR On-line. n. 47, p. 139-153, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640044>> Acesso em: 28 jul. 2021.

APPLE, Michael W. **Educando à direita: mercados, padrões, Deus e desigualdade.** Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.

ARAUJO, Ines Cardoso. **Gamification: metodología para envolver y motivar alumnos en el proceso de aprendizaje.** 2016. Disponível em: <<https://revistas.usal.es//index.php/eks/article/view/eks20161718710>> Acesso em: 22 jul. 2021.

ARAÚJO, Inês; CARVALHO, Ana Amélia. **Gamificação no ensino: casos bem sucedidos.** Revista Observatório, Palmas, v.4 n.4, p. 246-283, 2018. Disponível em:

<<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/4078>> Acesso em: 20 mai. 2022.

ASCENÇÃO, Eduardo Pereira; MACIEL, Júlio Cesar Pinheiro. Ensino-Aprendizado: Um estudo sobre o percentual de aprendizagem à luz da pirâmide de Glasser. In. **A educação dos primórdios ao século XXI: Perspectivas, Rumos e Desafios**. DA SILVA, Américo Junior Nunes; FRANÇA, Thiago Alves; AMARAL, Taylon Sousa. Orgs. Ponta Grossa: Atena, 2021.

BACICH, Lilian. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. (org.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

BARBERIA, Lorena Guadalupe.; CANTARELLI, Luiz Guilherme Roth; SCHMALZ, Pedro Henrique de Santana. **Uma avaliação dos programas de educação pública remota dos estados e capitais brasileiros durante a pandemia do COVID-19**. Centro de Aprendizagem em avaliação e resultados para o Brasil e a África Lusófona. Fundação Getúlio Vargas, 2021. Disponível em: <<http://fgvclear.org/site/wp-content/uploads/remote-learning-in-the-covid-19-pandemic-v-1-0-portuguese-diagramado-1.pdf>> Acesso em: 27 jul. 2021

BARTLE, Richard. (1996). **Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs**. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/247190693_Hearts_clubs_diamonds_spades_Players_who_suit_MUDs> Acesso em: 10 de fev. 2022.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n.1, p. 25-40, 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>. Acesso em: 25 de jun. 2021.

BLAKESLEE, Sandra. **Furões “reconectados” derrubam teorias de crescimento do cérebro**. New York Times. 2000. Disponível em: <<https://opessoa.fflch.usp.br/sites/opessoa.fflch.usp.br/files/Furoes-1.pdf>> Acesso em 19 jul. 2021.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BRANDÃO, Carlos Antônio. Espaços estatais dos processos de neoliberalização e as recentes reestruturações regulatórias na Escala Nacional do Brasil In. SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes, et al. **Geografia e conjuntura brasileira**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde/temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, v.9, 1997

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BREDA, Thiara Vichiato. **O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia Escolar**. Dissertação (Mestrado em Ensino e História das Ciências da Terra). Universidade Estadual de Campinas, 2013.

BOLER, Sharon; KAPP, Karl. **Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes**. Tradução Sally Tilelli. São Paulo: DVS Editora, 2018.

BORGES, Andrea Rodrigues. **Professora cria mapa ramificado para ensinar o uso correto de parágrafos**. Porvir: Inovações em Educação, 2 de jul. 2021. Disponível em: <<https://porvir.org/professora-cria-mapa-gamificado-para-ensinar-uso-correto-de-paragrafos/>> Acesso em: 01 ago. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURKE, Brian. **Gamificar: como a Gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias**. Tradução de Sieben Gruppe. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BUSARELLO, Raul Inácio. **Gamification: princípios e estratégias**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

CACETE, Nuria. Hanglei. A AGB, os PCNs e os professores In: CARLOS, Ana Fani A.; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Reforma no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia**. São Paulo: Contexto, 1999.

CAILLOIS, Roger. **Man, Play, and Games**. University of Illinois Press, Urbana, Chicago, 2001.

CAIMI, Flávia Eloisa. **Por que os alunos (não) aprendem História? Reflexões sobre ensino, aprendizagem e formação de professores de História**. Tempo. v. 11, n. 21, p. 17-32. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tem/a/ng5vPksgkCHSvWYmZsnh5t/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 19 jul. 2021.

CALLAI, Helena Copetti. **A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino?** São Paulo: Terra Livre, 2001.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMPELO, Leandro Fabrício; CAVALCANTE, Isabela. **Metodologias ativas no ensino de geografia: a monitoria em época da pandemia (covid-19)**. 2021. Disponível em: <<https://estrabao.press/hiram/index.php/editora/catalog/view/8/201/237>> Acesso em: 01 ago. 2021.

CANI, Josiane Brunetti et al. **Análise de jogos digitais em dispositivos móveis para aprendizagem de línguas estrangeiras**. *RBLA*, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 455-481, 2017. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339853000004>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

CARNEIRO, Eduardo Lorini; BACKES, Luciana. **Gamificação como prática pedagógica na disciplina de Geografia**. São Luís, v. 28, n. 4, p. 369–392, 2021. DOI: 10.18764/2178-

2229v28n4.202170. Disponível em:
<http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/13976>.
 Acesso em: 2 jul. 2022.

CARNEIRO, Sônia Maria M. **Importância educacional da geografia**. Educar, Curitiba, v.9, p. 121-5,1993. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n9/n9a16.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2021.

CAROTENUTO, Filipo Maluf; PEREIRA, Otaviano José. **Professores, metodologias ativas e a EAD: uma proposta prática da inversão da sala de aula utilizando a pirâmide de William Glasser. 26º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**. Uberaba, 2020. Disponível: <<http://www.abed.org.br/congresso2020/anais/trabalhos/52112.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2021.

CARVALHO, Delgado de. **Geografia do Brasil, Geografia Geral, tomo I**. Rio de Janeiro: Emp. Foto-Mecânica do Brasil, 1913.

_____. **Methodologia do Ensino Geographico**. Petropolis: Typographia das Vozes de Petropolis, 1925.

CARVALHO, Luiz Eugênio Pereira. Educação Geográfica E O Trabalho Com Projetos In. **Pedagogia de projetos em Geografia [recurso eletrônico]: teorias e práticas**.

CARVALHO, Luiz Eugênio Pereira; DIAS, Angélica Mara de Lima; PEREIRA, Karla Sabrina de Souza. (org.). Campina Grande: EDUFCEG, 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.: A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos.; CALLAI, Helena. Copetti.; KAERCHER, Nestor André. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A Geografia Escolar e a Cidade: Ensaio sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas: Papyrus, 2008.

_____. **O ensino de geografia na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

_____. O trabalho do professor de Geografia e tensões entre demandas da formação e do cotidiano escolar. In: ASCENÇÃO, V. O. R. *et al.* (Orgs.) **Conhecimentos da Geografia: percursos de formação docente práticas na educação básica**. Belo Horizonte: IGC, 2017, p. 100-123. Disponível em: <<http://www.igc.ufmg.br/images/livroXIIENPEG.pdf>> Acesso em: 01/03/2020

_____. Contribuições do pensamento geográfico para o ensino e a pesquisa. In. **Contribuições do pensamento geográfico para o ensino e a pesquisa [recurso eletrônico]** / Antonio Carlos Pinheiro, David Luiz Rodrigues de Almeida (organizadores). – Goiânia : C&A Alfa Comunicação, 2021.

CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: Pesquisa TIC Educação (Edição COVID-19 - Metodologia adaptada)**, ano 2020. Disponível em: <https://cetic.br/pt/arquivos/educacao/2020/escolas/#tabelas> Acesso em: 10 de jan. 2022.

CHALITA, A. L. **Ensinando Geografia através do lúdico**: uma proposta de aprendizagem significativa. In: SACRAMENTO, A. C. R.; ANTUNES, C. F.; FILHO, M. M. S (Orgs.). **Ensino de Geografia: produção do espaço e processos formativos**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

CHERVEL, André. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. In. Revista Teoria e Educação, n. 2, p. 177 – 229, 1990.

CHIPS de internet são aposta para garantir acesso a aulas online. **Diário do Nordeste**, 9 nov. de 2020. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/chips-de-internet-sao-aposta-para-garantir-acesso-a-aulas-online-1.3009364>> Acesso em: 27 jul. 2021

CIO from Dig. **Conheça a geração Centennials e por que a TI deve se preocupar com ela**. 2019. Disponível em: <<https://cio.com.br/conheca-a-geracao-centennials-e-por-que-a-ti-deve-se-preocupar-com-ela/>> Acesso em: 20 out. 2019.

COLL, César; MONEREO, Carles. **Educação e Aprendizagem no Século XXI: Novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades**. In: COLL, César; MONEREO, Carles (Orgs.). **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 15-46.

COOK, Daniel. **What are game mechanics?** October 24, 2006. Disponível em: <https://lostgarden.home.blog/2006/10/24/what-are-game-mechanics/> Acesso em: 03 de ago. 2021.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO; GOMES; CORRÊA. **Geografia: conceitos e temas**. 16 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. p. 15-48.

COSTA, Taynara Michelle da Silva; VINHA, Janaina Francisca de Souza Campos. **Jogos Didáticos e conhecimento geográfico na sala de aula: Desconstruindo o espaço agrário brasileiro a partir do contexto de lutas e resistências**. I Congresso Latino-americano de ensino de geografia. 2021.

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. **Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais**. Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, São Paulo. v.19, n.3, p. 603-610. 2015.

DALE, Edgar. **Audio-visual methods in teaching**. 2. ed. New York: The Dryden Press, 1954

DAROS, Thuinie. Metodologias ativas: aspectos históricos e desafios atuais. *In*: CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 13-18.

DETERDING, Sebastian *et al.* **From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification**. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification> Acesso em: 7 out. 2021.

DIANA, Juliana Borbilhão *et al.* Gamification e a teoria do Flow. *In*. **Gamificação na educação**. Luciane Maria Fadel et al. org. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014

DIAS, Angélica Mara de Lima. **Linguagens Lúdicas Como Estratégia Metodológica Para A Geografia Escolar Na Revista Do Ensino De Minas Gerais (1925 – 1935)**. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) - João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

_____. Pedagogia De Projetos: Breves Apontamentos Históricos. *In*. **Pedagogia de projetos em Geografia [recurso eletrônico]: teorias e práticas**. CARVALHO, Luiz Eugênio Pereira; DIAS, Angélica Mara de Lima; PEREIRA, Karla Sabrina de Souza. (org.). Campina Grande: EDUFPG, 2020.

DIAS, Angélica Mara de Lima; MORAIS, Ione Rodrigues Diniz. **GeografiAção: aprender brincando**. Porto Alegre: Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos, 2010. p. 1-9.

DICKMANN, Ivanio. O triângulo da gameducação: os três pilares para Gamificar uma aula. *In*. **START: Como a gamificação e os jogos de aprendizagem estão transformando a práxis educativa atual com suas dinâmicas inovadoras e criativas**. DICKMANN, Ivanio Org. Chapecó: Livrologia, 2021.

DIGITAL INITIATIVE. **Zhima Credit – Will Alibaba’s social credit system turn China into a “Black Mirror” episode?** Digital Initiative: Technology and operations management. 9 de novembro de 2018. Disponível em: <<https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/zhima-credit-will-alibabas-social-credit-system-turn-china-into-a-black-mirror-episode/>> Acesso em: 2 mai. 2022.

DUARTE, Júlio César Libanio. **Metodologias Ativas no Ensino de Geografia: Análise Descritiva das Produções Acadêmicas**. 14 Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia: Políticas, linguagens e trajetórias. Campinas: Unicamp, 2019. Disponível em: <<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3123/2986>> Acesso em: 12 ago. 2021.

FANTINI, Carolina Aude; SOUZA, Naiara Célida dos Santos de. **Análise dos fatores motivacionais das gerações baby boomers, X, Y e Z e as suas expectativas sobre carreira profissional**. Revista iPecege.v.1, n. 3/4, p.126-145, 2015. Disponível em: <<https://revista.ipecege.com/Revista/article/view/25>> Acesso em: 20 jul. 2021.

FARDO, Marcelo Luís. **A Gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629>> Acesso em: 21 out. 2019.

_____. **A Gamificação como estratégia pedagógica: estudo dos elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem.** 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, 2013

FERNANDES, Carlos Wilson Ribeiro. Games, Gamificação e o cenário Educacional Brasileiro. In. **START: Como a gamificação e os jogos de aprendizagem estão transformando a práxis educativa atual com suas dinâmicas inovadoras e criativas.** DICKMANN, Ivania Org. Chapecó: Livrologia, 2021.

FERREIRA, Taiza Ramos de Souza Costa; DESLANDES, Suely Ferreira. **Cyberbulling: conceituações, dinâmicas, personagens e implicações à saúde.** Ciência & Saúde Coletiva. ed. 23(10), 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n10/3369-3379/#>> Acesso em: 23 de jul. 2021.

FERREIRA, Emmanoel; FALCÃO, Thiago. **Atravessando as bordas do círculo mágico: imersão, atenção e videogames.** Comunicação Mídia e Consumo. Vol.13, n.36, p. 73-93, 2016. Disponível em: <<http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/1075>> Acesso em: 17 nov. 2021.

FRANCO, David Silva; FERRAZ, Deise Luiza da Silva. **Uberização do trabalho e acumulação capitalista.** v.17. Rio de Janeiro. 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/cebape/v17nspe/1679-3951-cebape-17-spe-844.pdf>> Acesso em: 11 nov. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Rafael Christophe.; SANTOS, Veruska Andrea dos. **Features shared between fear of missing out on rewarding experiences (FOMO) and internet gaming disorder.** Revista Brasileira de Psiquiatria, 2021. Disponível em: <<https://cdn.publisher.gn1.link/bjp.org.br/pdf/v43n2a06.pdf>> Acesso em: 2 jul. 2021

FREITAS, J. A. G. de. (2002). **A idade dos homens do poder: novos e velhos na burocracia de D. Afonso V. (1439-1460).** Revista Antropológicas, n. 6. Porto: UFP.

FORMIGUERI, Patrick. **Gamificação: aumento do engajamento de estudantes no Projeto Letramento em Programação.** Disponível em: <<https://www.imed.edu.br/Uploads/PATRICK%20FORMIGHERI.pdf>> Acesso em: 17 nov. 2021.

G1. **Google confirma a compra da Waze.** 11 de jul. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/06/google-confirma-compra-da-waze.html>> Acesso em: 22 ago. 2021.

GARBIN, E. M. **Cultur@s juvenis, identid@des e internet: questões atuais.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 23, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782003000200009&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 nov. 2020.

GARCIA, Patrícia Helena Mirandola; ROSADO, Matheus Marques; BARROS, Matheus Henrique de Souza. **A utilização de jogos aplicados no Ensino de Geografia – Um estudo**

de caso em classe de aceleração na escola estadual Padre João Tomes – Três Lagoas MS. Revista Interdisciplinar de Educação do Campus de Três Lagoas/ MS – CPTL/UFMS V. 1, 2016.

GIROTTI, Eduardo Donizeti. **Dos PCNs a BNCC: O ensino de Geografia sob o domínio neoliberal.** Geo UERJ, [S.l.], n. 30, p. 419-439, 2016. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/23781>>. Acesso em: 06 fev. 2022.

GHOSHAL, Abhimanyu. **Google Play reveals the most downloaded apps, games and entertainment content from 2014.** TNW News. 11 dez. 2014. Disponível em: <<https://thenextweb.com/news/google-play-remembers-year-entertainment>> Acesso em: 22 set. 2021.

GORDON, Robert; KANE, Thomas J.; STAIGER, Douglas O. **Identifying Effective Teachers Using Performance on the Job.** Cambridge, EUA, 2006. Disponível em: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/200604hamilton_1.pdf> Acesso em 7 fev. 2022.

GUERIN, Cintia Soares. **Percepção de professores sobre o uso da tecnologia no ensino e aprendizagem da geração Z.** Dissertação (Mestrado em Ensino). Foz do Iguaçu: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2020.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço.** Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

HAYNES, Charlie; CARMICHAEL, Flora. **Youtubers denunciam campanha secreta de fake news contra vacina da Pfizer.** BBC News Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-57975985>> Acesso em: 28 jul. 2021.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. **Cultura digital e educação: uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, ago./2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10301>. Acesso em: 10 set. 2021

HINE, Gabriel Emile *et al.* **Kek, Cucks, and God Emperor Trump: A Measurement Study of 4chan's Politically Incorrect Forum and Its Effects on the Web.** Disponível em: <<https://zenodo.org/record/841769#.YPtcQo5KiUI>> Acesso em :23 jul. 2021.

HOCKENSON, Lauren. **Duolingo snags iPhone App of the year.** Gigaom. 17 dez. 2013. Disponível em: <<https://gigaom.com/2013/12/17/duolingo-snags-iphone-app-of-the-year/>> Acesso em: 22 set. 2021.

HORTA, Natália Botelho. **O meme como linguagem da internet: uma perspectiva semiótica.** Dissertação (Mestrado em Comunicação). Universidade de Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18420/1/2015_NataliaBotelhoHorta.pdf> Acesso em: 23 jul. 2021.

HOTZ, Robert Lee. **Study Suggests Music May Someday Help Repair Brain.** La Times, 1998. Disponível em: <<https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1998-nov-09-mn-40978-story.html>> Acesso em: 19 jul. 2021.

HUBERMAN, Michael. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, António. (Org). *Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto, 1999

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. Tradução João Paulo Monteiro. 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.

HUOTARI, Kai; HAMARI, Juho. **“Gamification” from the perspective of service marketing**. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267942356_Gamification_from_the_perspective_of_service_marketing> Acesso em: 04 de set. 2021.

LEAL, Rafaela Esteves Godinho; SALES, Shirlei Rezende. **Metodologias Ativas: efeitos de verdade acerca da inovação no ensino dentro da racionalidade neoliberal**. *EccoS – Rev. Cient.*, São Paulo, n. 57, p. 1-19, e10725, abr./jun. 2021 Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/e468dc3773692bc1789856e64559a3c9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2030580> Acesso em: 1 de fev. 2021.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2019**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>> Acesso em: 06 ago. 2021.

JACQUES, Thiago de Carvalho *et al.* **Geração Z: peculiaridades geracionais na cidade de Itabira-MG**. v. 9, n. 3, p. 67-85, Rio de Janeiro, 2015.

JUUL, Jesper. **The Magic Circle and the Puzzle Piece**. Disponível em: <<https://www.jesperjuul.net/text/magiccirclepuzzlepiece.pdf>> Acesso em: 10/10/21.

KAERCHER, Nestor André. **Desafios e utopias no ensino de Geografia**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999.

_____. **Geografizando o jornal e outros cotidianos: práticas em Geografia para além do livro didático**. CASTROGIOVANNI, A. C; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N.A. (org.) **Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano**, 12 ed. Porto Alegre: Mediação, 2017.

KIRINUS, Ricardo da Rosa. **Inglês na palma da mão: análise de aplicativos educacionais como recurso para aprendizagem de língua com foco no feedback**. Dissertação (mestrado em Linguística Aplicada). Porto Alegre: UFRGS, 2018.

KIUCHI, Carolina; SILVA, Jennifer Oliveira; GOMES, Leticia Riente Ruiz. **Youtubers: a nova geração de influenciadores**. *Revista Científica UMC Mogi das Cruzes*, v.3, n.1, 2018.

LACOSTE, Yves. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Tradução Maria Cecília França. 19 ed. Campinas: Papyrus, 2012.

LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LALLEY, James P.; MILLER, Robert H. **The Learning Pyramid: Does it point teachers in the right direction?** *Education 3-13*, 128, 64-79, 2007

LEAL, Rafaela Esteves Godinho; SALES, Shirlei Rezende. **Metodologias ativas: efeitos de verdade acerca da inovação no ensino dentro da racionalidade neoliberal.** *Eccos - Revista Científica*, São Paulo, n. 57, p. 1-19, e10725, abr./jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n57.10725>. Acesso em: 01 jan 2022.

LEMOS, Silvana. **Nativos digitais x aprendizagens: um desafio para a escola.** B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 35, n.3, 2009.

LETRUD, Kåre; HERNES, Sigbjørn. **The Diffusion of the learning pyramid myths in academia: an exploratory study.** *Journal of CurriCulum StudieS.* v. 48, n. 3, 2016.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3 Ed. São Paulo: Editora 34, 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LÍDER TREINADOR. **Gerações e suas principais características!**. 2019. Disponível em: <https://www.lidertreinador.com.br/2019/06/geracoes-e-suas-principais-caracteristicas/> Acesso em: 20 jul. 2021.

LIMA, Á. de M. Educação, ideologia e reprodução social: notas críticas sobre os fundamentos sociais da Base Nacional Comum Curricular – BNCC. In: UCHOA, A. M.; SENA, I. P. F. de S. **Diálogos Críticos: BNCC, educação, crise e luta de Classes em pauta.** Porto Alegre: Fi, 2019. p. 39-71.

LIMA, Á. de M.; SENA, I. P. F. de S. A pedagogia das competências na BNCC e na proposta da BNC de formação de professores: a grande cartada para uma adaptação massiva da educação à ideologia do capital. In: UCHOA, A. M.; SENA, I. P. F. de S. **Diálogos críticos, volume 2: reformas educacionais: avanço ou precarização da educação pública.** Porto Alegre: Fi, 2020. p. 11-37.

LIMA, José Milton. **O jogo como recurso pedagógico no contexto.** São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008

LIMA, Marcos Ornelas. **Videogame e ensino: a geografia nos games.** Giramundo, v. 2, n. 3, p. 79-86, 2015

LIMA FILHO, Jorge Ferreira de. **O ensino de Geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de softwares educacionais como recurso didático.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

LIMA, Telma C. S. de; MIOTO, Regina C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica.** *Revista Katál.* Florianópolis, v.10, p. 37-45, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2020.

LOPES, Aline Moraes et al. **Geração Internet: quem são e para que vieram. Um estudo de caso.** *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS.* n. 26, v.9, p.39-54, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/924/92430866002.pdf> Acesso em: 20 jul. 2021

LOPES, Paula Cristina Barros; LIMA FILHO, Irapuan Peixoto. **A geração que vive na rede: dialogando com os jovens na escola sobre internet e redes sociais.** Encontros Universitários da UFC, Fortaleza, v.3, 2018. Disponível em <<http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/35324>> Acesso em 20 out. 2019.

MAGALDI, Sandro. A gamificação social na China. **Sandro Magaldi.** 15 abr. 2018. Disponível em: <<https://www.sandromagaldi.com.br/gamificacao-social-na-china/>> Acesso em: 20 de abr. 2022.

MAIS de 17 mil professores da PB terão R 3mil do Estado para comprar notebook. **Portal Correio**, 3 de mar. De 2021. Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/mais-de-17-mil-professores-da-pb-terao-r-3-mil-do-estado-para-comprar-notebook/>> Acesso em: 27 jul. 2021

MANECHINI, Guilherme. **7 candidatos nessas eleições passaram por Fundação criada por Jorge Paulo Lemann.** 09 ago .2018. Disponível em: <<https://gq.globo.com/Prazeres/Poder/noticia/2018/08/fundacao-criada-por-lemann-tera-sete-candidatos-nessas-eleicoes.html>> Acesso em 7 fev. 2022.

MARTINS, Tatiane M. de O. *et al.* **A gamificação de conteúdos escolares: uma experiência a partir da diversidade cultural brasileira.** X Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação, 2014.

MARTINS, Cátia Alves; GIRAFFA, Lúcia M. Martins. **Formação do docente migrante digital para atuar com nativos digitais no ensino fundamental.** Curitiba: Anais do VIII Congresso Nacional de Educação (EDUCERE) e III Congresso Ibero-Americano sobre Violência nas Escolas (CIAVE), p.-3631-3644, 2008. Disponível em: < <http://files.educacao-etics.webnode.com/200000036bfa5dc09d7/Nativos%20digitais%20e%20imigrantes%20digitais.pdf>> Acesso em: 14 jun. 2021.

MARTINS, Elaine. **O que é World Wide Web?.** Tecmundo. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/web/759-o-que-e-world-wide-web-.htm>> Acesso em: 14 jun. 2021.

MASSÁRIO, Marcelo Schaedler *et al.* **Gamificação como prática de ensino.** Research, Society and Development. v.8, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/333200662_Gamificacao_como_pratica_de_ensino> Acesso em: 15 mar 2021.

MATE, Cecília Hanna. **Tempos modernos na escola: os anos 30 e a racionalização da educação brasileira.** Bauru: INEP, 2002.

MATOS, Bruno de Almeida; CARMO, Luana Jéssica Oliveira; LILIAN, Bambirra de Assis. **Quantas Estrelas Você Vale? Uma Análise Da Gamificação Em Um Episódio Da Série Black Mirror.** Farol - Revista de Estudos Organizacionais e Sociedade. v. 5 n. 13, 2018. Disponível em: <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/farol/article/view/4390>> Acesso em: 15 mar. 2022.

MCGONIGAL, Jane. **A realidade em jogo.** Tradução: Eduardo Rieche. Rio de Janeiro: Bestseller, 2012.

MELLO, Bruno Falararo; PEREIRA, Diego Carlos; PEZZATO, João Pedro. **Delgado de Carvalho e o movimento de renovação da geografia escolar brasileira: alguns contrapontos**. Giramundo. Rio de Janeiro. v.5, n.9, p.17-28, 2018. Disponível em: <<https://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/GIRAMUNDO/article/download/2687/1688>> Acesso em: 10 nov. 2020.

MELO, Alena Sousa de; MOREIRA, Jailson Monteiro; MENDONÇA JUNIOR, Francisco Jaime Bezerra. Inovações Pedagógicas: A ludicidade e o uso das novas tecnologias como ferramentas do processo de ensino-aprendizagem. In. SILVEIRA, Alessandro Frederico da. *et. al.(org.) Cotidiano Escolar e Práticas Pedagógicas*. Campina Grande, Eduepb, 2015.

MELO, Flauber Nunes Vieira de Melo. **O uso de tecnologia de softwares e de jogos digitais para o ensino de Geografia**. Trabalho de conclusão de curso (Lic. Plena em Geografia). Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

_____. **Smartphones: Recurso didático, inclusão social e tecnologia cotidiana**. Trabalho de conclusão de curso (Esp. Em ensino de Geografia). Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2018.

MENEZES, Cláudia Cardinale Nunes; OLIVEIRA; Luana Brito de. **Gamificação: uma revisão sistemática**. Encontro Internacional De Formação De Professores E Fórum Permanente De Inovação Educacional. v.9, n.1, 2016. Disponível Em: <<https://Eventos.Set.Edu.Br/Index.Php/Enfope/Article/View/2165/705>>. Acesso em: 2 abr. 2019.

MOURA, Adelina; CARVALHO, Ana Amélia. **Das tecnologias com fios ao wireless: Implicações no trabalho escolar individual e colaborativo em pares**. Universidade do Minho. Braga – PT. 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11328/475>> Acesso em: 24 jun. 2020.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; Moran, José. **Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018

_____. **Novos modelos de sala de aula**. Revista Educatrix, n.7, Editora Moderna, p. 3337. 2013. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/modelos_aula.pdf> Acesso em: 9 nov. 2020.

MORAN, José Manuel.; BACICH, Lilian. **Aprender e ensinar com foco na educação híbrida**. Revista Pátio, v. 25 jun 2015. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>> Acesso em: 01 jul. 2021.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e medicação pedagógica**. Campinha, SP: Papirus, 2000.

MUNTEAN, Cristina Ioana. **Raising engagement in e-learning through gamification**. Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/265877898_Raising_engagement_in_e-learning_through_gamification> Acesso em: 16 fev. 2021.

MUSSIO, Rogéria Albertinase Pincelli. **A Geração Z e Suas Respostas Comportamental e Emotiva Nas Redes Sociais Virtuais**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento humano e tecnologias). Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 2017.

NATIVOS Digitais não sabem buscar conhecimento na internet, diz OCDE. **BBC**, 31 de mai. 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-57286155>> Acesso em: 05 jul. 2021.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das letras, 1995.

NONATO, Murillo Nascimento; PIMENTA, Thaís Ariane Ferreira; PEREIRA, Francis José. **Geração Z: Os Desafios da Mídia Tradicional**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Recife. 2012.

NYC Department of Education. **Overall School Ratings**. Disponível em: <<https://tools.nycenet.edu/snapshot/2021/02M422/HS/>> Acesso em: 10 abri. 2022

O'KEEFE, Dan. **Quest to learn: a collaborative effort to design engaging game-like learning environments**. School Library Journal, 58. 2012. Disponível em: <<https://link.gale.com/apps/doc/A311292127/AONE?u=capes&sid=bookmark-AONE&xid=c335d3df>> Acesso em: 10 fev. 2022.

OLIVEIRA, Francisco Pereira de Oliveira; PRAXEDES, Maria Fernandes de Andrade; PEREIRA, Valmir. Tecnologia na Escola: aprendizagem, valorização cultural e identitária. *In: Tecnologias e Educação*. Campina Grande: Eduepb, 2016.

OLIVEIRA, Gustavo Medeiros. **Geração Z: Uma nova forma de sociedade**. 2010.. Trabalho de conclusão de curso. (Bacharelado em Sociologia) - Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, 2010. Ijuí

OUROS, Leticia Oliveira dos; FREITAS, Alessandra Demite Gonçalves de; RUAS, Roberto Lima. **Gamification: uma estratégia de desenvolvimento de competências e de influência no engajamento das pessoas nas organizações**. 2015. Disponível em: <<http://www.singep.org.br/4singep/resultado/736.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2021. São Paulo

PASSINI, Elza Yasuko. Convite para inventar um novo professor. In: PASSINI, Elza Yasuko.; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra Terezinha. **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2015. p. 32-51.

PERRENOUD, Philippe. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. **10 novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PINHEIRO, Igor de Araújo; SANTOS, Valéria de Sousa; RIBEIRO FILHO, Francisco Gomes. **Brincar de Geografia: o lúdico no processo de ensino e aprendizagem**. Revista Equador. V.2 n.2, p. 25-41, 2013.

PINTO NETO, Moysés. **Suzano: a educação na mira dos massacres lumpenradicais.** Revista Dialogia. n. 33, p. 178-191, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/13790/7840>> Acesso em: 23 jul. 2021.

PRADO, Ana. **Os educadores precisam ir além do Datashow.** 2015 Disponível em: <http://info.geekie.com.br/por-que-os-educadores-precisam-ir-alem-do-data-show/>> Acesso em 20 out. 2019.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants.** 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>> Acesso em: 20 out. 2019.

_____. **Não me atrapalhe, mãe – eu estou aprendendo! Como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI – e como você pode ajudar!.** Tradução de Lívia Bergo. São Paulo: Phorte, 2010.

_____. The Quest for Digital Wisdom The Emerging Homo Sapiens Digital In. **Brain gain:technology and the quest for digital wisdom.** PRENSKY, Marc. 2013. Disponível em: <https://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-BRAIN_GAIN-Chapter2.pdf> Acesso em: 21 jul. 2021.

PRIMO, A. **Existem Celebidades da e na Blogosfera? Reputação e renome em blogs.** Líbero. v.12, n.24, p.107–116, 2009. Disponível em: <<https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/Existem-celebridades-da-e-na-blogosfera.pdf>> Acesso em: 20 jul. 2021.

PRISQUE, Emmanuel Dubois de. O Sistema de Crédito Social chinês: Como Pequim avalia, recompensa e pune a sua população. **Medium.** 17 de set. de 2020. Disponível em: <<https://medium.com/funda%C3%A7%C3%A3o-fhc/o-sistema-de-cr%C3%A9dito-social-chin%C3%AAs-da933a6dd406>> Acesso em: 20 de abri. 2022.

PONTUSCKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Nacib. **Para ensinar e aprender geografia.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PUERTA, Lorena Lucas; NISHIDA, Paulo Roberto. Multimídia na escola: formando o cidadão numa “cibersociedade”. In: PASSINI, Elza Y.; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado.** São Paulo: Contexto, 2015. p. 32-51.

QUINTANILHA, Luiz Fernando. **Inovação pedagógica universitária mediada pelo Facebook e YouTube: uma experiência de ensino-aprendizagem direcionado à geração-Z.** Educar em Revista, Curitiba. n.65, p.249-263. 2017.

RATTES, Tiago. **Professor desenvolve jogo sobre absolutismo para fundamentar 2 usando formulários.** Porvir: Inovações em Educação, 6 de mai. 2021. Disponível em: <<https://porvir.org/professor-desenvolve-jogo-do-absolutismo-para-turma-do-fundamental-2-usando-formularios/>> Acesso em: 01 ago. 2021.

REGO, Nelson. Neoliberalismo e educação pública: combinações entre o dito e o não dito. In. SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes, et al. **Geografia e conjuntura brasileira**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.

REIS, Fábio. **Revolução 4.0 A educação superior a era dos robôs**. São Paulo: Editora Cultura: 2019.

RESENDE FILHO, Carlos Moura de; ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins. **Livros didáticos de Estudos Sociais no Brasil: um tipo de artefato de produção cultural marcado por continuidades e resistências aos ideais da ditadura militar (1970 – 1980)**. In. APOGEO, Revista da Associação de Professores de Geografia. Lisboa – PT, n. 46/47, 2015.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento Digital: um tema em gêneros efêmeros**. Revista da ABRALIN, v. 8, n. 1, pág. 15-38. Jan./jun. 2009. Doi: 10.5380/rabl.v8i1.52433.

ROCHA, Genylton Odilon Rêgo da. **O Colégio Pedro II e a institucionalização da Geografia escolar no Brasil Império**. In. Giramundo, v. 1. n. 1., 2014. P. 15 – 34.

ROCHA, Julciane. Design thinking na formação de professores: novos olhares para os desafios da educação. In: BACICH, Lilian; Moran, José. **Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018

ROCHA, Patrícia Ianelli. **Influenciadores digitais e publicidade nativa no Instagram: Um estudo de neuromarketing sobre a influência na geração Z da revelação de conteúdo pago na percepção de transparência de patrocínio e na atitude em relação ao anúncio**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2019.

SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos. MUNHOZ, Gislaine Batista. **Animações e jogos digitais uma alternativa para auxiliar professores de geografia**. In: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20%2823%29.pdf>> Acesso em: 22 jul. 2017.

SALEN, Katie et al. **Developing the school for digital kids**. The MIT Press: Cambridge, 2011.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: interação lúdica: volume 3**. Tradução de Edson Furmankiewicz. São Paulo: Blucher, 2012.

SANTOS, Anderson Felipe Leite dos; MORAIS, Nathália Rocha. **O ensino da Geografia escolar a partir de uma aprendizagem ativa**. 2021. Disponível em: <<https://estrabao.press/hiram/index.php/editora/catalog/view/8/217/256>> Acesso em 05 ago. 2021.

SANTOS, Ciany Pety dos; DOMINGUES, Lídia Antunes. **Atuação do Docente Imigrante Digital para com os Nativos Digitais**. Disponível em: <<https://revista.pgsskroton.com/index.php/educ/article/view/3343/3010#:~:text=A%20atua%C3%A7%C3%A3o%20dos%20games%20refere,digitais%20uma%20rede%20de%20aprendizagem.>> Acesso em: 20 out. 2020.

SANTOS, Fátima Aparecida dos. **A Escola Nova e as prescrições destinadas ao ensino da disciplina de geografia da escola primária em São Paulo no início do século XX.** Dissertação (Mestrado em Educação) - São Paulo: Pontifícia Universidade Católica São Paulo, 2005.

SANTOS, Joanna Luísa Barros dos; SILVA, Fábio Thierry Domingues da; CARVALHO, Luiz Eugênio Pereira. **Jogos pedagógicos digitais, potencialidades para o ensino da Geografia do lugar.** 2021. Disponível em:
<<https://estrabao.press/hiram/index.php/editora/catalog/view/8/191/227>> Acesso em: 01 ago. 2021.

SANTOS, Mateus Ferreira. **O ensino de Geografia e as redes virtuais: atando nós entre a informação e o conhecimento.** Revista Ensino de Geografia (Recife), v.1, n.3, 2018.

SANTOS, David Augusto; GIROTTO, Eduardo Donizeti. **A Simulação Da Onu Como Estratégia Didática Para No Ensino De Geografia: Um Estudo De Caso Em Uma Escola Pública De São Caetano Do Sul.** SP EGAL 2017: XVI Encontro de Geógrafos da América Latina, 2017. Disponível em:
<<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal16/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/07.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2022.

SANTOS, Maravisilva dos; SCARABOTTO, Suelen do Carmo dos Anjos; MATOS, Elizete Lucia Moeira. **Imigrantes e nativos digitais: um dilema ou desafio na educação?** X Congresso nacional de educação – educere. I Seminário Internacional de representações sociais, subjetividade e educação. 2011.

SANTOS, Mariana Arantes Mesquita dos; FERREIRA, Bruno Bittencourt José. **Jogos digitais para o ensino remoto de Geografia: uma experiencia com os games Geoquest e Kahoot!.** 2021. Disponível em:
<<https://estrabao.press/hiram/index.php/editora/catalog/view/8/215/253>> Acesso em: 02 ago. 2021.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4.ed. 9ª reimpr. São Paulo: EDUSP, 2017.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional.** 5 ed. 1 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** 32. ed. Rio de Janeiro: Record, 2021.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. **O lúdico na formação do educador.** Petrópolis-RJ: Vozes, 1997.

SANTOS, Vinicius Silva. **Jogos eletrônicos, cultura juvenil e socialidade: a aprendizagem social virtual mediada e suas influências para a educação.** Dissertação (Mestrado em Educação) – São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010.

- SCHELL, Jesse. Designer de Games. Design Innovate Communicate Entertain - DICE, 2010. Palestra **Design Outside the Box**. Disponível em: <https://youtu.be/nG_PbHVW5cQ> Acesso em: 22 jul. 2021
- SCHWINGEL, Samara. Entenda o sistema de crédito social planejado pela China. **Poder 360**. 27 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/internacional/entenda-o-sistema-de-credito-social-planejado-pela-china/>> Acesso em: 20 de abri. 2022.
- SILVA, Fábio Luiz da; MUZARDO, Fabiane Tais. **Pirâmides e cones de aprendizagem: da abstração à hierarquização de estratégias de aprendizagem**. Dialogia, São Paulo, n. 29, p. 169-179, 2018.
- SILVA, Isabel Crislane Mota da *et al.* **Metodologias ativas no ensino de geografia: a utilização de charges no processo de ensino e aprendizagem**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 3, n. 2, e324409, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4409/3721>. Acesso em: 14 mai. 2021
- SILVA, Monica Ribeiro da. **A BNCC da Reforma do Ensino Médio: o resgate de um empoeirado discurso**. Educação em Revista. V. 34, Belo Horizonte, 2018.
- SILVA, Rosana Nogueira da. **O movimento educacional escolanovista e a geografia como disciplina escolar - permanências e mudanças**. Dissertação (Mestrado em Geografia). João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2008.
- SILVA, Sérgio. **Os mais influentes da TV e da Internet. Meio e Mensagem**. Disponível em <http://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2016/09/30/aspessoalidades-mais-influentes-da-internet-e-da-tv.html>. Acesso em: 04 mar. 2021
- SIMMER, Guilherme; PRISCO, Luiz. **Audiência dos canais abertos cai 17% no século XXI: streaming só cresce**, 2021. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/entretenimento/televisao/audiencia-dos-canais-abertos-caiu-17-no-seculo-21-streaming-so-cresce>> Acesso em: 06 ago. 2021.
- SOUZA, J. G.; JULIASZ, P. C. S. Geografia: ensino e formação de professores. Marília: Lutas Anticapital, 2020.
- SOUZA, Marcelle. **Governo da Paraíba entrega 61 mil tablets, mas salas de aula não têm Wi-Fi**, 2014. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2014/11/17/governo-da-paraiba-entrega-61-mil-tablets-mas-salas-de-aula-nao-tem-wi-fi.htm> Acesso em: 27 jul. 2021.
- TAMANINI, Paulo Augusto; SANTOS, Jean Mac Colle Tavares; SOUZA, Maria do Socorro. **Cultura digital: tecnologias, escola e novas práticas educativas**. Revista Pedagógica. Vol. 22, 2020. Disponível em: <<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/4708>> Acesso em: 15 set. 2021.
- TAMEIRÃO, Nathália. **Gamification: o conceito, as vantagens e aplicação no contexto educacional**. 2016. Disponível em: <<https://sambatech.com/blog/insights/gamification/>>. Acesso em: 20 out. 2019.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos.** Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TECHTUDO, **Pokémon Go quebrou cinco recordes no livro Guinness; conheça todos.** Disponível em: <<https://www.techtodo.com.br/noticias/2016/08/pokemon-go-quebrou-cinco-recordes-no-livro-guinness-conheca-todos.ghhtml>> Acesso: em 17 nov. 2021.

TEIXEIRA, Alexandra Dantas; RIBEIRO, Bruno de Oliveira. Geração Z: problemáticas do uso da internet na educação escolar. In. Marcos William Kaspchak Machado (Org.). **Impactos das tecnologias nas ciências humanas e sociais aplicadas 4.** [recurso eletrônico]. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.

THEODORE, Nil; PECJ, Jamie; BRENNER, neil. **Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados.** Temas Sociales, Santiago de Chile, Ediciones SUR, v. 66, marzo, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277955552_Urbanismo_neoliberal_la_ciudad_y_e_l_imperio_de_los_mercados> Acesso em: 15 jan 2022.

TOLEDO, Priscilla Bassitt Ferreira; ALBUQUERQUE, Rose Almeida Freitas; MAGALHÃES, Àvilo Roberto de. **O Comportamento da Geração Z e a Influência nas Atitudes dos Professores.** Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2012. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/38516548.pdf>> Acesso em: 16 jun. 2021.

VALENTE, José Armando. **Blended Learning e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida.** Educar em Revista: Dossiê Educação a Distância, Curitiba. ed.4, p.79-97. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2020.

VEEN, Wim. VRAKKING, Ben. **Homo Zappiens: educando na era digital.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

VEIGA NETO *et al.* **Fatores que influenciam os consumidores da geração Z na compra de produtos eletrônicos.** Race, Joaçaba, v.14, n.1, p.287-312, 2015.

VESENTINI, José William. **Repensando a geografia escolar para o século XXI.** São Paulo: Plêiade, 2009.

VIANNA, Ysmar et al. **Gamification, Inc. Como reinventar empresas a partir de jogos.** 1 ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VIEIRA, Alessandro. Sesame Credit: a gamificação da obediência civil. **iMASTERS.** 6 dez. 2017. Disponível em: <<https://imasters.com.br/carreira-dev/sesame-credit-gamificacao-da-obediencia-civil>> Acesso em: 20 de abri. 2022.

VIEIRA, Marcelo Aparecido Freitas. **A dimensão estética da cultura digital: um estudo da “geração z” na educação básica.** Dissertação (Mestrado em Educação) - São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, 2014.

VILLEGAS, Estela Vale. Reflexões sobre os estudos da performance e teoria do fluxo na educação em contexto de pandemia. In. **Artes: propostas e acessos**. Organizadora Daniela Remião de Macedo. Ponta Grossa: Atena, 2020.

VIVEN. **Quem foi Francesco Cirillo?** Vivendo Bauru: Biblioteca de respostas e perguntas. 7 de abri. 2022. Disponível em: <<https://www.vivendobauru.com.br/quem-foi-francesco-cirillo/>> Acesso em: 14 jun. 2022.

WALZ, Steffen P; DETERDING, Sebastian. **The Gameful World Approaches, Issues, Applications**. MIT Press, 2014