

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL LICENCIATURA EM
PEDAGOGIA

GABRIELLE SILVA BITTENCOURT

**O USO DE JOGOS PARA ABORDAGEM DE QUESTÕES AMBIENTAIS: UMA
ANÁLISE DA ONG AKATU**

Tramandaí
2022

GABRIELLE SILVA BITTENCOURT

**O USO DE JOGOS PARA ABORDAGEM DE QUESTÕES AMBIENTAIS: UMA
ANÁLISE DA ONG AKATU**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
apresentado como requisito para obtenção de
título do Curso de Licenciatura em Pedagogia
- EaD, Universidade Federal do Rio Grande do
Sul – UFRGS.

Orientadora: Andresa Silva da Costa Mutz.

Tramandaí

2022

CIP – Catalogação na Publicação

Bittencourt, Gabrielle Silva
O USO DE JOGOS PARA ABORDAGEM DE QUESTÕES
AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DA ONG AKATU / Gabrielle Silva
Bittencourt. -- 2022.
44 f.
Orientadora: Andresa Silva da Costa Mutz.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus
Litoral Norte, Licenciatura em Pedagogia, Tramandaí,
BR-RS, 2022.

1. Educação Ambiental. 2. Jogos para Aprendizagem.
3. Consumo Consciente. I. Mutz, Andresa Silva da
Costa, orient. II. Título.

GABRIELLE SILVA BITTENCOURT

**O USO DE JOGOS PARA ABORDAGEM DE QUESTÕES AMBIENTAIS: UMA
ANÁLISE DA ONG AKATU**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
apresentado como requisito para obtenção de
título do Curso de Licenciatura em Pedagogia
- EaD, Universidade Federal do Rio Grande do
Sul – UFRGS.

Orientadora: Andresa Silva da Costa Mutz.

Data de aprovação: 28 de setembro de 2022

Banca examinadora

Prof^a. Dr^a Andresa Silva da Costa Mutz (UFRGS)

Orientadora

Prof^a. Dr^a Angela Carine Moura Figueira (UFRGS)

Avaliadora

Prof^a. Keli Ávila dos Santos (FURG)

Avaliadora

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha prima Júlia, que, há quase 7 anos, vem me despertando razões para a busca de um mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

Penso que esta é a oportunidade de expressar meus agradecimentos não somente às pessoas que me auxiliaram no período de desenvolvimento deste trabalho de conclusão, mas que foram significativas ao longo de todo este curso de graduação, que se concluirá com a entrega deste trabalho.

Então, agradeço à minha família por todo o amor, por sempre ter me incentivado desde o momento do vestibular e por ter me apoiado em todas as decisões necessárias a fim de viabilizar a conclusão deste curso.

Em especial à minha mãe Patricia e também à minha avó Margô, que são meus exemplos e grandes inspirações para a docente que desejo ser.

Ao Leandro, por sempre estar ao meu lado, por todo o apoio emocional principalmente na reta final deste curso, por todas as dicas e termos que ajudaram a construir esta escrita científica e por todo seu amor, companheirismo e exemplo. Sem você eu sequer pensaria em desbravar esse mundo da universidade pública, devo essa incrível experiência a você. Muito obrigada!

Agradeço também a toda a comunidade escolar da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Roberto Cardoso, pelo acolhimento nos períodos de estágios.

Minha admiração e mais sinceros agradecimentos à minha orientadora Profa. Dra. Andresa Silva da Costa Mutz, por ter me acolhido em seu grupo de orientação, por toda a sensibilidade, disposição e paciência no meu processo de construção de conhecimento e por todos os encaminhamentos que ajudaram a definir esta pesquisa.

A todos os professores e tutores do curso de graduação em pedagogia EaD do campus litoral norte, que juntos proporcionam um aprendizado de excelência.

Por fim, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e à Universidade Aberta do Brasil (UAB) pela oportunidade de realizar o curso de forma gratuita, pelo ensino público e de qualidade.

“Vivemos o fim do futuro.” ZYGMUNT BAUMAN (2014).

RESUMO

Tendo em vista que esta pesquisa buscou reunir e analisar propostas para o aprendizado dos educandos quanto à educação ambiental, considerando que esta é de extrema importância nas escolas visto que os alunos devem estar conscientes das questões relativas aos impactos que as pequenas ações do cotidiano causam no meio ambiente e em como realizar mudanças de hábitos a fim de minimizá-los, pesquisou-se sobre a educação ambiental e o desenvolvimento dos seus processos de ensino-aprendizagem fazendo uso de atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras que, se bem aplicados, podem se transformar em estratégias significativas que facilitam o trabalho pedagógico e contribuem para o conhecimento e aprendizado, a fim de investigar como os jogos são utilizados para representar conceitos ligados à educação ambiental no site de uma importante ONG que promove o incentivo ao consumo consciente. Para tanto, é necessário conhecer o Instituto Akatu, sua história, projetos e seus apoiadores; buscar dentro do *site* da ONG os jogos desenvolvidos pelo projeto Edukatu; selecionar um conjunto de *games* para análise; descrever e analisar de que maneira esses jogos são utilizados como ferramenta de ensino para a abordagem de questões ambientais. Realizou-se, então, uma pesquisa de natureza bibliográfica no repositório Ulbra para identificar trabalhos existentes relativos ao tema, que foram detalhados na revisão de literatura. Na sequência, foram aprofundados os conceitos teóricos envolvidos. Após, houve a realização do mapeamento dos *games* disponíveis no *site* Edukatu (<https://edukatu.org.br/>), organizados em uma tabela por quantidade e temática. Foi selecionado um de cada temática, onde houve a experimentação dos mesmos jogando-os e tirando *print* das telas. Também, foi realizada a descrição dos quatro jogos selecionados e foi organizada uma tabela que apresenta as recorrências dos métodos e recursos utilizados para o ensino da educação ambiental através desses jogos. Por fim, realizou-se a reflexão sobre os resultados encontrados. Diante disso, verifica-se que os resultados encontrados corroboram com o conceito de pedagogia cultural, pois através da mecânica dos jogos os alunos aprendem lições sobre educação ambiental e dicas para sua aplicabilidade no cotidiano. Ao executar ações de separar os resíduos, ler o rótulo dos alimentos e fazer melhores escolhas alimentares, lavar as mãos e evitar o desperdício de água e energia elétrica se está gerando consciência sobre os impactos ambientais, o que impõe a constatação de que os *games* disponibilizados na plataforma do Instituto Akatu ensinam educação

ambiental através de diversos mecanismos que colocam as crianças em situações de pertencimento, capazes - assim - de gerar consciência sobre os impactos ambientais e uma possibilidade de mudança de hábitos. Observou-se, ainda, a superficialidade dos conceitos trazidos nos jogos, embora que os mecanismos apresentem as lições de educação ambiental de uma maneira interativa o mesmo não aprofunda questões que repensem o consumo e sim apresenta alternativas para o problema já existente. O que possibilitou refletir sobre a forma como a educação ambiental deve ser abordada nas práticas de ensino-aprendizagem e quais lições devemos nos preocupar em passar quanto professores aos nossos alunos.

Palavras-chave: educação ambiental; jogos para aprendizagem; consumo consciente; pedagogias culturais.

ABSTRACT

Considering that this research sought to gather and analyze proposals for the learning of students regarding environmental education, considering that this is extremely important in schools since students must be aware of the issues related to the impacts that small everyday actions cause on the environment. environment and how to make changes in habits in order to minimize them, research was carried out on environmental education and the development of its teaching-learning processes, making use of recreational activities, such as games and games that, if well applied, can transform into significant strategies that facilitate pedagogical work and contribute to knowledge and learning, in order to investigate how games are used to represent concepts related to environmental education on the website of an important NGO that promotes conscious consumption. Therefore, it is necessary to know the Akatu Institute, its history, projects and its supporters; search the NGO's website for the games developed by the Edukatu project; select a set of games for analysis; describe and analyze how these games are used as a teaching tool to address environmental issues. A bibliographic research was then carried out in the Ulbra repository to identify existing works related to the topic, which were detailed in the literature review. Subsequently, the theoretical concepts involved were deepened. Afterwards, there was a mapping of the games available on the Edukatu website (<https://edukatu.org.br/>), organized in a table by quantity and theme. One of each theme was selected, where they were experimented with by playing them and taking prints from the screens. Also, the description of the four selected games was carried out and a table was organized that presents the recurrences of the methods and resources used for the teaching of environmental education through these games. Finally, there was a reflection on the results found. Therefore, it appears that the results found corroborate the concept of cultural pedagogy, because through the mechanics of games, students learn lessons about environmental education and tips for its applicability in everyday life. By carrying out actions to separate waste, read food labels and make better food choices, wash hands and avoid wasting water and electricity, awareness of environmental impacts is generated, which imposes the realization that the games made available on the Akatu Institute platform teach education environment through different mechanisms that develop as children in educational situations,

capable - thus - of generating awareness of environmental impacts and a possibility of changing habits. There is also a superficiality of the concepts brought in the games, although the mechanisms presented as lessons in environmental education do not deepen issues that rethink consumption, but rather present alternatives to the existing problem. What is possible to reflect on how environmental education should be approached in teaching-learning practices and what lessons we should be concerned about passing on from teachers to students.

Keywords: environmental education; learning games; conscious consumption; cultural pedagogies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais apoiadores	28
Figura 2 – Alcance da plataforma Edukatu	29
Figura 3 - <i>Print</i> da tela do jogo Rango Mania	31
Figura 4 - <i>Print</i> da tela do jogo Rango Mania	31
Figura 5 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Reciclaki.....	32
Figura 6 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Reciclaki.....	33
Figura 7 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Germ Kombat.....	34
Figura 8 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Germ Kombat.....	34
Figura 9 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Super Elektrus	35
Figura 10 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Super Elektrus	35
Figura 11 - <i>Print</i> do <i>site</i> do jogo Reciclaki.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Temáticas dos jogos.....	29
Tabela 2 - Recorrências encontradas.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA	Educação Ambiental
ONG	Organização Não Governamental

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	O TEMA EM DIÁLOGO COM OUTRAS ÁREAS	18
3	REVISÃO TEÓRICA.....	19
3.1	Educação Ambiental.....	19
3.2	A importância do uso de jogos para o ensino	20
3.3	A contribuição dos jogos para as aprendizagens	22
3.4	Pedagogia Cultural	23
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
5	DESCRIÇÃO DO MATERIAL EMPÍRICO	28
5.1	O Instituto AKATU	28
5.2	Projeto Edukatu	29
5.3	Games	29
5.4	Rango Mania	30
5.5	ReciclaKi.....	32
5.6	Germ Kombat	33
5.7	Super Elektrus	34
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
7	CONCLUSÃO.....	39
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa tem como tema a educação ambiental e o desenvolvimento dos seus processos de ensino-aprendizagem, fazendo uso de atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras, que - se bem aplicadas - podem se transformar em estratégias significativas que facilitam o trabalho pedagógico e contribuem para o conhecimento e aprendizado.

A educação ambiental na infância tem o intuito de dispor nas crianças o cuidado com o meio ambiente desde cedo, de modo que a realização das tarefas referentes à conservação do meio ambiente se torne um hábito. Segundo Guimarães (2002, p.130), “os jogos, brinquedos e brincadeiras infantis são atividades básicas ao desenvolvimento físico, motor e emocional, servindo como laboratório às práticas e regras da sociedade”. Nesse sentido, tomando a escola como ambiente de trocas e de aquisição de conhecimentos por parte dos sujeitos tecedores de inúmeras relações e saberes (alunos, professores e demais indivíduos do cotidiano escolar), entende-se que o ambiente escolar se constitui em um excelente espaço (laboratório) para o desenvolvimento da educação ambiental.

É sabido que o artigo 10, §1º, da Lei 9.795/99 sobre Educação Básica, prevê a não inclusão da temática transversal educação ambiental como “disciplina curricular”. Nesse sentido, é importante ressaltar que a forma mais recorrente de inclusão dessa temática na escola básica é por meio de projetos educacionais que tragam para o interior da escola questões relacionadas ao meio ambiente que são constantemente discutidas pela sociedade.

Assim, foram tomados como objetos de pesquisa os *games* disponibilizados na plataforma da ONG Akatu, que se utiliza de diversos recursos *on-line* para incentivo à prática do consumo consciente e à sustentabilidade.

Uma “semente que é plantada” em sala de aula pode se estender para a comunidade em que cada criança está inserida. Assim, a ideia dos novos hábitos chega ao conhecimento da família através da criança.

Problema de pesquisa: Como a Akatu, importante instituição que promove o consumo consciente, utiliza os jogos para ensinar educação ambiental?

Objetivo geral: Investigar como os jogos são utilizados para representar conceitos ligados à educação ambiental no *site* de uma importante ONG que promove o incentivo ao consumo consciente.

Objetivos específicos: Conhecer o Instituto Akatu, sua história, projetos e seus apoiadores; buscar dentro do *site* da ONG os jogos desenvolvidos pelo projeto Edukatu; selecionar um conjunto de *games* para análise; e descrever e analisar de que maneira esses jogos são utilizados como ferramenta de ensino para abordagem de questões ambientais.

Vemos a gamificação cada vez mais sendo utilizada para fins educacionais, sendo essa uma estratégia capaz de promover uma aprendizagem mais significativa e que desperte o interesse dos alunos. Esse movimento é notado também pela mídia que noticia e destaca essas metodologias, como é o caso do jogo *Rango Mania*, um dos *games* do Instituto Akatu, que foi analisado neste trabalho de pesquisa e teve seu lançamento e funcionalidades apresentadas em matéria da TV Cultura em 02/05/2019.

A realização desta pesquisa motivou-se pela oportunidade de aquisição de conhecimento frente ao tema a fim de contribuir para o aprendizado dos educandos no que tange à educação ambiental, sendo assim, capaz de tornar o aprendizado destes mais significativo, fazendo-os seres críticos e transformadores de suas próprias realidades. “Uma educação que consolide imagens e valores que ajudem a fundamentar o desejo de as crianças e os adultos não apenas se resguardarem do consumismo, mas de irem mesmo muito além disto” (BRANDÃO, 2013, p.269). Considerando que a educação ambiental nas escolas é de extrema importância, uma vez que os alunos devem estar conscientes das questões relativas aos impactos que as pequenas ações do cotidiano causam no meio ambiente e em como realizar mudanças de hábitos a fim de minimizar esses impactos.

Tendo como relevância nesta pesquisa reunir propostas para que esse tema possa ser desenvolvido nos anos iniciais do ensino fundamental, visando sempre o ensino onde o aluno consiga entender e vivenciar o mundo ao qual pertence. É necessário o desenvolvimento de atividades lúdicas para que esses temas sejam trabalhados de formas leve e dinâmica, a fim de que a abordagem se torne significativa aos estudantes e suas famílias. “É necessário que se aproveite desta curiosidade para sensibilizá-las sobre os impactos que as ações humanas desprovidas de responsabilidade causam ao meio ambiente, afetando de maneira negativa todos os seres que nele vivem”. (TERTULIANO; FIORI, 2019, p.114).

Assim, considerando-se a escola como um lugar de formação do aluno como ser cidadão, torna-se primordial que enquanto futuros pedagogos tenhamos uma

maior dedicação ao ensino da educação ambiental. “A educação ambiental assume, cada vez mais, uma função transformadora, corresponsabilizando os indivíduos na promoção do desenvolvimento sustentável” (SALAMONI et al., 2021,p.67). Tornando, assim, o envolvimento de toda a comunidade escolar imprescindível para a geração de uma mudança de hábitos e atitudes mais sustentáveis.

Este trabalho encontra-se dividido em seis capítulos: o capítulo 1 traz a introdução; no capítulo 2, intitulado de *O tema em diálogo com outras áreas*, foi realizada uma revisão de literatura de modo a localizar e dialogar o tema com o trabalho de outros pesquisadores; o capítulo 3, intitulado de *Revisão Teórica*, contempla os conceitos teóricos mais importantes desta pesquisa, sendo eles: educação ambiental, contribuição de jogos para as aprendizagens e pedagogias culturais; o capítulo 4, *Procedimentos metodológicos*, mostra as metodologias utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa; o capítulo 5, nomeado de *Descrição do material empírico*, apresenta o material utilizado como corpus empírico deste trabalho; por fim, o capítulo 6, nomeado de *Resultados e discussão*, traz as análises realizadas e resultados encontrados em discussão com os teóricos citados e referenciados neste trabalho.

2 O TEMA EM DIÁLOGO COM OUTRAS ÁREAS

Neste capítulo foi realizada uma pesquisa rápida em artigos de outros colegas que dialogam com a temática. Para isso, foram selecionados 4 artigos disponíveis no repositório *on-line* da Universidade Luterana do Brasil ¹ dos quais foi feito um breve relato. Eles foram importantes para apresentar o campo de estudo da educação em interface com a comunicação necessário para esta pesquisa, como demonstra abaixo.

Em artigo intitulado *Infância em jogo: a sala de aula como espaço de debate sobre os games para crianças*, Silva Filho e Tavares (2013) concordam que em um cenário onde há uma presença cada vez maior de jogos eletrônicos no cotidiano das crianças e jovens, torna-se necessário que a escola e a família tenham a visão desses jogos por parte de quem os vivencia para que seja possível a estimulação de uma visão crítica e reflexiva, e não somente a preocupação com o controle ao tempo de acesso.

Já os autores Takara e Teruya (2013), em seu trabalho intitulado como *Mídia e educação: problematizando noções de território midiático*, trazem a problematização da mídia como espaço de aprendizagem e investigam os discursos da mídia presentes em relações sociais, culturais e políticas, como relevantes artefatos pedagógicos.

Em sua pesquisa em que nomearam *Lições de natureza em uma história em quadrinhos*, Castro e Oliveira (2013) apresentam uma análise cultural sobre como as histórias em quadrinhos (HQs) do Papa-Capim (Maurício de Sousa Produções LTDA.) trazem a representação da natureza e debatem sobre a relação homem-natureza e como os povos indígenas são representados nessas histórias como protetores da natureza.

E a pesquisadora Prates (2008), em sua dissertação de mestrado nomeada *O COMPLEXO W.I.T.C.H. acionando a magia para formar garotinhas nas redes do consumo*, mostra um complexo midiático mais amplo, o qual denominou de “complexo W.I.T.C.H.” originado em revistas, livros e série de televisão, que culminou nos mais diversos produtos atrelados, gerando um consumo desenfreado por adolescentes fãs desse enredo. A autora argumenta como o complexo opera como pedagogia cultural,

¹ Buscou-se no repositório citado pois este possui um programa de pós-graduação em estudos culturais o que facilitou o acesso a uma listagem mais completa de trabalhos específicos que dialogam com o tema em questão.

influenciando o comportamento e principalmente o desejo de consumo por parte de adolescentes.

3 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados os principais conceitos que sustentam este trabalho de pesquisa: *educação ambiental; jogos e o ensino-aprendizagem; e pedagogia cultural.*

3.1 Educação ambiental

Considerando a escola como um lugar de formação do aluno como ser cidadão e transformador de sua própria realidade, torna-se primordial que futuros pedagogos tenham uma maior dedicação ao ensino da educação ambiental. Segundo SCHWANTZ (2017, p.27):

A questão ambiental não é somente relação do homem com o meio em que vive, vai muito além, refletir sobre a relação entre o meio ambiente e os nossos hábitos e costumes é decisivo para nossa qualidade de vida, no presente e no futuro, e praticar a conscientização é a certeza do futuro de novas gerações.

Nesse sentido é necessário que se pense em práticas pedagógicas que despertem a atenção e participação não só dos alunos, mas de toda a comunidade escolar. Como afirma TIBÚRCIO (2019, p.212):

A educação ambiental na infância tem o intuito de dispor nas crianças o cuidado com o meio ambiente desde cedo, de modo que a realização das tarefas referentes a conservação do meio ambiente se torne um hábito. Para tanto trabalhar com a construção de brinquedos produzidos com objetos reutilizáveis (garrafas PET, caixas de papelão), pode ser considerado como uma metodologia válida para a preservação, não somente como meio de reaproveitar materiais que não se decompõem facilmente, mas também como forma de suprir a necessidade das crianças carentes financeiramente, uma vez que estas nem sempre possuem os recursos necessários para adquirirem brinquedos novos.

MARQUES (2016, p.15) complementa a ideia de que:

Ao utilizar um material reciclável para construir um brinquedo e, a partir desse brinquedo, ter a possibilidade de refletir sobre os processos e impactos ambientais necessários para obtenção daquele material, a criança passa a ter uma motivação mais ampla para o entendimento das implicações desses processos para o meio ambiente.

Dessa forma, desenvolve-se estratégias que trazem aos educandos sensações de pertencimento perante os conteúdos trabalhados. “Assim, trabalhar jogos com reciclagem faz com que a criança imagine o que ela está fazendo pela natureza, se está prejudicando ou preservando e pensando como ainda pode melhorar.” (BORGES; REIS, 2013, p.51).

Cabe ressaltar que o uso de atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras, pode se transformar em momentos significativos que facilitam o trabalho pedagógico e contribuem para o conhecimento de outras áreas.

De acordo com SILVA (2017, p.10):

Todo brinquedo confeccionado com material reciclável tende a despertar novos interesses, novas possibilidades de transformar objetos e também a destreza manual na confecção dos mesmos. Estas atividades quando realizadas em grupo, proporcionam à interação social, respeito aos colegas, divisão e uso dos espaços.

Possibilitando, assim, momentos ricos de aprendizagem, em que teoria e prática se complementam. “Os objetivos de Ciências Naturais no ensino fundamental são concebidos para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica”. (BRASIL, 1998, p.32).

A perspectiva de articulação com a educação ambiental se deve ao fato de esta ser entendida como um processo contínuo e permanente, iniciando nos primeiros anos de vida e estendendo-se por todas as etapas da educação formal ou informal. Segundo SEGURA (2001, p.165):

Quando a gente fala em educação ambiental pode viajar em muitas coisas, mas a primeira coisa que se passa na cabeça ser humano é o meio ambiente. Ele não é só o meio ambiente físico, quer dizer, o ar, a terra, a água, o solo. É também o ambiente que a gente vive – a escola, a casa, o bairro, a cidade. É o planeta de modo geral. (...) não adianta nada a gente explicar o que é efeito estufa; problemas no buraco da camada de ozônio sem antes os alunos, as pessoas perceberem a importância e a ligação que se tem com o meio ambiente, no geral, no todo e que faz parte deles. A conscientização é muito importante e isso tem a ver com a educação no sentido mais amplo da palavra. (...) conhecimento em termos de consciência (...) A gente só pode primeiro conhecer para depois aprender amar, principalmente, de respeitar o ambiente (*apud* MEDEIROS et al., 2011, p.7).

3.2 A importância do uso de jogos para o ensino

É no jogo em que o próprio aluno é quem busca soluções para os problemas. Tem um caráter criativo, repleto de imaginação e fantasia. Desenvolve todos os

aspectos na conduta humana, no que tange o cognitivo, motor e o socioafetivo.

Possibilitando, desta forma, a interação entre colegas e favorecendo o desenvolvimento de hábitos de cooperação e convivência, havendo um componente social muito forte. O jogo permite o conhecimento das tradições e da cultura do ambiente do aluno.

Desta forma, surgiu a ideia de como seria interessante a junção da educação ambiental com o lúdico para conscientizar os educandos sobre estarem reciclando o lixo de suas casas. Portanto, é nitidamente comprovado por meio das experiências e estudos que a utilização de jogos e brincadeiras por reciclagem conscientizam crianças do ensino fundamental quanto a não degradação do meio ambiente e, conseqüentemente, traz a elas atividades lúdicas que as conduzirão ao desenvolvimento global.

Por meio dos jogos, a criança aprende a manifestar mais rápida e efetivamente seus interesses, preferências e necessidades. O professor tem como missão propiciar-lhe todas as oportunidades e materiais possíveis, enriquecendo e diversificando os jogos, oferecendo alternativas de jogo que interessem de acordo com cada faixa etária.

(...) os brinquedos aparecem no imaginário dos professores de educação infantil como objetos culturais portadores de valores considerados inadequados. Por exemplo, bonecas Barbies devem ser evitadas por carregar valores americanos. Bonequinhos guerreiros, tanques, armamentos e outros brinquedos, com formas bélicas, recebem o mesmo tratamento por estarem associados à reprodução da violência. Brincadeiras de casinhas com bonecas devem restringir-se ao público feminino. Brincadeiras motoras, com carrinhos e objetos móveis, pertencem mais ao domínio masculino. Crianças pobres podem receber qualquer tipo de brinquedo, porque não dispõem de nada. A pobreza justifica o brincar desprovido de materiais e a brincadeira supervisionada. Escolas representadas por diversas etnias começam a introduzir festas folclóricas, com danças, comidas típicas, como se a multiculturalidade pudesse ser resumida e compreendida como algo turístico, pelo seu lado exótico, apenas por festas e exposições de objetos típicos, não contemplando os elementos que caracterizam a identidade de cada povo. Enfim, são tais atitudes que demonstram preconceções relacionadas à classe social, ao gênero e à etnia, e tentam justificar propostas relacionadas às brincadeiras introduzidas em nossas instituições de Educação Infantil individual ou coletivo (BORGES; REIS, 2013).

Essa experiência é algo vivenciado podendo ser um fato presenciado em família ou em outros meios, através de diálogo com o colega de sala ou mesmo com um adulto, de filmes assistidos na televisão, de histórias em livros, entre outros. “A fonte de seus conhecimentos é múltipla, mas estes encontram-se, ainda fragmentados” (BRASIL, 1998, p.27). A brincadeira de faz de conta é uma das formas de brincar mais fundamentais para um desenvolvimento infantil saudável. Craidy

(2001, p.96) destaca que as crianças reproduzem cenas familiares e eventos que chamam sua atenção como festas de aniversários e cerimônias de casamento e dramatizam experiências vivenciadas no cotidiano (ida ao médico, compras no supermercado...).

A TV, o cinema, o teatro, as histórias de livros e revistas em quadrinhos também são estímulos para a criação de cenas. É no ato de brincar que a criança fixa os diversos vínculos entre as particularidades do papel aceito, seus conhecimentos e a interação com outros papéis, obtendo consciência disso e generalizando-o para outras situações.

Pela oportunidade de realizar, de criar, de recriar e vivenciar que as brincadeiras imaginativas proporcionam a criança, esta pode e consegue solucionar problemas de extrema importância. Portanto, por meio das brincadeiras, a criança cria um espaço próprio dela, sendo que nesse espaço ela “coloca” aquilo que compreende como mais importante.

3.3 A contribuição dos jogos para as aprendizagens

As brincadeiras e jogos sempre estiveram presentes nas ações humanas, manifestando-se principalmente na infância. O brincar é uma atividade intrínseca ao homem, expressada de várias formas diferentes e em diversas etapas da vida humana. Brincar de faz de conta, manusear brinquedos e jogar são expressões que fazem parte das experiências vividas por todos nós, sendo na infância a própria exteriorização da alegria e da criatividade, a linguagem do espontâneo (TARJA BRANCA, 2014).

Para o desenvolvimento infantil é de suma importância o contato e a interação com o ambiente, pois permite a relação e ligação com o meio, desenvolvendo o social e a própria educação cultural. Diversos autores, pesquisadores e estudiosos da infância ressaltam a importância do brincar no desenvolvimento infantil e na formação social de um indivíduo. Cada abordagem abriga vários pontos de vista diferentes que compõem um rico referencial teórico apresentando o brinquedo e o jogo como componentes fundamentais no processo educativo de uma criança.

Piaget (1951 *apud* BOMTEMPO, 2016) utiliza o jogo para se referir ao brincar, diante disso ele explicita a importância do mesmo no desenvolvimento dos processos cognitivos dos sujeitos. O autor ressalta que o conhecimento depende da interação da

criança com o meio ambiente e auxilia na representação de fenômenos externos. Dessa forma, são nos processos de acomodação e assimilação que a realidade é transposta em conhecimento. Diante disso, o processo de assimilação permite que a criança, quando está brincando, interprete o mundo à sua maneira sem precisar levar em consideração o real.

Conforme o crescimento da criança, os jogos vão se tornando significativos e transformando-se em construções adaptadas. Nesta perspectiva, BOMTEMPO (2016, p.1) afirma que o “brincar é parte ativa, agradável e interativa do desenvolvimento intelectual”, ele estimula os desenvolvimentos físico, cognitivo, criativo e social de uma criança, além de potencializar os desenvolvimentos da atenção, paciência e concentração. É a partir dos brinquedos e jogos que as crianças constroem seu próprio mundo, conhecem mais sobre si, suas singularidades e, assim, passam a desenvolver-se de forma mais sadia, tornando-se um agente ativo do seu próprio processo de aprendizagem (BARROS, 2009).

Cabe ressaltar que a atividade lúdica contribui para que a criança construa sua subjetividade, permitindo que ela diferencie significados por meio da função simbólica e faça representações dos significados, como objetos, acontecimentos e ações, nos quais são manifestados através da construção da imagem mental, imitações, jogo simbólico, linguagem e desenhos (FREITAS, 2010).

Tais autores refletem sobre a importância do ato criador e transcendente presente na manifestação do brincar e ressaltam em suas teorias os pontos mais relevantes que a atividade do brincar proporciona para o desenvolvimento cognitivo de uma criança.

Nesse sentido, o estudo do brincar é de suma importância para compreender como se dá a aprendizagem da criança, que é de forma espontânea e lúdica, além de ser nessa atividade que ela atinge o auge de suas habilidades psíquicas, motoras, manuais, criativas, perceptivas, sociais e linguísticas, ganha sua autonomia e capacidade de solucionar problemas e enfrentar seus medos ao desenvolver o seu ser brincante.

3.4 Pedagogia cultural

Entende-se por “pedagogia cultural” toda a pedagogia existente fora das instituições escolares que ensinam conteúdos e/ou modos de vida por meio da cultura

visual, seja ela: televisão, rádio, internet etc. Essa representação mostrada através da mídia cria padrões e ensina valores principalmente às crianças. “(...) os artefatos midiáticos criam padrões, modelos desejáveis, que educam e produzem sujeitos constituídos segundo seus preceitos” (COSTA; ANDRADE, 2015, p.852).

O complexo mercantil midiático estabelece-se como estratégia que direcionam os indivíduos ao consumo. Através de acontecimentos da mídia criam-se marcas e uma infinita variedade de produtos a ela atrelados. São verdadeiros universos próprios onde empresas de diversos ramos, sejam elas editoras, redes de cosméticos, redes de *fast food*, entre outras, se utilizam desses complexos para atrelar os indivíduos aos seus padrões de consumo e assim alavancar seus lucros. Como Prates (2008, p.157) relata em sua pesquisa:

O que percebi no decorrer da pesquisa é que, justamente para matizar um pouco desse caráter comercial, as grandes corporações têm instituído propostas pedagógicas nas vendas, promoções, propagandas e objetivos de seus artefatos, justificando os porquês de crianças e jovens adquirirem tais produtos, e ainda mostrando o que as crianças e jovens podem desenvolver de habilidades e saberes a partir do seu consumo.

A *internet* é uma forte aliada à disseminação desses complexos, visto que as crianças têm acesso cada vez mais cedo a equipamentos eletrônicos como *tablets* e celulares, e a publicidade que antes era apenas na televisão, revistas e jornais, hoje está acessível a todos com muito mais abrangência e rapidez.

Tal investimento tem se dado através de um conjunto de técnicas, muitas delas inscritas na algoritmidade, que produzem e conferem visibilidade a certas informações e não a outras, ou das distintas formas com que anúncios pulam nas telas, instigando modos de agir sobre corpos, pensamentos, comportamentos (BORTOLAZZO, 2020, p.386).

Disseminando todo tipo de conteúdo e informação, entre eles conteúdos educativos, mas também os mais variados incentivos ao consumo. A mídia se torna um espaço não apenas de aprendizado, mas também de interferência nas relações que o sujeito estabelece consigo mesmo.

Sobre isso, Bortolazzo (2020) ressalta a importância de identificar a condição digital:

Reconhecer a Condição Digital é cada vez mais necessário, uma vez que, quanto menos conscientes são as forças sociais e culturais das tecnologias, poucas são as possibilidades de resistir e questionar as relações de poder que vão sendo a ela incorporadas (*apud* STALDER, 2018, p.386).

Cabendo, assim, à escola - no papel do professor - mediar essas informações, contribuindo para que os educandos possam assumir uma postura crítica perante os

conteúdos a que são expostos. “Os espaços da mídia constituem-se também como lugares de formação – ao lado da escola, da família, das instituições religiosas.” (FISCHER, 2002, p.153).

Assim, sendo a mídia um poderoso dispositivo pedagógico, temos o *site* do Instituto Akatu como um desses dispositivos que visa promover a educação ambiental e o consumo consciente.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção são apresentados a metodologia, as etapas e os procedimentos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

A pesquisa científica é a prática da ciência. É a partir da pesquisa que são realizadas investigações planejadas, que são desenvolvidas e redigidas de acordo com as normas metodológicas reconhecidas pelo corpo científico. Diante disso, utilizou-se como base a pesquisa qualitativa e exploratória a fim de obtenção dos resultados deste trabalho.

A abordagem qualitativa é assim chamada por ser um tipo de pesquisa onde, segundo Silveira e Cordova (2009), não se pode quantificar os resultados, pois se trabalha com interpretações, significados, dentre outras coisas que não podem ser colocadas em números. Assim, a pesquisa qualitativa tem por consequência a busca por levantamentos de dados que levem à compreensão de atitudes, motivações e comportamentos de determinado grupo social, objetivando entendimento do ponto de vista desse grupo. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.31) “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.”. Já a pesquisa exploratória consiste em uma aproximação e familiarização do pesquisador com o objeto em questão estudado durante a pesquisa. Comumente esse tipo de pesquisa costuma fazer um levantamento bibliográfico a fim da coleta de dados e familiarização do problema tratado e uma análise de exemplos com o propósito de contribuição para a compreensão do problema.

Para tanto, o desenvolvimento procedimental deste trabalho se deu primeiramente com a realização de uma pesquisa de natureza bibliográfica, que, de acordo com Gil (2008), é aquela que se utiliza de material bibliográfico para se analisar diferentes posições sobre um mesmo assunto. Foi realizada pesquisa no repositório Ulbra para identificar trabalhos existentes relativos ao tema que foram detalhados na revisão de literatura presente neste trabalho. Na sequência, foram aprofundados os conceitos teóricos envolvidos. Após, realizou-se o mapeamento dos *games* disponíveis no *site* Edukatu (<https://edukatu.org.br/>), organizado em uma tabela por quantidade e temática. Selecionou-se um de cada temática e foi feita a experimentação dos mesmos jogando-os e tirando *print* das telas para ilustrar este trabalho. Após, houve a realização da descrição dos quatro jogos selecionados. Foi

organizada uma tabela onde apresenta as recorrências dos métodos e recursos utilizados para o ensino da educação ambiental através desses jogos. Por fim, realizou-se a reflexão sobre os resultados encontrados.

Sendo, então, o corpus empírico deste trabalho composto por quatro *games* encontrados na plataforma dedicada à educação do *site* da ONG Akatu. A plataforma disponibiliza material gratuito para alunos e professores, como vídeos, textos, planos de aula, infográficos e *games*. Para o desenvolvimento deste trabalho houve a escolha de olhar para os *games* disponíveis, selecionando como amostra um de cada temática encontrada: alimentação saudável, descarte de resíduos, higiene e economia de energia. Sendo eles: *Rango Mania*, *Reciclaki*, *Germ Kombat* e *Super Elektrus*. Os mesmos estão disponíveis para jogo *on-line* no *link* <https://edukatu.org.br/tags?id=game> ou, ainda, para *download* em formato de aplicativo para *Android* ou *iOS*.

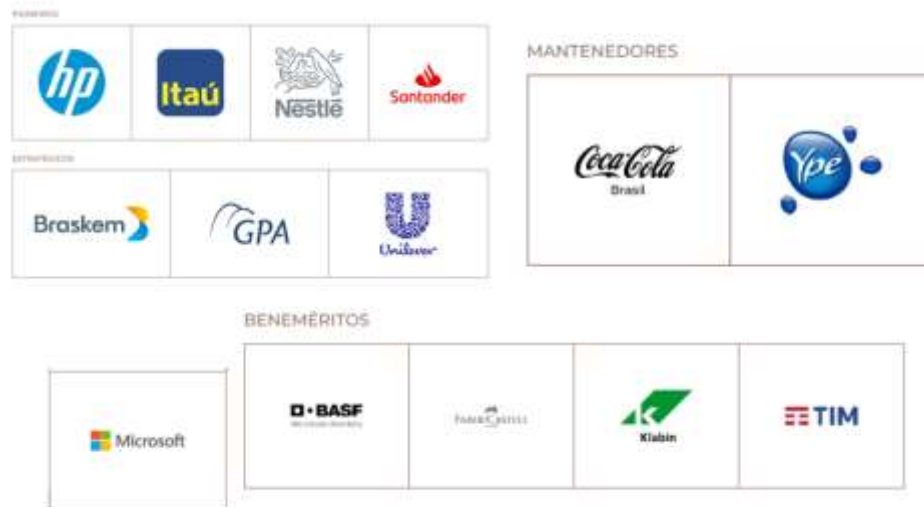
5 DESCRIÇÃO DO MATERIAL EMPÍRICO

5.1 O Instituto Akatu

Criada em 2001, a ONG (Organização Não Governamental) Akatu, é pioneira em ações a fim de engajar a comunidade na busca por um consumo mais consciente, “(...) que definimos como um consumo com melhor impacto. Portanto, não significa deixar de consumir, mas consumir diferente, sem excessos ou desperdícios” (AKATU, 2011).

O nome da instituição vem do tupi antigo e significa: A = Semente/Mundo + KATU = Bom/Melhor. Juntos, nessa missão de plantar uma semente boa para um mundo melhor, estão como apoiadores importantes empresas reconhecidas mundialmente:

Figura 1 - Principais apoiadores



Fonte: Site Akatu².

As principais frentes de atuação desenvolvidas pelo Instituto Akatu são a comunicação, feitas através de seu site: <https://akatu.org.br/>, as redes sociais, TVs, mídia *off-line*, imprensa e a própria educação, sendo esta realizada em escolas, empresas e nas próprias comunidades. “Desenvolvemos processos educativos utilizando uma metodologia pedagógica própria e todo o conhecimento acumulado por

² Disponível em: <https://akatu.org.br/apoiadores/>.

meio de nossas pesquisas junto ao consumidor e em materiais de terceiros” (AKATU, 2011).

5.2 Projeto Edukatu

Sendo a primeira e maior rede de aprendizagem *on-line* sobre sustentabilidade e consumo consciente do Brasil, a Edukatu foi criada em 2013. Possui endereço eletrônico próprio: <https://edukatu.org.br/> e foi pensada para alunos e professores dos primeiros anos e finais do ensino fundamental em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e também do Ministério da Educação.

Figura 2 – Alcance da plataforma Edukatu



Fonte: Site Akatu³.

Dentre os conteúdos gratuitos e exclusivos da plataforma estão: planos de aula, vídeos, textos, jogos e infográficos distribuídos em circuitos temáticos sobre água, energia, mudanças climáticas, plástico, resíduos, recursos naturais, entre outros.

5.3 Games

Os jogos, intitulados no *site* como *games*, são disponibilizados em 4 versões: *on-line*, *off-line*, *download* e para celulares *Android* e *iOS*.

A tabela abaixo apresenta a quantidade total de jogos disponíveis e também a quantidade dividida de acordo com os temas abordados:

Tabela 1 - Temáticas dos jogos

Temas	Quantidade
Alimentação saudável	2

³ Disponível em: <https://akatu.org.br/>.

Descarte de resíduos	2
Higiene	1
Economia de energia	1
Total	6

Fonte: autoria própria com base nos jogos⁴.

Como material empírico foi selecionado como amostra um jogo de cada tema, totalizando 4 *games*, os quais estão descritos abaixo.

5.4 Rango Mania

Sendo esse o único dos 4 *games* que está disponível apenas na versão de aplicativo, para celulares *Android* e *iOS*, o mesmo foi desenvolvido em parceria com escolas públicas de 4 regiões do Brasil, onde participaram mais de 600 alunos dos estados de São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

Lançado em 2019, com grande repercussão na mídia, o jogo propõe que após a criação de um personagem o jogador faça as escolhas para a alimentação deste avatar. Indo ao supermercado e lendo o rótulo dos alimentos é possível escolher as melhores opções para montar cada refeição desse personagem, que terá seu desempenho nos desafios do jogo influenciado por essas escolhas. Quanto mais saudáveis e equilibradas essas refeições forem, mais ágil e potente o avatar será. Com mais de 40 níveis, a cada um deles são disponibilizados novos alimentos para compor as refeições.

Além do aplicativo, o Edukatu também disponibiliza planos de aula que facilitam a introdução como ferramenta pedagógica.

⁴ Disponível em: <https://edukatu.org.br/tags?id=game>.

Figura 3 - *Print* da tela do jogo Rango Mania



Fonte: aplicativo Edukatu.

Figura 4 - *Print* da tela do jogo Rango Mania



Fonte: aplicativo Edukatu.

5.5 ReciclaKi

Simulando uma usina de triagem de materiais recicláveis, onde são separados os materiais que posteriormente serão reaproveitados, os objetos como: vidros, papéis, metais, plásticos e até mesmo restos de comidas, pilhas e vidros de remédios passam por uma esteira onde o jogador precisa “arrastá-los” com o *mouse*, realizando a separação dos mesmos e depositando-os no recipiente correspondente para, assim, realizar a separação correta dos mesmos. Cada acerto vale pontos e a cada fase surgem novos objetos aumentando o nível de dificuldade. No fim de cada fase é mostrado a quantidade de material que foi separado em cada categoria.

Nesse *game* o jogador exerce o papel dos catadores, lidando - inclusive - com os perigos de uma separação incorreta dos resíduos, como o caso dos materiais perigosos e não recicláveis.

Figura 5 - *Print* do site do jogo Reciclaki



Fonte: *Site Edukatu*⁵.

⁵ Disponível em <https://edukatu.org.br/reciclaki/>.

Figura 6 - *Print* do site do jogo Reciclaki



Fonte: Site Edukatu⁴.

5.6 Germ Kombat

Logo no início deste *game* o jogador recebe uma missão secreta, combater a sujeira na sua escola, lavando as mãos dos colegas em diversos momentos como: antes do café, antes do almoço, antes do jantar, depois de usar o banheiro e ao chegar em casa, isso durante 21 dias.

Entre os desafios de tempo, diferentes espaços e números de colegas a serem higienizados o jogador também deve ter cuidado para não se sujar ou é desclassificado.

Há o lembrete de realizar a higiene também na vida real e de utilizar a torneira pouco aberta a fim de gerar economia.

Figura 7 - *Print* do site do jogo Germ Kombat



Fonte: Site Edukatu⁶.

Figura 8 - *Print* do site do jogo Germ Kombat



Fonte: Site Edukatu⁵.

5.7 Super Elektrus

Com o objetivo de incentivar o combate ao desperdício de energia elétrica, esse *game* desafia o jogador a encontrar, no ambiente que simula diversos cômodos de uma casa, objetos que representam o uso inadequado de energia, como: chuveiro, televisão e computador ligados e abajures e lâmpadas acesos.

⁶ Disponível em <https://edukatu.org.br/germkombat/>.

A missão do jogador é desligar esses objetos, gerando economia de energia. Cada vez que o “inimigo é combatido” são gerados como recompensa pontos e medalhas nomeadas de “fez a sua parte” e “pequenas economias”. O jogador perde pontos e pode até ser desclassificado caso encoste nos objetos sem desligá-los.

A cada troca de fase são inseridos novos cenários e objetos e apresentadas dicas para que se possa colocar em prática um consumo mais consciente.

Figura 9 - *Print do site do jogo Super Elektrus*



Fonte: Site Edukatu⁷.

Figura 10 - *Print do site do jogo Super Elektrus*



Fonte: Site Edukatu⁶.

⁷ Disponível em <https://edukatu.org.br/superelektrus/>.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos, bem como as análises em diálogo com os teóricos estudados.

Com a seleção dos 4 *games* que formam o corpus empírico deste trabalho, foi realizada a experimentação dos mesmos, jogando-os para que pudesse haver uma visão de suas funcionalidades e mecanismos utilizados. Como forma de facilitar a construção das análises, a tabela abaixo apresenta, como resultado, 10 mecanismos encontrados e em quais dos jogos eles se apresentam.

Tabela 2 - Recorrências encontradas

Mecanismo	Rango Mania	Reciclaki	Germ Kombat	Super Eletrikus
Música	X	X	X	X
Design simplificado	X	X	X	X
Tempo rápido		X		X
Níveis de dificuldade	X	X	X	X
Pontos por acerto	X	X	X	X
Situações cotidianas	X		X	X
Pertencimento/Vivência	X	X	X	X
Situação/Problema	X	X	X	X
Aplicável na vida real	X	X	X	X
Dicas sobre EA			X	X

Fonte: Elaborada pela autora.

A partir desses dados é possível visualizar que o *game Super Eletrikus* apresentou o maior número de mecanismos utilizados para esta análise. Os *games Rango Mania* e *Germ Kombat* apresentam um tempo maior de jogo, pois foram desenvolvidos como forma de maratonar, onde o jogador pode pausar e retornar ao mesmo ponto do jogo durante vários dias.

Já o *game Reciclaki* não apresenta o mecanismo de situações cotidianas, pois se passa em uma usina de triagem de materiais recicláveis, diferentemente dos outros *games* que têm como cenário a casa e a escola que podem, assim, gerar uma percepção mais clara sobre o conceito de educação ambiental, como afirma Segura (2001), onde a criança toma conhecimento de que o meio ambiente é também o ambiente em que ela vive, sua casa, escola, seu bairro e cidade.

Durante a utilização dos *games Germ Kombat* e *Super Eletrikus* são apresentadas dicas relacionadas à educação ambiental, mais precisamente sobre o consumo consciente de água e energia elétrica, essas não foram encontradas nos demais *games* de maneira explícita, como o exemplo do *game Reciclaki*, que emite

um alerta sobre os perigos de materiais não recicláveis terem ido parar na esteira de triagem da usina de reciclagem, mas não apresenta dica para não descartar esses materiais no lixo comum, ou no *game Rango Mania*, que foca na leitura dos rótulos para a escolha de alimentos mais saudáveis, mas não alerta sobre o desperdício de alimentos.

Figura 11 - *Print* do site do jogo Reciclaki



Fonte: Site Edukatu⁸.

Ainda sobre os mecanismos identificados nos jogos pode-se perceber que os mecanismos “Música”, ou seja, o som presente durante a execução dos *games*; o design simplificado dos mesmos; o tempo de duração relativamente curto que faz com que os jogos sejam rápidos e não cansem o jogador; e também o fato de os mesmos possuírem fases, relativas ao nível de dificuldade e recompensas (pontos), que geram estímulo para que o indivíduo siga no jogo; se assemelham ao conceito de televisibilidade explicado por Fischer (2002, p. 156): “que engloba todos os recursos de roteiro, cenografia, elenco, figurino, edição e sonorização, os quais foram cuidadosamente anotados, à medida que se mostraram ‘pedagógicos’, isto é, pertinentes a técnicas de subjetivação, de acordo com o explicitado acima”. Todos esses recursos tornam o ato de jogar mais atrativo e geram estímulo para que o jogador permaneça mais tempo conectado ao *game*.

Já sobre os mecanismos que colocam o jogador em situações cotidianas, que apresentam uma situação/problema e que trazem dicas e exemplos de ações aplicáveis à vida real, é possível correlacioná-los com conceitos apresentados na

⁸ Disponível em <https://edukatu.org.br/reciclaki/>.

revisão teórica, onde - segundo Marques (2016) - tarefas relativas à educação ambiental, se apresentadas desde cedo para a criança, tornam-se um hábito ligadas a sensações de pertencimento e sobre o protagonismo que, segundo Borges e Reis (2013, p. 51), “faz com que a criança imagine o que ela está fazendo pela natureza”.

Os resultados encontrados corroboram com as ideias apresentadas por Silva Filho e Tavares (2013, p.120): “A aplicação dos princípios da gamificação a conteúdos educativos melhora as competências curriculares e ajuda a desenvolver a cognição”, que reforçam o conceito de pedagogia-cultural, pois através da mecânica do jogo os alunos aprendem lições sobre educação ambiental e dicas para sua aplicabilidade no cotidiano. Ao executar ações de separar os resíduos, ler o rótulo dos alimentos e fazer melhores escolhas alimentares, lavar as mãos e evitar o desperdício de água e energia elétrica se está gerando consciência sobre os impactos ambientais. “Entende-se que todas estas orientações se configuram em lições que ensinam aos sujeitos jogadores como devem interagir no mundo de forma ambientalmente correta” (MADRUGA, 2018, p.109).

Entretanto, cabe ressaltar que as lições de educação ambiental apresentadas nos *games* do Instituto Akatu, apesar de serem capazes de chegar aos alunos de forma clara e objetiva por meio de plataformas interativas e divertidas, não despertam uma compreensão profundamente crítica a respeito do consumo. Cabendo, assim, à escola ao se utilizar desses recursos aprofundar e problematizar esses conceitos junto aos educandos, amparada por MUTZ (2014, p. 134):

A adoção de estratégias que se valham desse exercício de desnaturalização em nossas práticas de educação ambiental é algo ao nosso alcance. Não podemos perder de vista que, antes de essencializar um tipo específico de consumo que se julga mais adequado aos objetivos econômicos contemporâneos, o que se está essencializando é o próprio consumo. É a verdade do consumo consciente que proponho desnaturalizarmos em nossas práticas de ensino na área da Educação e, em especial, a Educação Ambiental.

Muito mais do que uma simples mudança de hábitos a educação ambiental se faz de um ato político e, para que seus ensinamentos se perpetuem, requer postura ética, mudança de valores e estilo de vida e pensamento no coletivo.

7 CONCLUSÃO

Quando iniciou-se este trabalho de pesquisa notou-se a necessidade de reunir propostas a fim de trazer o ensino da educação ambiental de uma forma mais lúdica e significativa, facilitando o processo de ensino-aprendizagem dos educandos.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral investigar como os jogos são utilizados para representar conceitos ligados à educação ambiental no *site* de uma importante ONG que promove o incentivo ao consumo consciente. Considera-se, assim, que o objetivo geral foi atendido, visto que - efetivamente - o trabalho conseguiu identificar que os jogos disponíveis no *site* do Instituto Akatu apresentam conceitos de separação de resíduos, preservação de recursos naturais, economia de energia elétrica e alimentação saudável onde o jogador é parte ativa do problema, executando ações como separar resíduos em uma usina de reciclagem, higienizar as mãos economizando água, desligar equipamentos que consomem energia elétrica e escolher alimentos mais saudáveis para as refeições através da leitura de rótulos.

O objetivo específico inicial foi desenvolvido no capítulo cinco, onde apresentou-se o Instituto Akatu, bem como seu projeto Edukatu e os seus apoiadores. O segundo e o terceiro objetivos específicos foram atendidos também no capítulo cinco, onde buscou-se dentro do site da ONG os jogos disponíveis e selecionou-se uma amostra de quatro jogos para análise. O último objetivo específico foi atingido no capítulo seis, onde se descreveu e analisou de que maneira esses jogos são utilizados como ferramenta de ensino para abordagem de questões ambientais.

Assim, constata-se que o problema de pesquisa: Como a AKATU, importante instituição que promove o consumo consciente, utiliza os jogos para ensinar educação ambiental, foi respondido, pois constatou-se que os *games* disponibilizados na plataforma do Instituto Akatu ensinam educação ambiental através de diversos mecanismos que colocam as crianças em situações de pertencimento, capazes de gerar consciência sobre os impactos ambientais e uma possibilidade de mudança de hábitos.

Observou-se, ainda, a superficialidade dos conceitos trazidos nos jogos, embora que os mecanismos apresentem as lições de educação ambiental de uma maneira interativa, o mesmo não aprofunda questões que repensem o consumo e sim apresenta alternativas para o problema já existente. O que possibilitou refletir sobre a forma como a educação ambiental deve ser abordada nas práticas de ensino-

aprendizagem e quais lições devemos nos preocupar em trabalhar pedagogicamente com os estudantes.

Uma das limitações iniciais encontrada nesta pesquisa foi relativa ao tamanho da amostra selecionada para análise, acredita-se que o Instituto Akatu possui não somente outros jogos, mas também materiais como textos, infográficos e planos de aula com potencialidade para o ensino da educação ambiental.

Outra limitação encontrada foi o fato de não poder, devido ao tempo de realização deste estudo, aprofundar a discussão a respeito da cultura do consumo.

Assim, em uma próxima oportunidade de estudo, acredita-se ser pertinente investigar um conjunto maior de materiais disponíveis no *site* do Instituto Akatu e discuti-los quanto ao ensino do consumo sustentável, com o intuito de contribuir ainda mais para as práticas de ensino da educação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Flávia Cristina Oliveira Murbach de. **Cadê o brincar? Da educação Infantil para o ensino fundamental**. São Paulo: Cultura acadêmica, 2009.

BOMTEMPO, Edda. **Brinquedo e educação: na escola e no lar**. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85571999000100007> . Acesso em: 31 mar. 2022.

BORGES, Jéssica Cristina Nógimo; REIS, Maria José Aparecida dos. **Jogos e brincadeiras a partir de reciclagem na educação infantil**. São Sebastião do Paraíso – MG, 2013. Disponível em: <http://calafiori.edu.br/wp-content/uploads/2019/09/JOGOS-E-BRINCADEIRAS-A-PARTIR-DE-RECICLAGEM-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-INFANTIL.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2022.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. **Das conexões entre cultura digital e educação: pensando a condição digital na sociedade contemporânea**. ETD- Educação Temática Digital, Campinas, SP, v.22, n.2, p.369-388, abr./jun. 2020.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **MEDIAÇÃO EDUCADORA: O ambiente, o sentimento e o pensamento: dez esboços de ideias para pensar o trabalho do ambientalista e do educador ambiental**. FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.): Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 3. Brasília: MMA/DEA, 2013. p. 452.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

CASTRO, Bruna Jamila de; OLIVEIRA, Moisés Alves de. **Lições de natureza em uma história em quadrinhos**. Revista Textura Canoas, n.27, jan./abr. 2013.

COSTA, Marisa Vorraber; ANDRADE, Paula Deporte de. **Na produtiva confluência entre educação e comunicação, as pedagogias culturais contemporâneas**. Perspectiva, Florianópolis, v. 33, n.2, p.843 – 862, mai./ago. 2015.

CRAIDY, Carmem; KAERCHER, Gládis E. **Educação Infantil. Prá que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2001.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.28, n.1, p.151-162, jan./jun. 2002.

FREITAS, Maria Luisa de Lara Uzun de. **A evolução do jogo simbólico na criança**. Ciênc. cogn., Rio de Janeiro , v. 15, n. 3, p. 145-163, dez. 2010. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212010000300013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 31 mar. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, J. Geraldo M. **Repensando o Folclore**. São Paulo: Manole, 2002.
<https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/1214/1/SCHWANTZ%2c%20Q%20A%20IMPORT%2c%82NCIA%20DA%20CONFEC%2c%87%2c%83O%20DE%20BR%20INQUEDOS%20COM%20MATERIAS%20REICL%2c%81VEIS.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2022.

MADRUGA, Elisângela Barbosa. **A educação ambiental e suas estratégias de governo no jogo eletrônico Minecraft**. 2018. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/9017>. Acesso em: 27 ago. 2022.

MARQUES, Rodolfo de Moura. **A produção de brinquedos a partir de resíduos sólidos: uma maneira lúdica de ensinar e aprender ciências**. Juiz de Fora, 2016. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2014/02/tcc-final-1-RODOLFO.pdf> Acesso em: 31 mar. 2022.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa. et al. **A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011 <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2022.

MUTZ, Andresa Silva da Costa. **O discurso do consumo consciente e a produção dos sujeitos contemporâneos do consumo**. Educação em Revista [online]. 2014, v.30, n. 2, pp.117-136. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982014005000001>. Acesso em: 27 ago. 2022.

PRATES, Camille Jacques. **O Complexo W.I.T.C.H. acionando a magia para formar garotinhas nas redes do consumo**. Canoas: ULBRA, 2008. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Luterana do Brasil, 2008.

SALAMONI, Adriana Tourinho et al. **Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental: várias formas de trabalhar os seus temas**. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v.12, n.1, p.65-75, 30 mar. 2021.

SCHWANTZ, Queila Cristina. **A IMPORTÂNCIA DA CONFECÇÃO DE BRINQUEDOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS: Uma ação de educação ambiental**. Ariquemes – Rondônia, 2017.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SILVA FILHO, Raimundo Martins da; TAVARES, Jordana Falcão. **Infância em jogo: a sala de aula como espaço de debate sobre os games para crianças**. Revista Textura Canoas, n.27, jan./abr. 2013.

SILVA, Claudiana Maria da. **Importância da confecção de brinquedos a partir de materiais recicláveis na educação física escolar do ensino infantil.** Vitória de Santo Antão, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/20773/1/SILVA%2c%20Claudiana%20M%20aria%20da.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2022.

SILVEIRA, D. T.; CORDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009. cap. 02, p. 31-42. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> > . Acesso em: 31 mar. 2022.

TAKARA, Samilo; TERUYA, Teresa K. **Mídia e Educação: problematizando noções de território midiático.** Revista Textura Canoas, n.27, p.126-139, jan./abr., 2013.

TARJA BRANCA: **a revolução que faltava.** Direção de Cacau Rhoden. Produção Executiva de Estela Renner, Luana Lobo e Marcos Nisti. Roteiro de Cacau Rhoden; Estela Renner; Marcos Nisti. Intérpretes: Domingos Montagner; Wandí Doratiotto; Antônio Nóbrega; José Simão. Música: André Caccia Bava. São Paulo: Maria Farinha Filmes, 2014. 1 Vídeo (80 min.), son., color. Documentário.

TERTULIANO, Solimara Aparecida; FIORI, Simone. **Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental: construindo saberes.** Maringá, PR: UEM, 2019. Disponível em: <http://calafiori.edu.br/wp-content/uploads/2019/09/JOGOS-E-BRINCADEIRAS-A-PARTIR-DE-RECICLAGEM-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-INFANTIL.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

TIBÚRCIO, Nadiane Maria da Silva. **RESSIGNIFICANDO OBJETOS: a importância da confecção de brinquedos com materiais recicláveis no processo educativo infantil.** Revista Humanidades e Inovação, v.6, n.2, p.212, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/966>. Acesso em: 31 mar. 2022.

ZYGMUNT, Bauman. Zygmunt Bauman: "Vivemos o fim do futuro" [Entrevista concedida a] Luís Antônio Giron. **Época**, 2014. disponível em: <<https://epoca.oglobo.globo.com/ideias/noticia/2014/02/bzygmunt-baumanb-vivemos-o-fim-do-futuro.html>> acesso em: 20 set. 2022.