

Ensino-Aprendizagem e Metodologias

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)



Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

Ensino-Aprendizagem e Metodologias

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E59	Ensino-aprendizagem e metodologias [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-427-6 DOI 10.22533/at.ed.276192506 1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. CDD 371.3
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

“Eu quero desaprender para aprender de novo. Raspar as tintas com que me pintaram. Desencaixotar emoções, recuperar sentidos. Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas. Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do voo. Pássaros engaiolados são pássaros sob controle. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados sempre têm um dono. Deixaram de ser pássaros. Porque a essência dos pássaros é o voo. Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado”. Rubem Alves.

A sociedade contemporânea está imersa em uma dinâmica rede de comunicação, o que ocasiona mudanças nos modos de acessos à informação e ao conhecimento. Neste contexto, a informação proporciona diferentes vivências no cotidiano dos sujeitos e, segundo Castells (1999): [...], um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons, e imagens de nossa cultura como personalizando-os ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldada por elas (CASTELLS, 1999, p.40).

É consenso entre os estudiosos de Educação que já não bastam informações para que crianças, jovens e adultos possam participar de modo integrado e efetivo da vida em sociedade. Informações repetidas, memorizadas, reproduzidas, geram manutenção do já existente e colocam os aprendizes na condição de espectadores do mundo. O mundo atual exige cada vez mais um profissional que pense, sinta e aja de modo cada vez mais amplo e profundo, comprometido com as questões do seu entorno.

Historicamente, a formação de profissionais está pautada em metodologias conservadoras, fortemente influenciada pelo cartesianismo e, por isso mesmo, fragmentada e reducionista. Nesse sentido, o processo ensino-aprendizagem também está contaminado pela simples reprodução do conhecimento onde ao discente cabe a reprodução e repetição do mesmo e ao docente o papel de transmitir o conhecimento (MITRE et al, 2008). Faz parte das funções da escola contribuir para que haja desenvolvimento de processos interativos que contribuam com mudança desse quadro.

“O educador precisa saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 2008).

A educação, bem como o processo educativo, deve ser orientada por metodologias que permitam atender aos objetivos propostos pelos docentes. Conforme Nérice

(1978, p.284), a metodologia do ensino pode ser compreendida como um “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”, esse conjunto de métodos são utilizados com o intuito de alcançar objetivos do ensino e de aprendizagem, com a máxima eficácia e, por sua vez, obter o máximo de rendimento.

As mudanças que ocorreram na forma de ensino com o uso das tecnologias, os desafios impostos aos professores e as oportunidades com a inserção de novas formas e meios, exige dos professores novos métodos de ensino. Volta-se a atenção para as transformações da sociedade e a necessidade de modificar as tradicionais formas de ensinar, de aprimorar constantemente as práticas e os saberes docentes (VAILLANT; MARCELO, 2012).

As discussões acerca dos saberes docentes têm se intensificado nas últimas décadas, e tornou-se objeto de pesquisas em todo o mundo. Tais estudos surgiram como consequência à profissionalização do ensino e dos docentes, e remetem ao fato destes saberes não se limitarem à transmissão de conhecimento aos alunos, mas sim a um conjunto de fatores que são construídos e adquiridos com a formação e a experiência, vivências e habilidades específicas adquiridas com o tempo (CUNHA, 2007; TARDIF, LESSARD, LAHAYE, 1991).

Conforme o entendimento de Tardif (2002), os saberes docentes são adquiridos e construídos em um processo contínuo de aprendizagem, em que o professor aprende de forma progressiva e, com isso, se insere e domina seu ambiente de trabalho. Assim, não se pode dizer que os saberes docentes são constituídos por um conjunto de conteúdos definidos e imutáveis.

Na concepção de Tardif (2002, p.18) o saber envolve além do conhecimento, “saber- fazer bastante diverso”, provenientes de diversas fontes e de naturezas diferentes, por esse motivo é considerado “plural, compósito, heterogêneo”. O autor enfatiza ainda que o “saber está a serviço do trabalho”, pois os professores utilizam diferentes saberes em função das condições, situações e recursos ligados a este trabalho, visando enfrentar e solucionar diferentes problemas ou situações em seu cotidiano.

Tardif (2000), considera que os saberes profissionais dos professores são plurais e heterogêneos, e que isso se deve a três fatores. Primeiramente são assim considerados porque provêm de diversas fontes, podem ser oriundos da cultura pessoal do professor, história de vida e experiência escolar anterior, conhecimentos disciplinares adquiridos na universidade, em sua formação profissional. Podem ser também conhecimentos curriculares provenientes de programas, guias e manuais escolares, e principalmente a experiência adquirida com seu trabalho.

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
“A EDUCAÇÃO SEXUAL E O CUIDADO DE SI” NO ÂMBITO METODOLÓGICO: CONTRIBUIÇÕES DE MICHEL FOUCAULT PARA UMA EDUCAÇÃO EMANCIPATÓRIA	
Solange Aparecida de Souza Monteiro	
Michele Garcia	
João Guilherme de Carvalho Gattás Tannuri	
Gabriella Rossetti Ferreira	
Paulo Rennes Marçal Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.2761925061	
CAPÍTULO 2	11
ATIVIDADES INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ABORDAGEM DIDÁTICA SOBRE AS QUESTÕES RELATIVAS À SEXUALIDADE PARA AS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Frederico Passini	
Mirley Luciene dos Santos	
Kézia Ribeiro Gonzaga	
Malena Marília Martins Gatinho	
Vanessa Oliveira Gonçalves	
Cleide Sandra Tavares Araújo	
José Divino dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.2761925062	
CAPÍTULO 3	24
“NA TRILHA DA LIMPEZA URBANA”: JOGO EDUCATIVO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA	
Isaias Gomide Monteiro	
Rosana Aparecida Ravaglia Soares	
Ronaldo Figueiró Portella Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.2761925063	
CAPÍTULO 4	39
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL: O PAPEL DO DIRETOR ESCOLAR	
Ivana Corrêa de Souza Faour	
Mariangela Camba	
DOI 10.22533/at.ed.2761925064	
CAPÍTULO 5	56
A INFLUÊNCIA DAS FASES DA LUA NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE RIO DA PRATA/NOVA LARANJEIRAS/PR	
Ana Paula Nahirne	
Dulce Maria Strieder	
DOI 10.22533/at.ed.2761925065	
CAPÍTULO 6	68
A LEITURA DE ALUNOS NÃO ALFABETIZADOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O PRIMEIRO PASSO PARA A FORMAÇÃO DE LEITORES	
Rodrigo Leite da Silva	
Jucilea Silva de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.2761925066	

CAPÍTULO 7 79

A SOLIDARIEDADE COLABORATIVA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO

Alessandra Lisboa da Silva
Elaine Sampaio de Barros
Igor Magri de Queiroz

DOI 10.22533/at.ed.2761925067

CAPÍTULO 8 87

A UTILIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS E A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS QUANTO A SUA VALIDADE E RELEVÂNCIA

Rita de Cássia Martins de Oliveira Ventura
Reginaldo Adriano de Souza
Lilian Beatriz Ferreira Longo
Andréia Almeida Mendes
José Carlos de Souza

DOI 10.22533/at.ed.2761925068

CAPÍTULO 9 103

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE ÉTICA EM UMA FACULDADE DE TECNOLOGIA

Ana Lúcia Magalhães
Benedita Hirene de França Heringer

DOI 10.22533/at.ed.2761925069

CAPÍTULO 10 113

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: DESIGN THINKING – APLICAÇÃO NO CURSO TECNÓLOGO DE GESTÃO COMERCIAL

Andréa Barbosa Delfini Paulo
Fernanda Rodrigues Pucci
Mara Rúbia Muniz Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.27619250610

CAPÍTULO 11 122

BINGO NO APRENDIZADO EFETIVO

Carina Scolari Gosch
Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior
Ray Almeida da Silva Rocha
João Ayres do Couto Neto
Priscila Lopes Neri
Leonardo Sousa Mundoco
Inglá Bitarães Pereira
Ianka Thamylla Sousa Silva
Núbia Ferreira da Silva Tavares
Ada Keren Queiroz Aquino
Inácia Neta Brilhante de Sousa
Bruna Silva Resende

DOI 10.22533/at.ed.27619250611

CAPÍTULO 12 130

BRINCADEIRAS E JOGOS EDUCATIVOS: RECURSOS ENRIQUECEDORES À APRENDIZAGEM

Luis Vanderlei Torres

DOI 10.22533/at.ed.27619250612

CAPÍTULO 13 137

CONTRATOS INTERNOS DE GESTÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: JOGO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Katia Ferreira Costa Campos
Vanessa de Almeida Guerra
Rafael Mendonça Ribeiro
Rafaela Leonel de Oliveira Mata
Antônio Rogerio Dias Guimaraes
Marco Antonio Vieira de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.27619250613

CAPÍTULO 14 145

DA INSTITUIÇÃO DA PROFISSÃO DE PSICÓLOGO AO MODELO DE GESTÃO ANGLO-SAXÔNICO: UM PANORAMA DA CRIAÇÃO DO CURSO DE PSICOLOGIA NO PARANÁ

Eduardo Henrique Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.27619250614

CAPÍTULO 15 153

EDUCAÇÃO OLÍMPICA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA POSSÍVEL DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ÂMBITO ESCOLAR

André Campos de Lima
Camila Tomicki
José Luis Dalla Costa

DOI 10.22533/at.ed.27619250615

CAPÍTULO 16 165

ENSINO DE BIOLOGIA EM ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL EM TERESINA, PIAUÍ

Nayara Gonçalves de Sousa
Carlos Eduardo Castro Ribeiro
Neylla Roberta Santos da Costa
Andressa de Oliveira da Costa
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.27619250616

CAPÍTULO 17 173

EXPANDINDO HORIZONTES: A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS PARA APRENDIZADO DA LÍNGUA INGLESA NA ESCOLA PÚBLICA

Fátima Aparecida Marinho Coelho
Gerson Tenório dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.27619250617

CAPÍTULO 18 180

GAME OVER NA FALTA DE ATENÇÃO

Carina Scolari Gosch
Ada Keren Queiroz Aquino
Ianka Thamylla Sousa Silva
Inglá Bitarães Pereira
Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior
João Ayres do Couto Neto
Leonardo Sousa Mundoco
Núbia Ferreira da Silva Tavares
Priscila Lopes Neri
Ray Almeida da Silva Rocha
Bruna Silva Resende

Inácia Neta Brilhante de Sousa
DOI 10.22533/at.ed.27619250618

CAPÍTULO 19 188

GLICODOMINANDO: MEMORIZANDO A GLICÓLISE BRINCANDO

Gabriella Candian Felix Teixeira
Sílvia Carvalho
Paula Caputo Dutra de Oliveira
Igor Visconde Gonçalves
Andreia Laura Prates Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.27619250619

CAPÍTULO 20 197

GRAMÁTICA, INTERAÇÃO, DISCURSO E TEXTO

Karyn Meyer

DOI 10.22533/at.ed.27619250620

CAPÍTULO 21 206

MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES DE TRABALHO COM O MATERIAL TORRE ROSA

Amanda Maria Fávaro
Thaís de Sá Gomes Novaes

DOI 10.22533/at.ed.27619250621

CAPÍTULO 22 223

METODOLOGIA ATIVA E INCLUSÃO: DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS VOLTADAS AO ENSINO DE ALUNOS SURDOS

Adriana Paula Fuzeto
Gustavo Dias de Oliveira
Ítalo Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.27619250622

CAPÍTULO 23 234

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO: ASSOCIAÇÃO ENTRE APRENDIZADO EFETIVO E SATISFAÇÃO ACADÊMICA

Carina Scolari Gosch
Bruna Silva Resende
Ray Almeida da Silva Rocha
Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior
Priscila Lopes Neri
João Ayres do Couto Neto

DOI 10.22533/at.ed.27619250623

CAPÍTULO 24 244

MICRO ATIVIDADES PARA O CONHECIMENTO

Carina Scolari Gosch
Ada Keren Queiroz Aquino
Ianka Thamylla Sousa Silva
Inglá Bitarães Pereira
Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior
João Ayres do Couto Neto
Leonardo Sousa Mundoco
Núbia Ferreira da Silva Tavares
Priscila Lopes Neri

Ray Almeida da Silva Rocha
Bruna Silva Resende
Inácia Neta Brilhante de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.27619250624

CAPÍTULO 25 253

O CICLO DE LEITURA COMO ELEMENTO DE INCLUSÃO E DE AMPLIAÇÃO DA LEITURA E DA ESCRITA: UMA EXPERIÊNCIA NA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE JURUPIRANGA-PB

Saulo José Veloso de Andrade
Rosilene Cândido da Silva Lima
Cátia Silene da Silva Araújo
Karla Janaina Barbalho Maciel
Maria Leonilde da Silva

DOI 10.22533/at.ed.27619250625

CAPÍTULO 26 258

O USO DA QUÍMICA FORENSE COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA CONTEXTUAL PARA A ABORDAGEM DA TEMÁTICA DROGAS AOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Henry Charles Albert David Naidoo Terroso de Mendonça Brandão
Milene Graciele de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.27619250626

CAPÍTULO 27 263

OS TEMAS TRANSVERSAIS NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Cíntia Cristiane de Andrade
Paulo Cesar Canato Santinelo
Lucila Akiko Nagashima

DOI 10.22533/at.ed.27619250627

CAPÍTULO 28 273

PROJETO INTERDISCIPLINAR INOVADOR PARA APRENDIZAGEM: UM TREINAMENTO DESENVOLVIDO POR ALUNOS PARA A COMUNIDADE ESCOLAR

Ana Maria Chavão Brito Lombardi de Souza
Geraldo José Lombardi de Souza
Michelle Wenter

DOI 10.22533/at.ed.27619250628

CAPÍTULO 29 280

PROMOVER O ENSINO E A APRENDIZAGEM PARA ALÉM DO TECNICISMO

Elines Saraiva da Silva Gomes
Mariangela Camba
Elisete Gomes Natário

DOI 10.22533/at.ed.27619250629

CAPÍTULO 30 292

RELAÇÃO MOTIVAÇÃO / ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA DISCENTES DA EDUCAÇÃO SEMIPRESENCIAL

Rafael Ernesto Balen
Ana Flávia Ciríaco de Oliveira
Simone Deperon Eccheli

DOI 10.22533/at.ed.27619250630

CAPÍTULO 31	306
TPACK, UMA DIRETRIZ PARA O USO PEDAGÓGICO DAS TIC NO ENSINO FUNDAMENTAL	
Patricia Rodrigues Carvalho dos Reis	
Elisabeth dos Santos Tavares	
DOI 10.22533/at.ed.27619250631	
CAPÍTULO 32	315
UMA PRÁTICA MUSICAL EM UM PROJETO DE INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
Willian Monteiro dos Santos	
Abigail Malavasi	
Elisete Gomes Natário	
DOI 10.22533/at.ed.27619250632	
CAPÍTULO 33	325
DISPLAY HOLOGRÁFICO INFANTIL PARA TABLETS	
Felipe Ferreira Sereno	
DOI 10.22533/at.ed.27619250633	
SOBRE A ORGANIZADORA	340

“NA TRILHA DA LIMPEZA URBANA”: JOGO EDUCATIVO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Isaias Gomide Monteiro

Secretaria Municipal de Educação de Pinheiral
Pinheiral – Rio de Janeiro

Rosana Aparecida Ravaglia Soares

Centro Universitário de Volta Redonda, Mestrado
Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e
do Meio Ambiente
Volta Redonda – Rio de Janeiro

Ronaldo Figueiró Portella Pereira

Centro Universitário de Volta Redonda, Mestrado
Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e
do Meio Ambiente
Volta Redonda – Rio de Janeiro
Fundação Centro Universitário Estadual da Zona
Oeste
Universidade Castelo Branco - UCB

RESUMO: A limpeza dos logradouros públicos das cidades é um dos mais sérios problemas urbanos. Um grande desafio para gestores públicos. A pesquisa buscou trabalhar a Educação Ambiental (EA) a favor da limpeza urbana. Investigou o destino que os discentes dão aos resíduos ao transitarem pelas ruas de Barra Mansa/RJ e porque encontram-se acúmulo de resíduos em logradouros, comprometendo a limpeza urbana. Como despertar a consciência ecológica nos geradores de resíduos e provocar mudanças de atitudes? O jogo educativo pode ajudar a transmitir conhecimentos e promover

reflexão? Os resíduos acumulados nas ruas, e no entorno das escolas, despertam a curiosidade em investigar essas respostas, a fim de encontrar alternativas que possam favorecer mudança de comportamento, conservar o meio ambiente e estimular a política dos 5 “R’s”. Realizamos uma pesquisa quanti-qualitativa de caráter exploratório. Desenvolvida em escolas da rede municipal de ensino, com discentes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. Realizamos um diagnóstico preliminar, construção do jogo educativo e validação do produto. O norteador metodológico utilizado no primeiro questionário, teve uma abordagem mista, coletando informações de 109 alunos. Constatado os hábitos mais frequentes em destinar os resíduos ao transitar pelas ruas da cidade, traçou-se uma pesquisa teórica explicativa. Propomos um jogo educativo, intitulado “Na trilha da limpeza urbana” para estimular a formação da consciência ecológica nos discentes, visando a reflexão e a mudança de atitudes, contrapondo-se ao antropocentrismo. Este jogo foi aplicado nas mesmas escolas, mobilizando 52 alunos, que avaliaram a viabilidade do jogo como estratégia pedagógica.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo educativo, limpeza urbana, resíduos sólidos, 5R’s.

“ON THE TRACK OF URBAN CLEANING”: EDUCATIONAL GAME AS A PEDAGOGICAL STRATEGY

ABSTRACT: Cleaning up the city’s streets is one of the most serious urban problems. A great challenge for public managers. The search looked to work the Environmental Education in favor of urban cleaning. It investigated the destiny that students give to residues to transit through Barra Mansa-RJ’s streets and because there are find residues’s accumulation in a public area, committing the urban clean. How to raise ecological awareness in residues’ generators and to tease the changes of the attitude? Can the educational game help to impart knowledge and promote reflection? The accumulated residues in the streets, and in surrounding area of the schools, awakening the curiosity in investigate those answers, in order to find the alternatives that cans favor the behavior change, conserve the environment and stimulate the politics of the 5 “R’s”. We perform one search quantitative-qualitative of exploratory character. Developed in schools of municipal education, with students of the 8th and 9th grade of Elementary School. We perform one preliminary diagnosis, construction of educational game and validation of the product. The methodological guide used in the first questionnaire had one mixed approach, collecting information of 109 students. Having observed the most frequent habits in destining the residues when to transit through the streets of the city, was traced an explanatory theoretical research. We propose one educational game, entitled “On the track of urban cleaning” to stimulate the formation of ecological awareness in the students, seeing reflection and changing attitudes, opposing anthropocentrism. This game was applied in the same schools, mobilizing 52 students, that avaliated viability of the game as a pedagogical strategy.

KEYWORDS: Education’s game, urban clean, solide residues, 5R’s.

1 | INTRODUÇÃO

A limpeza dos espaços públicos como praças, parques e logradouros, foi instituída no Brasil pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12305/10. Por ela foi instituída a responsabilidade compartilhada do poder público e da população referente a gestão e manutenção da limpeza, competindo ao primeiro a realização da limpeza e ao segundo a preservação e a manutenção dessa limpeza.

As ações do poder público para a realização da limpeza dos espaços públicos se tornam em vão se a população não estiver consciente. O meio para que isso aconteça é através da Educação Ambiental (EA). Esta é fundamental para a sensibilização das pessoas no que diz respeito aos cuidados necessários com a destinação dos resíduos, para assim evitar o agravamento dos problemas ambientais causados por eles (SOARES *et al.*, 2007, p 8).

Assim, um programa de EA para ser eficiente, deve promover a aquisição de novos conhecimentos e estimular habilidades visando a preservação e a melhoria da qualidade ambiental (DIAS, 1992 *apud* SOARES, 2007, p. 5) rompendo a concepção

simplista de ambiente natural.

Muito se fala sobre sustentabilidade e preservação ambiental, sendo este tema, frequentemente, abordado nas campanhas publicitárias, mas é a EA a principal ferramenta utilizada para uma mudança de atitude. Jacobi (2003, p.203) diz que a sustentabilidade revela um desenvolvimento que anseia superar o reducionismo, estimulando o pensar e o fazer sobre o meio ambiente. Neste sentido, Jacobi afirma que a atuação dos professores (as) têm um papel ativo para impulsionar as transformações que a EA exerce em formar valores de sustentabilidade como parte de um processo coletivo.

Nessa vertente, a prática docente na formação ambiental dos discentes, remete à preparação de sujeitos capazes de pensar e repensar sua relação com o meio ambiente convergindo a um dos fundamentos da “educação do futuro” citados por MORIN (2000). Entre esses fundamentos, aprender a “estar aqui” no planeta é indispensável para atingir o objetivo da EA, pois significa “aprender a viver, a dividir, a comunicar, a comungar”. É, para ele, o que se “aprende somente nas - e por meio de - cultura singulares”, pois é necessário “aprender a ser, viver, dividir e comunicar como humanos do planeta Terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos” (MORIN, 2000, p. 76).

Estas afirmações nos levam a acreditar que a construção do jogo educativo, como estratégia para a formação de sujeitos educados ambientalmente, deva, acima de tudo, visar a mudança de atitudes. Tornar claro, para estes, que são parte integrante do meio e que a saúde e bem-estar de todos depende de ações coletivas. Neste caso, o jogo educativo focou ações para estimular a redução na produção de resíduos; o repensar valores e atitudes; o reaproveitamento de embalagens; a reciclagem dos resíduos; e a recusa de produtos que geram impactos socioambientais significativos na limpeza urbana, para assim, favorecer a transformação do pensamento individual e coletivo a partir da sua plena consciência terrena e inserção no meio ambiente.

Os resíduos acumulados em diversos locais pelas ruas da cidade de Barra Mansa e no entorno das escolas, despertou a curiosidade em investigar as respostas para os questionamentos relacionados a seguir, a fim de encontrar alternativas que possam favorecer a mudança de comportamento, conservar o meio ambiente e estimular a política dos 5 “R’s” (Reduzir, Repensar, Reaproveitar, Reciclar e Recusar).

Entretanto, como despertar a consciência ecológica nos geradores de resíduos a ponto de provocar mudanças de atitudes? Como a Educação Ambiental pode ser trabalhada nas escolas? O jogo educativo pode ajudar a transmitir conhecimentos e promover reflexão?

Tendo esses questionamentos como norte, a pesquisa foi realizada com uma abordagem quanti-qualitativa de caráter exploratório. Buscando identificar com discentes dos 8º e 9º ano, em três escolas da rede municipal de ensino de Barra Mansa/RJ, qual a destinação dada aos resíduos que produzem ao transitar pelas ruas, seus hábitos e fatores que dificultam a limpeza urbana.

A elaboração do jogo se justifica pela necessidade de abordar conceitos sobre os cuidados com os resíduos sólidos, bem como a manutenção da limpeza urbana. Desta forma o jogo pedagógico foi construído para favorecer a mudança de comportamento dos discentes, conservar o meio ambiente e estimular a política dos 5 “R’s”.

O jogo educativo “**Na trilha da limpeza urbana**”, foi construído para ser utilizado como estratégia pedagógica para a formação de sujeitos ecológicos.

2 | FORMAÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

A Educação Ambiental (EA) foi colocada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (Brasil, 1997a) como um campo da prática pedagógica a ser trabalhada interdisciplinarmente. Grynszpan (1999), na pesquisa **Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora**, conclui que mesmo após a Rio-92 subsiste no Brasil, pelo menos no grupo estudado, enfoque reducionista disciplinar a despeito da abordagem interdisciplinar que a EA deveria ter desde a conferência de Tbilisi em 1977, fenômeno este que Giordan *apud* Grynszpan (1999, p. 134) acredita ser universal.

É incontestável a importância da EA para a formação de sujeitos ecológicos, uma vez que ela “é apresentada como um possível campo do trabalho pedagógico que pode contribuir para engendrar mudanças culturais e sociais necessárias em nosso planeta” (OLIVEIRA, 2008, p.1).

Por força da lei 3867/09, em 28 de dezembro de 2009, foi instituído no município de Barra Mansa, o Programa de Educação Ambiental da Rede Municipal – PEARM/BM. Ela objetiva “promover ações que visem à formação ecológica dos estudantes da rede pública municipal”.

Por determinação, as ações previstas deverão ser coordenadas pelo Poder Executivo e devem acontecer com “atividades extraclasse, compreendendo a realização de palestras destinadas à formação de consciência ecológica do educando” (BARRA MANSA, 2009, Art. 2º).

Desta forma os estudantes da rede municipal deveriam ser formados a partir de docentes preparados e capacitados para tal. Lamentavelmente há indícios históricos de que isso não está ocorrendo porque os docentes não estão preparados e capacitados, já que não tiveram essa formação na graduação.

Embora seja enfatizado, em nível mundial, o papel-chave dos docentes na EA, é necessário a introdução desta nos cursos de formação deles (PAPADIMITRIOU *apud* GRYSZPAN, 1999, p.134).

Por esse enveredar, Oliveira (2008, p.5) relata que os professores entrevistados reconhecem a importância da EA mas apontam “a necessidade de superar a visão limitada que eles admitem ter, atribuindo à falta de conhecimento da mesma, a uma deficiência da formação inicial e da continuada”.

Entendemos que esta lacuna na formação dos docentes possa ser um dos motivos pelo qual a EA, quando realizada nas escolas, fique restrita nas disciplinas afins, evidenciando o enfoque reducionista de Grynszpan.

A formação do sujeito ecológico, definido por Carvalho (2008), é um importante meio pelo qual o homem pode compreender que a sua existência depende do equilíbrio ambiental da convivência dele com os seres que com ele compartilham a vida na Terra.

Morin (2000, p. 76) afirma que *“precisamos doravante aprender a ser, viver, dividir e comunicar como humanos do planeta Terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos”*. Ser terreno é ser um sujeito ecológico, e para isso a educação é o instrumento porque a “educação como prática da liberdade, [...] implica na negação do homem abstrato, isolado, solto, desligado do mundo, assim também na negação do mundo como uma realidade ausente dos homens.” (FREIRE, 2002, p. 40).

Para Grynszpan (1999, p. 137) a educação, apesar de não dar colaborações materiais concretas, como oferecer vacinas ou construir rede de esgotos, ela não pode ser vista como secundária, porque é fundamental para enfrentar questões cotidianas, contribuindo com a formação de sujeitos críticos.

A colaboração que a educação tem na formação de sujeitos crítico, com a transmissão de valores e sustentabilidade é imprescindível para contrapor ao capitalismo que estimula o consumo por serviços e bens. Apesar da sua inteligência, capacidade de raciocínio e habilidades, o homem é a espécie de ser vivo que mais interfere e modifica negativamente o meio ambiente. Assim, extrai os recursos necessários para produção de bens de consumo. O grande problema é que para a criação de novos produtos, procura-se responder a questões como; por quê? Para que? Como? Quais seus benefícios ou finalidades? Pouco se pensa sobre o resíduo. Assim as ações humanas, ou antrópicas, são imperativas ao meio natural, forçando-o a enfrentar desafios sem precedentes, quanto à capacidade limitada dos ecossistemas em sustentar o consumismo, as atividades econômicas, o crescimento populacional, com consequências desastrosas ao meio ambiente (SILVA, 2004, p. 44).

Estamos cada vez mais próximos do esgotamento ambiental. Colapso ambiental ao findar dos recursos naturais, como matéria prima para a indústria, bem como a capacidade de absorver os resíduos produzidos diariamente por cerca de 7,3 bilhões de pessoas. Mundo que parece estar encolhendo a cada dia diante das montanhas de resíduos que se acumula pelas cidades.

Assim, a formação do sujeito ecológico, segundo Carvalho (2008, p.54) está na habilidade adquirida a partir das diferentes ferramentas fornecidas a ele, nas instituições educacionais, formais ou informais, as quais teve acesso ao longo de sua formação. Essas ferramentas, mesmo por meio de diferentes vieses promovem a interiorização de informações históricas, culturais e ambientais que podem fazer a diferença em suas atitudes socioambientais com ações lineares que caracterizam a coerência entre o falar, o pensar e o agir, a fim de que seus hábitos consumistas, bem como sua prática socioambiental sejam revistas e assim reflita na transformação do

agir individual no que diz respeito ao manejo dos resíduos sólidos.

Para Carvalho (2008, p. 79) a importância da EA, como ferramenta para a formação de sujeito ecológico, está na capacidade de fomentar sensibilidades afetivas e cognitivas para uma leitura do mundo do ponto de vista ambiental.

A EA pode estimular laços afetivos e capacidades cognitivas que permitam a interpretação do ambiente onde se vive. Para Carvalho (2008), é desta forma que se cria múltiplas compreensões da experiência do indivíduo/coletivo e suas práticas socioambientais. O conhecer desperta a preocupação e a prática do cuidado com aquilo que se ama (BOFF, 2011, p. 91). A paixão motiva, dando a força necessária para se alcançar o bem-estar da Terra como objeto que se ama pois a “paixão é a força humana essencial que caminha energeticamente em direção ao seu objeto” (LOUREIRO, 2009, p 128).

Portanto, conhecer o ambiente no qual está inserido, na dimensão de que é parte integrante de um conjunto, justaposto de fatores bióticos e abióticos seja o meio de contrapor o antropocentrismo.

O cerne na formação do sujeito ecológico, nos discentes das escolas municipais, está na experiência interativa das diversas práticas pedagógicas que devem permear transversalmente às disciplinas da grade curricular, interiorizando neles informações necessárias à prática de ações mais harmoniosas com o meio ambiente em que se vive.

3 | JOGO EDUCATIVO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O ambiente escolar, há muito tempo deixou de ser o único espaço destinado à aprendizagem. Os diversos equipamentos tecnológicos favorecem informações e interatividade que se tornam, por vezes, mais interessantes do que os ensinamentos ofertados nas escolas, especialmente as públicas.

Embora existam leis que proíbem a utilização desses equipamentos, não é difícil encontrar nas salas de aulas alunos manuseando celulares. Alheios ao ensino ministrado pelo professor, esses discentes acabam não sendo alcançados pelo objetivo do docente e da escola.

É notório a necessidade de se inventar e reinventar estratégias que possam favorecer uma interatividade entre o conhecimento e os alunos, dinamizando a prática docente e valorizando a motivação natural do discente.

Neste sentido, é necessário a revisão das práticas pedagógicas para se adotar aquelas que possam atuar diretamente nos componentes internos da aprendizagem dos discentes, uma vez que estes componentes não podem ser ignorados na apropriação de conhecimentos (KISHIMOTO, 1996 *apud* CAMPOS *et al*, 2003, p.47).

Vertendo por este pensamento, o jogo educativo torna-se um veículo interessante no processo ensino-aprendizagem a favor da EA e formação do sujeito ecológico,

uma vez que ele pode favorecer a construção de novos conhecimentos, pois os jogos preenchem as falhas do processo de transmissão-recepção de conhecimentos que ocorrem na aulas tradicionais (CAMPOS *et al*, 2003, p. 47).

Assim, o *“jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações”* (KISHIMOTO, 1996 *apud* CAMPOS *et al*, 2003, p. 48).

Sendo a produção de resíduos uma problemática, proporcionalmente ascendente, que agrava a crise ambiental e compromete a limpeza urbana, são necessárias estratégias que auxiliam a prática pedagógica, para estimular ações geradoras de mudanças e comportamento, em favor da limpeza urbana, possibilitando a conservação e a preservação dos ambientes públicos.

Para alcançar esse objetivo, os jogos educativos são estratégias importantes na formação de sujeitos ecológicos. Assim podem contribuir para o despertar de uma consciência ecológica nos educandos. Isso porque:

O jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. Ele pode ser utilizado como promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico, levando-os a ter uma vivência, mesmo que virtual, de solução de problemas que são muitas vezes muito próximas da realidade que o homem enfrenta ou enfrentou (CAMPOS *et al*, 2003, p. 48).

Assim, o jogo educativo favorece o desenvolvimento cognitivo, possibilita a construção do conhecimento e da aprendizagem sociocrítica, já que *“os jogos formam uma poderosa ferramenta para otimizar o desenvolvimento cognitivo do indivíduo [...] possibilitando ao aprendiz compreender e julgar melhor suas experiências na vida real”* (MORATORI, 2003, p. 25).

Sendo o jogo educativo o eixo que conduz ao aprendizado, no espaço escolar ele deve ser utilizado como ferramenta manuseada pelo docente.

O exercício efetivo do docente é primordial para identificar possíveis ruídos que interfere no objetivo principal do jogo educativo: ensinar através do lúdico e não apenas uma atividade de entretenimento. Assim o docente pode extrair ao máximo as potencialidades do jogo como estratégia para o ensino que se propõem. Moratori (2003, p. 25) salienta que os jogos pedagógicos são instrumentos, não mestres, úteis se acompanhado por quem possa analisar, de modo crítico e diligente, o jogo e o jogador, a fim de manter o foco instrutivo e não apenas divertido.

Mais do que um jogo de entretenimento, o jogo educativo deve promover uma aprendizagem significativa. Para isso, é indispensável a estimulação, o raciocínio, para promover absorção de valores, conceitos e significados úteis.

um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber [...], a discussão e resolução de uma situação problema

ligada ao contexto do aluno, ou ainda, à discussão e utilização de um raciocínio mais abstrato (FIORENTINI; MIORIM, 1990, p. 4).

Desta forma, o jogo educativo construído na perspectiva emancipatória, transformadora e conservadora da EA (LIMA, 2002 *apud* OLIVEIRA, 2008, p. 2) “é meio para a problematização da realidade e transformação integral de sujeitos e sociedade” (LOUREIRO, 2004 *apud* OLIVEIRA, 2008, p. 3).

4 | O JOGO EDUCATIVO, “NA TRILHA DA LIMPEZA URBANA”, COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O jogo educativo “**Na trilha da limpeza urbana**” foi construído, como uma estratégia pedagógica na formação da educação ambiental dos discentes a favor da limpeza urbana.

A metodologia utilizada priorizou associar o lúdico aos aspectos cognitivos, de forma que favorece o ensino/aprendizagem.

Criado a partir de embalagens de produtos consumidos em domicílios, para passar a ideia de reaproveitamento e reutilização de resíduos.

Procurou-se dosar o entretenimento, a aprendizagem e a reflexão sobre a produção de resíduos, consumismo, antropocentrismo e política dos 5R's. Utilizou-se dos princípios da Abordagem Temática Freireana – ATF para inserir questões cotidianas dos discentes, criando situações para estimular a reflexão e a mudança de atitude, fundamentado na teoria sociocrítica para a aprendizagem e formação de sujeitos ecológicos. Visa a preservação do meio ambiente urbano e o bem-estar das comunidades, a fim de se trabalhar a EA em escolas. Evidencia a destinação correta e o reaproveitamento de resíduos objetivando a redução do acúmulo destes em logradouros públicos, lotes baldios e pontos de confinamento.

Campos *et al* (2003, p. 59) afirma que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, porque favorece a motivação, o raciocínio, a argumentação e a interação dos alunos e dos professores. Desta forma, acredita-se que a EA é o meio pelo qual se possa contribuir com a limpeza urbana.

Consiste em uma trilha (Figura 1), confeccionada em TNT, papelão e recortes de lona, no tamanho de 2,8 x 4,6 metros, com 45 casas de 33 x 33 cm.



Figura 1: Tapete com a trilha do jogo

Ao longo da trilha, aleatoriamente, foram introduzidas perguntas e símbolos que determinam, o que o jogador deve fazer (Figura 2). As perguntas possibilitam oportunidades ao professor tirar proveito e apontar, ou colocar em discussão, os motivos dos insucessos no contexto do conteúdo ora vivenciado (BUENO, 2010, p. 255).

O símbolo na Figura 2-a, indica uma pergunta a ser respondida. O símbolo na Figura 2-b, indica que a jogada deve ser paralisada ou regressada. O símbolo na Figura 2-c, indica que o dado poderá ser jogado novamente.



Figura 2: Símbolos da trilha

Acompanha a trilha outros elementos necessários a sua utilização (Figura 3): um dado gigante, confeccionado com espuma reaproveitada, TNT e recortes de lona; uma ampulheta, para registrar o tempo de execução das atividades, construída a partir de garrafas PET's e areia de decoração; cartas impressas na cor verde e em papel couché contém: uma pergunta e uma atividade surpresa.



Figura 3: Elementos do jogo

Uma questão sobre a manutenção e conservação da limpeza urbana e outra de

conhecimentos gerais sobre resíduos sólidos e os 5 R's.

A turma foi dividida em dois grandes grupos, azul e rosa. A partir da distribuição de cartõezinhos preparados, nas cores citadas, foram escolhidos o **jogador**, o **consultor** e o **executor**. O jogador é quem percorre a trilha. Os consultores, são três alunos para responderem as questões. Os demais alunos são os executores, que ficaram dispostos em fila para cumprir as atividades propostas. A medida que o primeiro cumpri a atividade, retorna ao fim da fila.

Os jogadores foram colocados na área determinada na trilha. Ao lançar o dado, o primeiro jogador avança as casas indicadas. Em seguida, o jogador seguiu o que determina a figura da casa, respondendo uma pergunta, paralisando a jogada ou seguindo-a.

Ao chegar em uma casa, com o símbolo que indica uma pergunta, a leitura de uma carta e as opções de respostas apresentadas, cabendo aos consultores responder ou passar à pergunta para o grupo oponente.

Respondendo corretamente, registra-se três (3) pontos. Se errar, o executor da vez cumpri a atividade surpresa da carta para registrar dois pontos (2). Se os consultores optassem em passar a pergunta para os consultores do grupo oponente, estes deveriam responder ou repassar. se respondesse corretamente, o grupo registra três (3) pontos. Se respondesse errado, o executor da vez cumpria a atividade surpresa para registrar dois (2) pontos. Optando em repassar, o executor do outro grupo cumpria a atividade surpresa para registrar um (1) ponto.

A pontuação da resposta ou da atividade surpresa cumprida era registrada em planilha preparada para esse fim (Figura 4). A carta sorteada, após a sua utilização, volta por baixo do molho.

Figura 4 – Tabela de pontuação

Tabela de Pontuação							
Grupo Azul			Grupo Rosa				
Item	Pontos	Pontos	Pontos	Item	Pontos	Pontos	Pontos
1	3	2	1	1	3	2	1
2	3	2	1	2	3	2	1
3	3	2	1	3	3	2	1
4	3	2	1	4	3	2	1
5	3	2	1	5	3	2	1
6	3	2	1	6	3	2	1
7	3	2	1	7	3	2	1
8	3	2	1	8	3	2	1
9	3	2	1	9	3	2	1
10	3	2	1	10	3	2	1
Atividade Final							
Conte uma história			10	Conte uma história			10
Tira Teima				Tira Teima			
1	- Pé de lata			1	- Pé de lata		
2	Boliche de PET			2	Boliche de PET		
3	Pega bola			3	Pega bola		
4	Caça palavra			4	Caça palavra		
5	Engole gude			5	Engole gude		
Tempo =			15	Tempo =			15
Soma total				Soma total			

Figura 4: Tabela de pontuação

Sequencialmente, o ciclo se repete até que o primeiro grupo chega ao fim da trilha. Mesmo não havendo empate na pontuação dos grupos, os dois disputam as duas últimas atividades que registram dez (10) e quinze (15) pontos, respectivamente.

A primeira atividade, “**conte uma história**”, os consultores utilizando 10 cartas preparadas para esse fim, criaram uma história sobre limpeza urbana, sendo a

mais coerente merecedora dos pontos. A segunda atividade, “**tira-teima**”, seis (6) **executores** deveriam cumprir cinco das atividades surpresas (Figura 5) em menor tempo para merecer os pontos. As atividades surpresas, foram construídas com base na política do 5R’s. Elas foram elaboradas para serem cumpridas, a cada erro ou escolha do grupo, estão determinadas na carta que contém a pergunta e são as seguintes:

Nº	Atividades	Atividade	Nº	Atividades	Atividade
1		boliche de pet: Em uma única jogada deverá ser derrubado o maior número de garrafas.	2		classificando os resíduos: Os resíduos indicados nas cartas deverão ser selecionados como recicláveis ou não.
3		pé de lata: O aluno deverá percorrer um trajeto determinado de ida e volta sobre pés de lata.	4		derruba latas: em apenas uma tacada uma pirâmide de latas deverá ser derrubada a uma distância determinada.
5		memória: em 30 segundos deverão ser encontrados os pares de imagens iguais.	6		preenchendo o triângulo: um triângulo deverá ser formado a partir de agrupamento de tampinhas.
7		cai cai: 20 varetas deverão ser retiradas sem deixar cair o saco de lixo.	8		caça palavras: em 30 segundos uma palavra deverá ser localizada e circulada com elástico.
9		acerte as argolas: 3 tentativas para enlaçar ao menos uma garrafas pet's.	10		bilboquê: em 10 tentativas o jogador deverá acertar 7 vezes.
11		forma palavra: em 30 segundos, duas palavras deverão ser formadas girando os anéis.	12		quebra-cabeça: em 30 segundos, a imagem deverá ser formada a partir do agrupamento de suas partes.
13		arte do lixo: em 30 segundos, a imagem impressa no papel deverá ser coberta pelas sucatas.	14		labirinto: em 30 segundos a bolinha deverá ser conduzida pelo labirinto até o local determinado.

15		<p>pega bola: em três tentativas, um aluno deverá arremessar a bola para o outro que deverá pegá-la com recipiente próprio.</p>		
----	---	--	--	--

Figura 5: Atividades surpresas

5 | PESQUISA E EXECUÇÃO DO JOGO

A pesquisa iniciou em 2015, envolvendo 109 alunos do 8º ano do ensino fundamental. Ocorreu em três escolas da rede municipal de ensino de Barra Mansa/RJ. Aplicamos um questionário, para obter informações sobre a destinação dos resíduos que produzem.

- 52% declararam que às vezes jogam resíduos nas ruas da cidade, 42% jogam, 5% não jogam e 1% faz isso sempre;

- 41% declararam que ações individuais são fundamentais para a manutenção da limpeza das ruas da cidade, 40% são importantes, 18% são pouco importantes, porque muitos jogam resíduos nas ruas;

Após o diagnóstico, o jogo foi elaborado, aplicado em 2016. Mobilizamos 52 alunos do 9º ano, nas mesmas escolas onde a pesquisa iniciou.

Com o jogo exposto na quadra da escola, os discentes foram orientados sobre o objetivo e aplicação do mesmo. Questionado se presenciaram, em algum momento, alguém jogar lixo no chão. Vários responderam que “sim”. Perguntou-se: com qual frequência isso acontece? você já fez isso algum dia? As respostas para essas perguntas foram: “todos os dias” e “sim” quase por unanimidade.

A partir dessas indagações, as regras foram lidas e a atividade realizada, sob mediação do pesquisador. Ao fim, um questionário foi aplicado para avaliação do jogo como estratégia pedagógica.

6 | AVALIAÇÃO DO JOGO NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

A satisfação dos discentes atingiu a 88%. Para 44%, foi considerado uma oportunidade para novos aprendizados. Para 25%, uma oportunidade de entretenimento. Para 21%, uma oportunidade para refletir e mudar as atitudes com relação aos resíduos que produz e 10% disseram que não teve significado.

Ao perguntar: o jogo pode contribuir para cidade mais limpa: 90% afirmaram que sim, porque permite uma reflexão nas atitudes em relação à limpeza urbana.

Perguntado o que se deve fazer com os resíduos ao andar pela cidade: 73% disseram guardar até encontrar uma lixeira; 17% jogar na lixeira; 6% jogar onde já exista lixo amontoado, 2% jogariam no chão e outros 2% não responderam.

Perguntado o que depende para se manter os espaços públicos limpos: 69% afirmaram depender da atitude individual de não jogar lixo em qualquer lugar; 25% disseram que depende da existência de locais apropriados para jogar os resíduos; 4% consideraram a necessidade do varredor; 2% não responderam.

Perguntado o que compreendeu com o jogo educativo: 81% entenderam que o destino do resíduo é de sua responsabilidade; 12% disseram não ter compreendido nada; 6% que faltam varredores; 2% não responderam.

7 | CONCLUSÃO

O jogo educativo proposto, como estratégia pedagógica, para o ensino e formação de sujeitos ecológicos, alcançou relevante significado aos discentes. Possibilitou despertar atitudes para a conservação da limpeza das vias públicas, a reflexão e avaliação de conceitos sobre resíduos sólidos e a importância da política dos 5R's.

Entendemos que a formação do sujeito ecológico é um processo em permanente construção. Ocorre a partir de sucessivas exposições ou submissão ao longo da vida por meio de diversas estratégias da EA em diferentes contextos, seja na escola, na empresa, na universidade, etc.

Compreendemos que a trajetória é longa para se formar um sujeito educado ambientalmente, até que a apropriação e interiorização de conceitos e reflexão de atitudes possa ser convertida na compreensão do que é “estar aqui” no planeta. Romper limites do antropocentrismo e descortinar os laços afetivos, indissociáveis entre o conhecimento e o amor, desperta o “aprender a viver, a dividir, a comunicar, a comungar” com os demais seres que compartilham o mesmo lugar.

Embora não conseguimos responder com firmeza as questões outrora levantadas, os resultados obtidos levam a acreditar que o despertar da consciência ecológica, e a promoção de mudança de atitude, pode ser almejada através de uma EA dinâmica. Capaz de promover a transmissão de conhecimentos e a interação entre os discentes. Entretanto, o jogo educativo proposto, torna a transmissão do conhecimento mais atrativo, abrangente, interessante e interativo. Que o jogo educativo pode transmitir conhecimentos e promover a reflexão sobre a limpeza urbana.

Conclui-se que, embora não seja garantia de assimilação do conteúdo abordado, o jogo é um facilitador na transmissão de conhecimentos e reflexão ambiental; que adequações são necessárias; que pode ser utilizado para abordar diversos conhecimentos de cunho ambiental ou não.

REFERÊNCIAS

BARRA MANSA. **Institui o Programa de Educação Ambiental nas Escolas da Rede Municipal e dá outras providências**, Lei nº 3867, 28 de dezembro de 2009, Boletim informativo oficial da PMBM, Barra Mansa, RJ, ed. 491, 29 dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 1 abr. 2011.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: [s.n.], 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: [s.n.], 1997b.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**, 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BUENO, Fabrício. **Jogo Educacional para Ensino de Estatística**. In: IX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/papers/sbgames10/culture/short/short8.pdf>>. Acesso em: 18 de julho de 2016.

CAMPOS, L. M. Lunardi; FELICIO, A. K. C.; BARTOLOTTI, T. M. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Caderno dos Núcleos de Ensino, p. 35-48, 2003.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**, 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada Ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A.. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino de Matemática**. Boletim da SBEM-SP, v. 4, p. 5-10, 1990.

FREIRE. **Pedagogia do oprimido**. 32ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GRYNSZPAN, D.. **Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora**. Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ), RIO DE JANEIRO, v. 15, n.02, p. 133-138, 1999.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 118, p. 189-205, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. **Karl Marx: História, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza**. In: Carvalho, I. C. de M.; Grün, M; Trajber, R. (Org.). Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental. 1ed. Brasília: MEC e UNESCO, v. 1, p. 125-138, 2009.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários a educação do futuro**; tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica: Edgard de Assis Carvalho. 6 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORATORI, Patrik Barbosa. **Por que utilizar Jogos Educativos no processo de Ensino Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003. 29 p. Relatório de pesquisa. Disponível em: < http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t_2003/t_2003_patrick_barbosa_moratori.pdf>. Acesso em: 09 de maio 2015.

OLIVEIRA, Marinalva Luiz de. **TRABALHO DOCENTE: por uma educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória**. In: 31ª Reunião Anual da ANPED, 2008, Caxambu. Disponível em: <http://31reuniao.anped.org.br/2poster/GT22-4916--Int.pdf>. Acesso em: 01 de dezembro de 2015.

OLIVEIRA, Marinalva Luiz de.; Bezerra, ciro . **TRABALHO PEDAGÓGICO COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL um estudo de caso com professores do ciclo II numa escola da Rede Municipal da**

Cidade do Recife. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO, 2008, OLINDA. VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO, 2008.

BUENO, Fabrício. **Jogo Educacional para Ensino de Estatística.** In: IX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, Florianópolis, 2010. Disponível em: < <http://www.sbgames.org/papers/sbgames10/culture/short/short8.pdf>>. Acesso em: 18 de julho de 2016.

SILVA, Ricardo Siloto da; CIDIM, Renata da Costa Pereira Jannes. **Pegada ecológica: instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural.** Estudos Geográficos (UNESP), UNESP-Rio Claro, v. 1, p. 43-52, 2004.

SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso.** Revista Ciência & Tecnologia, Recife, 2007.

UNRIC – CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **ONU projeta que população mundial chegue aos 8,5 mil milhões em 2030.** Disponível em: <<http://www.unric.org/pt/actualidade/31919-onu-projeta-que-populacao-mundial-chegue-aos-85-mil-milhoes-em-2030>>. Acesso em: 03 de julho de 2016.

SOBRE A ORGANIZADORA

SOLANGE APARECIDA DE SOUZA MONTEIRO Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2018). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1989). Possui Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1992). Trabalha como pedagoga do Instituto Federal de São Paulo campus São Carlos (IFSP/ Câmpus Araraquara-SP). Participa dos núcleos: -Núcleo de Gêneros e Sexualidade do IFSP (NUGS); -Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Desenvolve sua pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade e em História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5670805010201977>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-427-6



9 788572 474276