

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
Silvia 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

BINGO NO APRENDIZADO EFETIVO

Carina Scolari Gosch

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto,
Departamento de Microbiologia, Imunologia e
Parasitologia
Porto Nacional – Tocantins

Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Ray Almeida da Silva Rocha

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

João Ayres do Couto Neto

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Priscila Lopes Neri

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Leonardo Sousa Mundoco

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Inglá Bitarães Pereira

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Ianka Thamylla Sousa Silva

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto

(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Núbia Ferreira da Silva Tavares

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Ada Keren Queiroz Aquino

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Inácia Neta Brilhante de Sousa

Universidade do Estado do Maranhão (UEMA
SUL),
Secretaria de Educacao – SEDUC- Departamento
de Letras
Imperatriz - Maranhão

Bruna Silva Resende

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto
(FAPAC - ITPAC PORTO), Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

RESUMO: A estratégia de ensino aprendizagem com a utilização de jogos na sala de aula é uma ferramenta pedagógica que tem apresentado bons resultados. O emprego de jogos, gameificação, faz com que os estudantes gostem e tenham vontade de aprender. Além do mais, o seu uso permite trabalhar aspectos sociais, auxiliando esses alunos a aceitar regras e a lidar melhor com as frustrações. O objetivo

é relatar uma experiência quanto à utilização de um jogo interativo na disciplina de Microbiologia Médica. Assim, para facilitar a aprendizagem dos alunos, foi elaborado um bingo com os Termos Médicos, os quais foram escolhidos de acordo com o conteúdo abordado durante o semestre. Foram preparadas diferentes cartelas, cada uma continha 25 Termos Médicos no lugar dos números utilizados tradicionalmente no jogo. Os alunos foram divididos em equipes de 4 integrantes e cada equipe recebeu uma cartela. Ao sortear um número no globo, o professor fazia a correlação na cartela controle para saber qual Termo aquele número representava e anunciava o significado dele. As equipes precisavam associar o significado ao Termo Médico correto e verificar se na sua cartela o continha. O jogo termina quando uma equipe completar a cartela. A atividade foi muito divertida e gratificante, visto que se observou um maior envolvimento do aluno com o conteúdo. A necessidade da correlação do significado com o Termo contribuiu para discussão entre eles, resultando num aprendizado mais efetivo. Quando o processo de aprendizado é associado a metodologias ativas a compreensão é facilitada.

PALAVRAS - CHAVE: Microbiologia. Materiais de Ensino. Educação Médica.

BINGO IN EFFECTIVE LEARNING

ABSTRACT: The strategy of teaching learning with the use of games in the classroom is a pedagogical tool that has presented good results. The use of games, gamification, makes students enjoy and feel like learning. Moreover, its use allows us to work on social aspects, helping these students to accept rules and to deal better with frustrations. The objective was to report an experience in the use of an interactive game in the discipline of Medical Microbiology. A bingo was developed with the most commonly used Medical Terms in Microbiology to facilitate student learning, terms were chosen according to the content covered during the semester. Different cards were prepared, each containing 25 Medical Terms in place of the numbers traditionally used in the game. The students were divided into teams of 4 members and each team received a card. When drawing a number on the globe, the teacher made the correlation in the control chart to know which Term that number represented and announced the meaning of it. Teams needed to associate their meaning with the correct Medical Term and check if it contained in their card. The game ends when a team completes the card. The activity was very fun and rewarding, since there was a greater involvement of the student with the content. The need for the correlation of meaning with the Term contributed to discussion between them, resulting in more effective learning. When the learning process is associated with active methodologies, understanding is facilitated.

KEYWORDS: Teaching Materials. Microbiology. Education Medical.

1 | INTRODUÇÃO

Conquistar a atenção dos alunos para o conteúdo apresentado é um dos maiores desafios enfrentados pelos professores, desde a Educação Infantil ao Ensino

Superior. Isso porque é por meio do interesse do estudante que as discussões se iniciam e que o conteúdo é definitivamente aprendido. Quando se consegue fazer com que ele participe da formação do seu próprio conhecimento, garante-se, então, que aquele aprendizado dificilmente seja esquecido. Além disso, desperta no indivíduo o interesse de engajar-se ativamente na busca por informação e por querer apreender sempre mais, uma vez que a lógica da metodologia depende disso, diferenciando-se, portanto, do que acontece num aprendizado passivo, em que os professores expõem os conteúdos sobre uma única óptica: a sua (BERBEL, 2011).

No curso de Medicina, muitas vezes, não é diferente. A extensão do curso somada à demanda diária de dedicação aos estudos tende a cansar os acadêmicos e a diminuir sua atenção em aulas puramente expositivas. Sendo assim, a adoção de medidas interativas, com as quais o aluno se sinta parte integrante na produção do seu conhecimento, torna-se fundamental considerando que mais do que despertar interesse para o conteúdo, possibilita ao estudante demonstrar habilidades e/ou saberes adquiridos por ele (FUJITA et al., 2016).

Nesse contexto, diante da fragmentação do conhecimento no contexto de educação Médica, com disciplinas desconexas entre si e bastante específicas, a compreensão do ser humano, de forma integrada, torna-se um desafio a ser vencido. Com isso, as metodologias ativas surgem como alternativa para desenvolver o interesse do aluno pelo conteúdo e, ao mesmo tempo, instigar a formação de um pensamento crítico sobre o processo ensino-aprendizagem.

Com a resolução nº 03 de 20/06/2014, do Ministério da Educação, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em Medicina, no capítulo III: Dos Conteúdos Curriculares e do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Medicina, percebe-se a preocupação não apenas com os conteúdos curriculares, mas, principalmente, com o processo de aprendizagem, enfatizando a importância da participação ativa do aluno na construção do seu conhecimento, o que seria possível a partir da implementação de metodologias ativas na realidade da formação médica (CARABETTA, 2016).

Uma das metodologias que surge como alternativa à quebra desse padrão de ensino sacerdotal, no qual todo o conhecimento provém do professor e o aluno aparece apenas como receptor de informações, é a *gamificação*. Trata-se de uma metodologia pedagógica baseada no uso de jogos que se mostra eficiente, pois facilita e aprimora do processo de aprendizagem.

O grande diferencial do uso dos *games* é a criação de um ambiente divertido em que o uso da competição entre os alunos favorece a compreensão do conteúdo. No entanto, é de suma importância que o criador/aplicador do game se atente ao fato de que essa é uma oportunidade de ir além do conhecimento científico, desenvolvendo no aluno habilidades sociais como ética e cidadania, afinal, vencer o jogo é uma consequência do processo, não o seu objetivo sênior (AKL et al., 2010; PITT; BORMAN-SHOAP; EPPICH, 2015).

A disciplina de Microbiologia Médica é responsável por conteúdos de suma importância dentro da matriz curricular do curso de Medicina, pois é nesse momento que a maioria dos acadêmicos terá contato pela primeira vez com termos médicos que serão usados durante toda a graduação e vida profissional. Contudo, por se tratar do primeiro contato com palavras, muitas vezes mirabolantes e não autoexplicativas, a utilização do game facilita o processo de aprendizagem que seria árduo e possivelmente baseado na capacidade de decorar dos alunos, não na habilidade de compreender e associar as expressões.

Durante a idealização do Bingo, tomou-se como objetivo o aprendizado dos termos médicos relacionados à disciplina de microbiologia médica de forma interativa e divertida, uma vez que é sabido o diferencial que a utilização dessas metodologias ativas tem no processo de aprendizagem. Nesse sentido, o uso de um jogo, no caso em questão, o Bingo, que estimulasse o raciocínio, a capacidade de associação, a concentração e o compromisso, foi a melhor alternativa para facilitar a apreensão de um conteúdo muitas vezes taxado como incompreensível.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foi elaborado um bingo com os Termos Médicos mais utilizados em Microbiologia, o objetivo foi facilitar a aprendizagem dos alunos e torná-los agentes ativos no processo de aprendizagem.

2.1 Preparo do material

O primeiro passo foi selecionar os 75 termos mais utilizados e relevantes dentro do conteúdo semestral. Depois de selecioná-los, estes foram organizados por análise combinatória, de forma que as cartelas apresentassem os termos de modo aleatória e que não houvesse cartelas repetidas. Cada cartela de bingo apresenta 25 Termos Médicos, no lugar dos tradicionais números (Quadro 1).

EDEMA	COLONIZAÇÃO	PRODRÔMICO	SIALOSE	PIROSE
FURÚNCULO	PRURIDO	EPISTAXE	SEPSE	DIURESE
GANGRENA	RINORREIA	PATOGNOMÔNICO	NÓDULO	DISPNEIA
VIRULÊNCIA	CAQUEXIA	CONSTIPAÇÃO	ALGIA	EXUDATO
DESINTERIA	PIÚRIA	INTOXICAÇÃO	ANOREXIA	NOSOCOMIAL

Quadro 1 - Cartela do Bingo com Termos Médicos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com os 75 termos selecionados para a aprendizagem, foi elaborada uma Cartela Controle com correspondência numérica e respectivos significados (Quadro 2).

1 Icterícia Coloração amarela da pele e mucosa	2 Micose Qualquer afecção causada por fungo	3 Contaminação Presença de micróbios vivos sobre uma superfície	4 Edema Acúmulo anormal de líquido extra celular ou em cavidades	5 Gangrena Necrose maciça dos tecidos devido à falta de irrigação sanguínea	6 Diarréia Eliminação frequente de fezes líquidas e abundantes	7 Furúnculo Infecção e inflamação de um folículo piloso	8 Distrofia Perturbação da nutrição	9 Virulência Grau de patogenidade de um microrganismo
10 Zoonose Doença que pode ser transmitida aos seres humanos pelos animais	11 Germicida Que mata os germes	12 Congênito Doença herdada no nascimento	13 Abscesso Coleção de pus externa ou internamente	14 Disenteria Eliminação de matéria fecal com muco e sangue acompanhada de cólica	15 Otorragia Hemorragia interna exteriorizada pelo canal auditivo	16 Rinorreia Escoamento abundante de fluido pelo nariz	17 Pústula Elevação na pele com supuração de material purulento	18 Tenesmo Desejo urgente de defecar ou urinar com pouca eliminação de fezes ou urina
19 Inapetência Diminuição ou perda do apetite	20 Colonização Presença de microrganismos sobrevivendo e multiplicando em um determinado local	21 Prurido Comichão, coceira	22 Astenia Fraqueza, cansaço	23 Latente Que existe sem manifestar presença	24 Eritema Coloração avermelhada da pele por vasodilatação	25 Anasarca Edema generalizado	26 Disúria Micção difícil e dolorosa	27 Caquexia Desnutrição adiantada, emagrecimento severo
28 Piúria Pus na urina	29 Analgesia Abolição da sensibilidade à dor	30 Mialgia Dores musculares	31 Prodromico Sinais e sintomas inespecíficos de um processo infeccioso incipiente	32 Cianose Coloração azulada por falta de oxigênio	33 Inócuo O mesmo que inofensivo	34 Convulsão Contrações violentas e involuntárias do músculo	35 Epistaxe Sangramento ou hemorragia nasal	36 Leucorréia Corrimento vaginal esbranquiçado
37 Artralgia Dor nas articulações	38 Odinofagia Deglutição com dor	39 Constipação Retenção de fezes ou evacuações insuficientes	40 Anúria Diminuição ou supressão da secreção urinária	41 Impetigo Infecção cutânea superficial por germes piogênicos	42 Intoxicação Formação ou introdução de substâncias tóxicas no interior do organismo	43 Patognomônico Sinal ou sintoma característico de determinada doença	44 Miastenia Fraqueza muscular	45 Hemoptise Escarro com sangue
46 Sialose Produção excessiva de secreção salivar	47 Nódulo Elevação do tecido que não é refratário ao toque	48 Esplenomegalia Aumento do tamanho do baço	49 Coma Estado de inconsciência	50 Sepse Infecção generalizada por microrganismos patogênicos	51 Incubação Espaço de tempo entre o contágio e manifestação da doença	52 Palpitação Batimento acelerado ou irregular do coração	53 Algia Dor em geral	54 Cefaléia Dor de cabeça
55 Pápula Elevação do tecido que é refratária ao toque	56 Melena Fezes com sangue	57 Anorexia Perda do apetite	58 Petéquia Pequena mancha cutânea de cor vermelha ou púrpura devido a uma efusão de sangue	59 Erupção Lesão amarelada ou enegrecida, comum em queimaduras ou feridas infectadas	60 Patogenicidade Capacidade do patógeno causar danos	61 Parestesia Sensação de dormência ou formigamento na pele não causada por estímulo externo	62 Hematoma Acúmulo de sangue num órgão ou tecido	63 Diurese Secreção urinária
64 Pirose Sensação de dor epigástrica semelhante a uma queimadura	65 Infecção Microrganismos que estão em quantidade descontrolada e causam danos	66 Vesículas Coleção líquida menor que 1cm	67 Convalescença Caminha para o restabelecimento	68 Estomatite Inflamação que acomete cavidade oral e laringe	69 Dispnéia Dificuldade respiratória	70 Debridamento Limpeza de um tecido infectado ou necrótico de um ferimento	71 Exudato Substância líquida eliminada patologicamente	72 Nosocomial Que está relacionado com o ambiente hospital
73 Hematúria Presença de sangue na urina	74 Patógeno Agente com capacidade para causar danos	75 Exantema Qualquer erupção cutânea	Cartela Controle					
Bingo de Termos Médicos em Microbiologia - Micro Termo Med								

Quadro 2 - Cartela Controle com os números e os correspondentes termos com seus significados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi utilizado também uma roleta/globo de bingo convencional, com dispositivo para sorteio automático das bolinhas, contendo números de 1 a 75 no seu interior

(Figura 2).



Figura 1 - Roleta/Globo de Bingo para sorteio dos Números.

Fonte: Arquivo pessoal.

2.2 Preparo dos alunos do jogo

Primeiramente, os alunos foram instruídos a revisar os termos e seus significados previamente à realização do game. Optou-se por utilizar uma sala preparada para as práticas de metodologia ativa, com mesas em círculo e estrutura que favorecesse a aplicação do bingo. Foram formadas 8 equipes, com quatro alunos cada. Depois de organizados, cada grupo recebeu uma cartela aleatória.

2.3 O bingo

Os números começaram a ser sorteados na roleta, Nesse momento, o professor/mediador faz a correlação na cartela controle para saber qual Termo aquele número representava e anunciava o significado dele.

As equipes precisavam associar o significado ao Termo Médico correto e verificar se na sua cartela o contém. O jogo termina quando uma equipe consegue completar a cartela com os 25 Termos de modo correto. Aqueles que finalizam devem gritar “BINGO” para sinalizar a finalização da tarefa.

Em seguida, é realizada a conferência dos termos sorteados com os da cartela da equipe que finalizou. Após a verificação, caso estejam corretos, a equipe é dada como vencedora, o contrário desclassifica a mesma.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização do bingo aconteceu de maneira descontraída e com a participação de todos os acadêmicos, como pretendido em sua idealização. A associação dos significados aos termos permitiu aos participantes demonstrarem que dominavam o conteúdo, e que o conhecimento fosse consolidado. Além disso, por estarem em

grupos, foi necessária a troca de saberes entre os componentes antes de marcarem qualquer termo, o que certamente auxiliou ainda mais no processo de aprendizado. A Figura 2 retrata um dos momentos da realização do bingo durante as atividades acadêmicas.



Figura 2 – Acadêmicos de medicina participando do bingo dos termos médicos.

Fonte: Arquivo pessoal.

Essa metodologia provocou uma mudança na rotina dos acadêmicos, uma vez que fugiu do modelo tradicional de ensino e promoveu a interação dinâmica com o conteúdo. Portanto, além de enriquecer o conhecimento, o jogo agregou muitos outros atributos, como o raciocínio rápido e o trabalho em equipe. A ansiedade e a adrenalina, resultantes da atividade, estimularam e envolveram por completo os acadêmicos no jogo, integrando verdadeiramente os discentes na prática e no aprendizado em grupo.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de metodologias ativas é um reflexo de que a educação está em constante evolução e de que aprender pode ser divertido, atraindo assim a atenção do aluno e colaborando com a apreensão dos conteúdos ensinados. Além disso, o Bingo demonstra que é possível inserir formas inovadoras de aprendizado sem a necessidade de altos recursos, uma vez que todos os materiais são acessíveis e a dinâmica do jogo é muito clara. Desse modo, difundir ideias como esta colabora com o processo de ensino-aprendizagem e possibilita que a aquisição do conhecimento ocorra de forma divertida e prazerosa.

REFERÊNCIAS

AKL, E. A.; PRETERIOUS, R. W.; SACKETT, K.; ERDLEY, W. S.; BHOOPATHI, P. S.; ALFARAH, Z. **The effect of educational games on medical students' learning outcomes: A systematic review: BEME Guide No 14.** Med Teach. v. 32, n. 1, p. 16-27, 2010.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes.** Semina Ciênc Soc Hum. v. 32, n.1, p. 25-40, 2011.

CARABETTA, V. J. **Metodologia ativa na educação médica / Active methodology in medical education.** Rev Med, São Paulo. v. 95, n. 3, p. 113-121, julho, 2016.

FUJITA, J.; CARMONA, E.V, SHIMO, A. K. K.; MECENA, E. H. **Uso da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez no ensino sobre brinquedo terapêutico.** Rev Port Educação. v. 29, n. 1, P. 229-258, junho de 2016.

PITT, M. B.; BORMAN-SHOAP, E. C.; EPPICH, W. J. **Twelve tips for maximizing the effectiveness of game-based learning.** Med Teach. v. 37, p.1013-1017, nov. 2015.

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