

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 4



Solange Aparecida de Souza
(Organizadora)

 **Atena**
Editora
Ano 2020

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 4



Solange Aparecida de Souza
(Organizadora)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E59	<p>O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-164-0 DOI 10.22533/at.ed.640200207</p> <p>1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Souza, Solange Aparecida de.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.3</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

“O professor de natação não pode ensinar o aluno a nadar na areia fazendo-o imitar seus gestos, mas leva-o a laçar-se n’água em sua companhia para que aprenda a nadar lutando contra as ondas revelando que o diálogo do aluno não se trava com o professor de natação, mas com a água. O diálogo do aluno é com o pensamento, com a cultura corporificada nas obras e nas práticas sociais e transmitidas pela linguagem e pelos gestos do professor.”.

Marilena Chauí

A coleção “O Ensino Aprendizagem face as Alternativas Epistemológicas 3” – contendo 58 artigos divididos em três volumes – traz discussões precisas, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diferentes instituições de ensino dos estados do país.

Essa diversidade comprova a importância da função da Universidade para a sociedade e o quanto a formação e os projetos por ela desenvolvidos refletem em ações e proposituras efetivas para o desenvolvimento social. Assim, o desenvolvimento da capacidade reflexiva e do compromisso social do educador enseja a transformação da realidade que ora se apresenta, não que a formação docente possa sozinha ser promotora de mudanças, mas acreditamos que reverter o quadro de desigualdades sociais que experimentamos no Brasil, passa também pela necessidade de uma educação formal que possa tornar-se em instrumento de emancipação, desmistificando o passado de aceitação passiva que historicamente tornou a sociedade mais servil e promovendo a formação de cidadãos para a autonomia.

O leitor encontrará neste livro uma coletânea de textos que contribuem para a reflexão epistemológica de temas e práticas educacionais do contexto brasileiro.

Solange Aparecida de Souza

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
EMPREGO DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DA GENÉTICA MENDELIANA	
Ana Raquel Cassol Elizabeth da Silva Medina Josiéle Maiara Fuzinato Kesia Estefani Cabral Blemer	
DOI 10.22533/at.ed.6402002071	
CAPÍTULO 2	4
ENSINO DE ARTE E LINGUAGENS ARTÍSTICAS NA COMPOSIÇÃO CURRICULAR DO COLÉGIO UNIVERSITÁRIO DA UFMA (COLUN-UFMA)	
Beatriz de Jesus Sousa Micael Carvalho dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6402002072	
CAPÍTULO 3	16
ENTRELAÇAMENTOS ENTRE EDUCAÇÃO, ARTE E ARTETERAPIA	
Cristina Garcia Palhares Viso Narciso Lorangeira Telles da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6402002073	
CAPÍTULO 4	28
ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE COMBINAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL	
Helves Belmiro da Silveira Rayna de Melo Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.6402002074	
CAPÍTULO 5	39
CURSO DE EXTENSÃO EM MEDICINA LEGAL “APERFEIÇOAMENTO DE CONHECIMENTOS MÉDICO-PERICIAIS”	
Adriana Ubirajara Silva Petry Helena Terezinha Hubert Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6402002075	
CAPÍTULO 6	41
FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR E DO FORMADOR: RELAÇÕES ENTRE MATEMÁTICA E MÚSICA	
Bruno Augusto Teilor Tania Teresinha Bruns Zimer	
DOI 10.22533/at.ed.6402002076	
CAPÍTULO 7	51
GRUPO DE COMBATE AO TABAGISMO: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Alessandra Dartora da Silva Inara Rahde Fialho Bruna Grasel da Silveira Eluiza Macedo Matheus Arnhold Woiciechovski Aline Corrêa de Souza Alisia Helena Weis	
DOI 10.22533/at.ed.6402002077	

CAPÍTULO 8	65
HISTÓRIA DA CIÊNCIA E FOTOSSÍNTESE: INTERLOCUÇÕES A PARTIR DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	
Letícia de Cássia Rodrigues Araújo Paula Cristina Cardoso Mendonça	
DOI 10.22533/at.ed.6402002078	
CAPÍTULO 9	74
HISTÓRIA EM QUADRINHOS SOBRE A CONJUNTURA SOCIOAMBIENTAL DE CEILÂNDIA, DF - UM RECURSO CONTEXTUALIZADO PARA O ENSINO	
Pedro Busto Vaz de Sousa Roni Ivan Rocha de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6402002079	
CAPÍTULO 10	89
HISTÓRIA LOCAL E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NO ENSINO DE HISTÓRIA: MARAGOGIPINHO E SUA CULTURA CERAMISTA COMO PATRIMÔNIO VIVO	
Antonio Marcos Araújo de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.64020020710	
CAPÍTULO 11	100
INFERÊNCIA ESTATÍSTICA E HISTÓRIA DA QUÍMICA: O USO DO TESTE t PARA A IDENTIFICAÇÃO DO ARGÔNIO COMO UM CONSTITUINTE DA ATMOSFERA TERRESTRE	
Juliano Araujo Costa de Oliveira Hélio Elael Bonini Viana	
DOI 10.22533/at.ed.64020020711	
CAPÍTULO 12	107
INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO JOGO DE PAPÉIS SOCIAIS À LUZ DO ENFOQUE HISTÓRICO-CULTURAL	
Silvio Sena Célia Maria Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.64020020712	
CAPÍTULO 13	128
JOGOS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA, NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	
Felipe da Silva Marques Salles Mariângela Camba	
DOI 10.22533/at.ed.64020020713	
CAPÍTULO 14	134
KAHOOT!: UM GAMESHOW EM SALA DE AULA: O USO DE PLATAFORMA ONLINE NO ENSINO DE BIOSSEGURANÇA	
Gabriela de Mello Colombo Claudia Giuliano Bica	
DOI 10.22533/at.ed.64020020714	
CAPÍTULO 15	143
LA EVALUACIÓN COMO MEDIO DE MOTIVACIÓN HACIA EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO	
Olga Lucía Duarte Bolívar Luz Ángela Flórez Olarte	
DOI 10.22533/at.ed.64020020715	

CAPÍTULO 16	151
LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES PSIQUIÁTRICAS DA MACRORREGIÃO NORTE DO CEARÁ NOS ANOS DE 2015 E 2016	
Larissa Maria Lino de Sousa	
Mikkael Duarte dos Santos	
Aryanderson de Carvalho Eloi	
DOI 10.22533/at.ed.64020020716	
CAPÍTULO 17	155
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
Auriluci de Carvalho Figueiredo	
Márcia Roberta dos Santos Pires da Silva	
Elizabeth Magalhães de Oliveira	
Marco Antônio Di Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.64020020717	
CAPÍTULO 18	165
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA	
Victor Hugo da Silva Martins	
Tarcísio Fulgêncio Alves da Silva	
Erica Raquel Alencar de Andrade	
Maíra Cristina de Sousa	
Gesily Queren Costa Alves Rodrigues	
Brenda Barbosa da Silva	
Murilo Barros Da Silva	
Thalyta Corrêa Amaral Gomes	
Laiane Nunes Bonfim	
Ana Paula Freire Costa Leite	
Marília Andrada Brito Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.64020020718	
SOBRE A ORGANIZADORA	176
ÍNDICE REMISSIVO	177

KAHOOT!: UM GAMESHOW EM SALA DE AULA: O USO DE PLATAFORMA ONLINE NO ENSINO DE BIOSSEGURANÇA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 29/02/2020

Gabriela de Mello Colombo

Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre

Porto Alegre – Rio Grande do Sul

<http://lattes.cnpq.br/4621311858060876>

Claudia Giuliano Bica

Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre

Porto Alegre – Rio Grande do Sul

<http://lattes.cnpq.br/4488122519766245>

RESUMO: Introdução: Os aparelhos smartphones tornaram-se parte integral do cotidiano da sociedade atual. Na sala de aula, este tornou-se uma das maiores fontes de distração, em contramão a um dos grandes desafios para o professor, que é despertar e manter o interesse dos alunos. Uma das estratégias para superar esse problema é inclui-lo como ferramenta didática. Neste projeto, utilizou-se a plataforma Kahoot! para unir a tecnologia e a aprendizagem sobre Biossegurança. **Objetivos:** Estimular a inclusão de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem por meio do uso do smartphones como ferramenta ativa e atrativa na revisão de

conteúdos. **Metodologia:** A partir da plataforma digital gratuita, Kahoot!, foram montados quizzes com diferentes tipos de questão que exigia dos alunos raciocínio rápido, velocidade de resposta, respostas assertivas e domínio do conteúdo. Desta forma, durante as aulas teóricas, os conteúdos eram apresentados de maneira expositiva pela professora e sempre ao final, eram reservados 15 minutos para aplicação do GameShow. **Resultados e Conclusões:** As atividades foram realizadas por 44 alunos da Biomedicina Integral, que demonstraram interesse e participaram ativamente da dinâmica proposta. As médias de resposta correta no quiz geral foram de 73,99% e 87,83% nas partidas do primeiro e no último dia de aula, respectivamente. As médias de resposta corretas da turma nos jogos de cada conteúdo foram de 85,22%, 75,42%, 83,95% e 63,4%, sendo a média de acertos de 76,6% nos games e 79,4% na prova da disciplina. Os discentes utilizaram os jogos, também, de forma individual para estudarem para a avaliação da disciplina, comprovando que gostaram da ferramenta de estudo e aumentando a utilidade do produto desenvolvido. Esses resultados reforçam a importância da inclusão da tecnologia no processo de ensino pelos professores, ainda mais tratando-se de uma ferramenta gratuita,

online e de fácil manejo.

PALAVRAS-CHAVE: educação; tecnologia; smartphone; biossegurança.

KAHOOT!: A GAMESHOW IN THE CLASSROOM: THE USE OF ONLINE PLATFORM ON THE BIOSAFETY TEACHING

ABSTRACT: Introduction: Smartphones devices have become whole part of the atual society's everyday. In the classroom, it's one of the biggest distraction sources, against one big challenge of the teacher, wich is create and mantain students' interest. A strategy to beat this problem is to include it as a didactic tool. On this project, platform Kahoot! was used to unite technology and learning about biosafety. **Goals:** Stimulate the inclusion of Technologies on learning and teaching process through the use of smartphones as a active and atractive tool in the content review. **Method:** From the free digital platform, Kahoot!, quizzes were set up with differents types of questions that required students to have quick thinking, speed of response, assertive responses and mastery of the content. Thus, suring the theoretical classes, the contentes were presented in an expository manner by the teacher and always at the end, 15 minutes were reserved for the application of the gameshow. **Results and Conclusions:** The activities were made by 44 students of Integral Biomedicine, that demonstrated interest and actively participated in the proposed dynamics. The means of correct answers on the general quizz was 73,99% and 87,33% on the rounds on the first and the last days of class, respectively. The class means of correct answers on the games of each contente was 85,22%, 75,42%, 83,95% and 63,4%, being the average of hits 76,6% on the games and 79,4% on the class test. The students also used the games individually to study for the class test, proving that they liked the study tool and increasing the utility of the product developed. These results reinforce the importance of the inclusion of technology on the teaching process by the teachers, especially as it is a free, online and easy to use tool. **KEYWORDS:** education; technology; smartphone; biosafety.

1 | INTRODUÇÃO

1.1 A Educação Frente às Novas Tecnologias

É impossível não aceitar a importância das constantes transformações pelas quais o mundo vem passando. Como educadores e indivíduos temos a necessidade de nos adaptarmos a essas inovações, tentando compreendê-las, incorporá-las, socializando experiências e introduzindo essas transformações no âmbito educacional, de modo a contribuir na melhoria da qualidade dos processos de ensino e aprendizagem e práticas docentes.

Não é possível negar a importância do uso das tecnologias aplicadas à educação, e que estas exigem mudanças no processo educativo e, principalmente, nas formas de como

professores e as instituições de ensino agem em relação a elas. As novas tecnologias aplicadas à educação vêm influenciando a Universidade que, em consequência dessa influência tecnológica, precisa assumir o papel inovador transformando-se para melhor trabalhar com os conhecimentos dos indivíduos que passam por ela (SOARES, 2019).

Dentre as tecnologias que tentamos acompanhar está a internet que encanta e amedronta a muitos, já que nos presenteia com milhões de informações, dados, suposições, interações, ligações em redes de comunidades; para muitos é a única família, para outros uma diversão e não são poucos os que a utilizam como meio de ganhar dinheiro. Do mesmo modo, temos o celular com seus aparelhos de tecnologias muito avançadas e que podem e devem ser mais bem explorados como um ferramenta educacional. (DIAS, 2016).

1.2 A Gamificação e a Educação

Os professores têm se perguntado sobre o que é preciso fazer para estimular os alunos nos dias de hoje. Em um momento no qual os educadores estão em disputa constante com os celulares, fazer com que os estudantes prestem atenção nos conteúdos é certamente um grande desafio. Por esse motivo, a gamificação na educação tem sido uma estratégia eficaz para promover o aprendizado e aumentar o engajamento.

A tecnologia se tornou uma linguagem extremamente familiar para essa nova geração de alunos, portanto, utilizá-la a favor da educação é fundamental. Nesse sentido, a gamificação surge com o intuito de utilizar os jogos no contexto escolar para despertar o interesse, desenvolver a criatividade e aumentar a participação em sala de aula. (TEDESCO, 2004).

O termo “gamificação” (do original inglês: gamification) significa a aplicação de elementos utilizados no desenvolvimento de jogos eletrônicos, tais como estética, mecânica e dinâmica, em outros contextos não relacionados a jogos (Kapp, 2012). Motivados pelo crescente número de pesquisas sobre a atividade em outras áreas, o interesse pela gamificação e seu emprego têm aumentado também na área de educação (Lee e Doh, 2012; Domínguez et al., 2013). Este crescente interesse pode ser explicado, principalmente, pelo potencial da gamificação para influenciar, engajar, motivar pessoas, despertar interesse, aumentar a participação, desenvolver criatividade e autonomia, promover diálogo e resolver situações-problema. (Kapp, 2012).

Além disso, a tecnologia é uma linguagem familiar para essa geração, constantemente conectada. Da mesma forma, a lógica dos games é facilmente compreendida: hoje, uma pesquisa da empresa Spil Games mostra que 1.2 bilhões de pessoas pelo mundo jogam algum tipo de game; dessas, cerca de 700 milhões jogam online. Isso representa 44% da população online. Se nossos alunos já estão nesse universo, por que não o aproveitar para fins pedagógicos?

As neurociências afirmam que quando se tem emoção ao fazer alguma ação, o

conteúdo é retido facilmente. Comprova-se, portanto, que a introdução de videogames nas aulas facilita o processo de aprendizagem, tornando o momento prazeroso. A possibilidade de perder e continuar tentando ser um vencedor no jogo tende a aumentar a resiliência e a persistência do aluno. Esse estímulo de continuar buscando a vitória é uma forma de preparar o estudante para lidar com os desafios que ele encontrará no mundo real.

O cérebro se desenvolve por meio do método de observação, tentativa e erro, portanto, com esse método, os alunos poderão aprender com o erro e estarão sendo desafiados a tentar novamente. Essa persistência é fundamental para conquistar bons resultados nas disciplinas.

Nos métodos tradicionais, a possibilidade de medir o desempenho dos alunos é demorada. Isso é diferente na gamificação, onde a resposta é imediata, ou seja, o rendimento do estudante é avaliado em tempo real. Não somente a instituição de ensino, mas também os próprios alunos podem fazer essa avaliação, identificando os pontos em que não puderam atingir os seus objetivos. (ROMÃO,2001)

O grande diferencial desse método é que o jovem passa a ter interesse em rever a sua performance e conseguir fazer algo para melhorá-la, já que isso será a chave para conquistar uma recompensa maior. Desta maneira, a gamificação na educação é uma excelente alternativa para fazer com que o ensino signifique algo bom para os alunos. É uma forma de ganhar a atenção deles e estimulá-los a resolverem as atividades se divertindo, utilizando as ferramentas tecnológicas para aprender conteúdos e não mais como instrumento de distração.

1.3 Os Benefícios da Gamificação na Educação

A gamificação, bem como as metodologias ativas de aprendizagem e o coaching educacional, vem como alternativa para promover o aprendizado por meio de práticas ludopedagógicas e interativas com resultados comprovadamente eficazes.

A experiência com os games vai além do fator entretenimento e passa por outros pontos, como a necessidade de competição, de feedbacks instantâneos, a possibilidade de evolução rápida e a busca por recompensas e prêmios tangíveis, que são características inerentes dos seres humanos.

Além disso, a criação de comunidades e o senso de urgência trabalhado nos jogos também são ações que incentivam o participante a continuar jogando, até que os seus objetivos sejam atingidos.

Por isso, investir em gamificação vem se mostrando tão eficiente, independentemente do contexto, porque é uma maneira de engajar as pessoas. Ela oferece incentivos para que os participantes se sintam empolgados a realizar uma ação ou a progredir com uma tarefa.

Ao promover experiências em sala de aula que envolvam emocionalmente e

cognitivamente os alunos, a gamificação ajuda a conquistar um maior engajamento em comparação aos modelos tradicionais de ensino.

Uma das buscas incessantes do nosso cérebro é por recompensa. Em meio a diversas reações, a busca pelos *painkillers naturais*, também chamados opioides, são as puras drogas de prazer do cérebro. Parece ser uma das respostas por nos envolvermos tanto com atividades prazerosas e ligadas ao entretenimento.

Os games são importantes para a educação porque nosso cérebro desenvolve-se a partir do método de observação, tentativa e erro. Desta forma, podemos destacar os seguintes aspectos educacionais de benefícios dos jogos em sala de aula:

1. Proporciona diversos estímulos ao aprendizado;

Dinâmicas e jogos eletrônicos encantam os estudantes, incentivando-os a desenvolverem várias habilidades. Além do raciocínio lógico, do espírito de equipe, da competitividade e da multidisciplinaridade, o jogador mantém um nível de atenção elevado durante todo o jogo. Ou seja, a todo o momento, ao jogar, o estudante é exposto à aplicação do conhecimento que obteve, numa tentativa de unir teoria e prática.

2. Possibilita avaliar o rendimento em tempo real;

Ao contrário das práticas pedagógicas tradicionais, com a gamificação o aluno consegue acompanhar o próprio desempenho em tempo real. A vantagem é que ele tem à disposição dados sobre seus pontos fortes e fracos e, conseqüentemente, pode verificar rapidamente onde pode melhorar. A cada vez que jogar, vai querer melhorar seu desempenho.

3. Ajuda a estimular a autoconfiança;

A gamificação na educação estimula os participantes a se desafiarem. Durante a competição, é possível usar variadas estratégias para alcançar um determinado objetivo. Para tanto, o competidor é posto à prova, precisando utilizar seus conhecimentos e habilidades e, caso seja bem-sucedido, conquista credibilidade e um sentimento de confiança em si mesmo.

4. Envolve a comunidade docente;

Além de despertar a atenção dos alunos, a gamificação na educação acaba fazendo sucesso também entre os professores que, ao verem os alunos estimulados, sentem-se motivados a se debruçar mais sobre o tema e a criar novas oportunidades.

5. Competências socioemocionais;

Além de ser uma maneira de engajar as pessoas, os jogos oferecem incentivos para que os participantes se sintam empolgados a realizar uma ação ou progredir em uma tarefa. Com isso, algumas competências socioemocionais podem ser percebidas, como: interatividade; criatividade; pensamento próprio; persistência; senso de urgência; competição saudável; disciplina.

Desta forma, este projeto tem como objetivo utilizar a gamificação como uma ferramenta para atrair a atenção do aluno no processo de ensino e aprendizagem da

Biossegurança. Para tanto, utilizaremos a plataforma Kahoot! como metodologia para a aplicação da do processo de gamificação em sala de aula.

1.4 A Plataforma Kahoot!

Kahoot!, uma ferramenta em sala de aula! É uma plataforma de criação de questionário, pesquisa e quizzes que foi criada em 2013, baseada em jogos com perguntas de múltipla escolha, que permite aos educadores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos e funciona em qualquer dispositivo tecnológico conectado a internet. Kahoot! é uma ferramenta de avaliação gratuita na Web.

Kahoot! é um exemplo de uma avaliação formativa, ou seja, refere-se a uma ampla variedade de métodos que os professores usam para realizar avaliações em processo de compreensão do desenvolvimento do aluno, as necessidades de aprendizagem e progresso acadêmico durante uma aula.

Dentre as características desta plataforma estão: 1-possui aplicativos que aliam a vertente do jogo à aprendizagem; 2-uso 100% da internet; 3-o professor pode determinar o tempo de resolução de cada questão; 4-o professor acompanha a atividade no datashow em que é mostrado o desempenho dos alunos; 5-o professor pode fazer o download dos resultados em uma planilha excel.

As perguntas são apresentadas no datashow e os alunos respondem em seu celular, tablet, notebook ou no computador, mas sempre motivados para responder corretamente e marcar mais pontos. Quanto mais rápido alguém responder a uma pergunta corretamente, mais pontos recebe. Os cinco melhores na pontuação são exibidos na tabela de classificação e o vencedor é apontado no final do jogo.

Como estratégia de fixação de conteúdo, pode-se utilizar a modalidade “Quiz”, que é o tipo mais comum de Kahoot!. Não há limite para o número de perguntas nos quizzes e cada questão pode ter uma imagem associada ou vídeo, e de duas a quatro respostas de múltipla escolha. Deve haver pelo menos uma resposta correta e o prazo para cada pergunta pode ser definido individualmente a partir de 5 segundos a 2 minutos. Além de ser uma ótima maneira de envolver e se concentrar numa sala de aula, os quizzes podem ser utilizados para avaliar formativamente o conhecimento de cada indivíduo na sala. Eles podem ser usados para acompanhar o progresso dos estudantes ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

1.5 A Experiência da Biossegurança e o Uso da Plataforma Kahoot!

Para uma ampla inserção do ensino da biossegurança, novas estratégias de ensino devem ser adotadas, pois ao passo que a ciência e suas tecnologias evoluem, o cidadão em formação necessita entender a importância com o cuidado. É necessário construir uma geração mais flexível quanto ao pensar rápido e seguro e que tenha uma maior capacidade de analisar os riscos e por em prática a biossegurança.

Nesse contexto, entendemos que novas formas de ensino devem ser adotadas para romper as barreiras da tradicional forma de ensinar, pois acreditamos que a utilização de ferramentas com base tecnológica pode contribuir fortemente para a qualificação do ensino na graduação.

Já neste primeiro semestre de 2018, realizamos um piloto em sala de aula, nos cursos de Farmácia e Biomedicina integral, utilizando a plataforma Kahoot! como forma de fixação e revisão de conteúdo. A inovação do método de revisão despertou nos alunos entusiasmo e interesse. Foi um sucesso em sala de aula, o que repercutiu num aproveitamento melhor da atividade e por consequência as notas mais elevadas, se compararmos a média do ano anterior.

Desta forma, prospectamos o uso da plataforma para todos os conteúdos da disciplina, de modo a construirmos uma plataforma *online* para o ensino da Biossegurança, onde ao final de cada aula será apresentado um game interativo com o conteúdo desenvolvido a partir de quizzes, vídeos e imagens que são compatíveis com a plataforma.

2 | OBJETIVO

Aplicar a gamificação em sala de aula para estimular o aprendizado, através da inclusão de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem por meio do uso do telefone celular dos alunos como ferramenta ativa e atrativa na revisão de conteúdos de Biossegurança.

3 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão dos conteúdos das aulas (por tópicos) e selecionaram-se os itens a serem utilizados na elaboração dos jogos. Após, foi realizada uma busca por conteúdos relacionados, como imagens e estudos de caso, para serem transformados em um quiz na plataforma Kahoot!. Com o material selecionado, foram construídos 4 questionários, com diferentes graus de dificuldade e complexidade, conforme o conteúdo ministrado em cada aula, assim como um questionário com questões adaptadas de concursos de conteúdo relacionado ao visto em sala de aula.

No primeiro dia de aula, os alunos foram expostos a um questionário geral dos conteúdos a serem abordados durante o semestre, para se ter um levantamento de conhecimento basal dos discentes. Ao final de cada aula ministrada, foi realizado o questionário referente ao conteúdo trabalhado, sendo possível um momento de revisão e retomada de assuntos que podem ter deixado dúvidas. No último dia de aula, o questionário geral dos conteúdos foi respondido novamente, sendo possível, assim, quantificar o aumento de respostas acertadas.

4 | RESULTADOS E CONCLUSÃO

Participaram das atividades 44 alunos do primeiro semestre do curso de Biomedicina Integral da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Os alunos demonstraram interesse e participaram ativamente da dinâmica proposta, interagindo com a plataforma e discutindo as questões.

As médias de resposta correta no quiz geral, que abrange todos os conteúdos, foram de 73,99% e 87,83% nas partidas do primeiro e no último dia de aula, respectivamente, demonstrando que os alunos adquiriram conhecimento sobre os assuntos abordados com a interferência das aulas ministradas e da ferramenta didática produzida no presente projeto.

As médias de resposta correta da turma nos jogos de cada conteúdo foram de 85,22%, 75,42%, 83,95% e 63,4%, sendo a média de acertos de 76,6% nos games, em um panorama geral, e 79,4% de acertos na prova da disciplina.

Os discentes utilizaram os jogos, também, de forma individual para estudarem para a avaliação da disciplina, graças à disponibilidade online dos questionários e seu fácil acesso, comprovando que gostaram da ferramenta de estudo e aumentando a utilidade do produto desenvolvido, que não só foi conveniente para a fixação do conteúdo pós exposição como, também, como instrumento de revisão dos assuntos trabalhados.

Esses resultados reforçam a importância da inclusão da tecnologia no processo de ensino pelos professores, ainda mais tratando-se de uma ferramenta gratuita, online e de fácil manejo, que permite reunir na experiência docente a inovação, interesse, engajamento e aprendizado.

REFERÊNCIAS

COSTA, G. **Kahoot!: um gameshow em sala de aula**. 2016. Disponível em: <<http://www.giseldacosta.com/wordpress/kahoot-um-gameshow-em-sala-de-aula/>>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

DIAS, A. C. P. **O uso do aparelho celular na sala de aula do ensino médio na Escola C.E. José Furtado Bezerra: ferramenta educacional ou distração?** Universidade Federal do Maranhão, Curso de Pós-Graduação Lato Sensu de Coordenação Pedagógica, 2016. Itapecuru-Mirim, 2016.

DOMÍNGUEZ, A., et al. **Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes**, *Computers & Education*, 63(April), pages 380-392, 2013.

KAPP, K. M. **The Gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**. Pfeiffer. Hoboken, NJ. 2012.

LEE, H., and DOH, Y. Y. **A Study on the relationship between educational achievement and emotional engagement in a gameful interface for video lecture systems**. International Symposium on Ubiquitous Virtual Reality, pages 34–37. 2012.

LORENZONI, M. **Gamificação: o que é e como pode transformar a aprendizagem**. 2016. Disponível em: <<http://info.geekie.com.br/gamificacao/>>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

RINALDES, M. **O uso da tecnologia como ferramenta no processo ensino-aprendizagem**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/o-uso-da-tecnologia-como-ferramenta-no-processo-ensino-aprendizagem/30114>>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

ROMÃO, J. E. **Avaliação Dialógica: desafios e perspectivas**. 3 ed, São Paulo: Cortez / Instituto Paulo Freire, 2001.

SOARES, F. de Q. **O Celular como uma ferramenta potente no Ensino. O Adjunto: Revista Pedagógica da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 149-153, fev. 2019.

TEDESCO, J. C. **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?**. São Paulo: Ed. Cortez, 2004.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise Combinatória 28, 32, 37, 38

Aperfeiçoamento 39, 40, 142

Aprendizaje 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Arte 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 45, 77, 81, 94, 109, 133

Arteterapia 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27

B

Benefícios 1, 2, 36, 54, 60, 61, 137, 138, 169

Biologia 1, 2, 3, 24, 71, 73

Biossegurança 134, 135, 139, 140

C

Cálculo 143, 145, 146, 148, 149, 162

Ciência 7, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 88, 109, 126, 127, 139, 175

Currículo 4, 6, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 74, 76, 88, 98, 107, 110, 127

E

Educação 1, 2, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 29, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 58, 65, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 84, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 142, 155, 156, 157, 158, 159, 164, 166, 172, 174, 175, 176

Educação Física 14, 24, 128, 129, 131, 132, 133

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 50, 58, 59, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 97, 98, 99, 109, 111, 112, 117, 121, 124, 128, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 172, 174, 175, 176

Ensino Fundamental 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 28, 29, 32, 34, 36, 37, 38, 67, 76, 79, 95, 129, 131, 158, 162, 164

Estratégia 143, 145

Evaluación 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150

Extensão 3, 4, 9, 10, 39, 40, 73, 175

F

Formação 3, 4, 6, 8, 9, 14, 18, 27, 29, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 57, 58, 59, 62, 66, 67, 76, 82,

84, 90, 93, 110, 111, 113, 116, 119, 126, 127, 128, 139, 155, 164, 166, 167, 174, 176

Fotossíntese 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73

H

História 7, 13, 23, 24, 46, 53, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 116, 158, 176

J

Jogos 29, 30, 110, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 161, 169, 172, 174, 175

L

Linguagens Artísticas 4, 6, 7, 8, 9, 14

M

Matemática 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 104, 145, 146, 147, 150, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Medicina 39, 40, 63

Método 2, 3, 19, 20, 28, 33, 45, 61, 66, 113, 121, 137, 138, 140, 143, 167, 168, 171, 173

Motivação 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Música 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 50

P

Pericial 39, 40

Professores 9, 18, 19, 22, 24, 29, 30, 35, 37, 41, 42, 43, 45, 46, 49, 50, 66, 68, 74, 75, 89, 91, 97, 109, 111, 115, 119, 126, 129, 131, 134, 136, 138, 139, 141, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 166, 169, 174, 176

S

Saúde 7, 25, 26, 39, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 74, 87, 134, 141, 166, 167, 172, 174, 175

Sequência Didática 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73

smartphone 135

T

Tabaco 51, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Tabagismo 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Tecnologia 7, 35, 38, 107, 127, 134, 135, 136, 141, 142, 169

 **Atena**
Editora

2 0 2 0