

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
ARIANA BATISTA DA SILVA
(ORGANIZADORES)

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
ARIANA BATISTA DA SILVA
(ORGANIZADORES)

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora



Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



A educação enquanto fenômeno social: avanços, limites e contradições

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Ariana Batista da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: avanços, limites e contradições / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ariana Batista da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0163-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.636222604>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Silva, Ariana Batista da (Organizadora). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Neste livro, intitulado de **“Educação enquanto Fenômeno Social: avanços, limites e contradições”**, reúnem-se estudos dos mais diversos campos do conhecimento, que se complementam e articulam, constituindo-se enquanto discussões que buscam respostas e ampliado olhar acerca dos diversos problemas que circundam o processo educacional na contemporaneidade, ainda em um cenário de desafios demandados pela Pandemia.

Sabemos que o período pandêmico, como asseverou Cara (2020), escancarou e asseverou desigualdades. Nesse movimento de retomada do processo de ensino e aprendizagem presencial, pelas redes de ensino, o papel de “agente social” desempenhado ao longo do tempo pela Educação passa a ser primordial para o entendimento e enfrentamentos dessa nova realidade, vivenciada na atualidade. Dessa forma, não se pode resumir a função da Educação apenas a transmissão dos “conhecimentos estruturados e acumulados no tempo”. Para além do “ler e escrever, interpretar, contar e ter noção de grandeza” é papel desta, assim como, da escola, enquanto instituição, atentar-se as inquietudes e desafios postos a sociedade, mediante as incontáveis mudanças sociais e culturais (GATTI, 2016, p. 37).

Diante disso, a Educação se consolida como parte importante das sociedades, ao tempo que o “ato de ensinar”, constitui-se num processo de contínuo aperfeiçoamento e transformações, além de ser espaço de resistência, de um contínuo movimento de indignação e esperar, como sinalizou Freire (2018). No atual contexto educacional, a Educação assume esse lugar “central”, ao transformar-se na mais importante ferramenta para a formação crítica e humana das pessoas, como lugar real de possibilidade de transformação da sociedade.

Destarte, os artigos que compõem essa obra são oriundos das vivências dos autores(as), estudantes, professores(as), pesquisadores(as), especialistas, mestres(as) e/ou doutores(as), e que ao longo de suas práticas pedagógicas, num olhar atento para as problemáticas observadas no contexto educacional, buscam apontar caminhos, possibilidades e/ou soluções para esses entraves. Partindo do aqui exposto, desejamos a todos e a todas uma boa, provocativa e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva
Ariana Batista da Silva

REFERÊNCIAS

CARA, Daniel. **Palestra online promovida pela Universidade Federal da Bahia, na mesa de abertura intitulada “Educação: desafios do nosso tempo” do evento Congresso Virtual UFBA 2020**. Disponível em: link: <https://www.youtube.com/watch?v=6w0vELx0EvE>. Acesso em abril 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.


GATTI, B. A. Questões: professores, escolas e contemporaneidade. In: Marli André (org.). **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. 1ed. Campinas, SP: Papyrus, 2016, p. 35-48.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A EDUCAÇÃO LIBERTADORA COMO REFERÊNCIA PARA OS PACTOS E AS LUTAS SOCIAIS NO ENFRENTAMENTO À OFENSIVA LIBERAL

Atair Silva de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226041>


CAPÍTULO 2..... 14

COMPETENCIAS DOCENTES EN EL FORMADOR DE PEDAGOGOS DE CIENCIAS: UNA DISCUSIÓN ACTUALIZADA

Emmanuel Vega Román

Iván Ramón Sánchez Soto

Margarita Marchant San Martín


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226042>

CAPÍTULO 3..... 28

PRÁTICAS E RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA EDUCAÇÃO DE ADULTOS: UM PROJETO INOVADOR COM MULHERES DE ETNIA CIGANA

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226043>

CAPÍTULO 4..... 43

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESFERA DA ONU: POLÍTICAS EDUCACIONAIS EM PERSPECTIVA INTERNACIONAL

Roger Domenech Colacios

Joseane Maisa dos Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226044>

CAPÍTULO 5..... 53

MULHERES EMPODERA: PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA ESCOLA DE NEGÓCIOS - UNIVALI

Natalí Nascimento

Fabiana de Bittencourt Rangel

Francine Simas Neves

Silvana Schimanski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226045>


CAPÍTULO 6..... 68







PIBIC ENSINO MÉDIO: POSSIBILIDADES DE DISCUSSÃO DA HISTÓRIA E CULTURA AFROBRASILEIRA E AFRICANA NAS AULAS DE GEOGRAFIA


Adriany de Ávila Melo Sampaio

Antônio Carlos Freire Sampaio

Rosana de Ávila Melo Silveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226046>


CAPÍTULO 7.....	75
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM QUÍMICA: USANDO OS MAPAS CONCEITUAIS Daniele de Oliveira Silva Julian Carlos da Silva Pavan  https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226047	
CAPÍTULO 8.....	83
EDUCAÇÃO INTEGRAL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA/ SP Dilene Aparecida Amicci Mascioli  https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226048	
CAPÍTULO 9.....	90
A INCLUSÃO DA CRIANÇA AUTISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES Wilsione de Jesus Mendes Silveira Uiara Vaz Jordão  https://doi.org/10.22533/at.ed.6362226049	
CAPÍTULO 10.....	106
A EFICÁCIA OU A REMEDIAÇÃO NAS CONDIÇÕES DE ENSINO E APRENDIZAGEM REMOTAS: O ENSINO E A APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DOS EIXOS DA APROPRIAÇÃO DO SEA – SISTEMA DE ESCRITA ALFABÉTICA Rosemeire Reis Ribeiro da Costa  https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260410	
CAPÍTULO 11.....	117
ENSINO HÍBRIDO: EXCLUSÃO SÓCIO-DIGITAL E DESIGUALDADE SOCIAL. REFLEXÕES PARA ALÉM DA SALA DE AULA Marco Aurélio Ferraz  https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260411	
CAPÍTULO 12.....	134
PROBLEMATIZAÇÃO COMO POSSIBILIDADE DE ENSINO E APRENDIZAGEM Francis Roberta de Jesus  https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260412	
CAPÍTULO 13.....	146
PAPEL DO NÚCLEO DOCENTE ASSISTENCIAL ESTRUTURANTE (NDAE) NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE MENTAL Raquel de Mendonça Rosa-Castro Edilma Maria de Albuquerque Vasconcelos Soraya Diniz Rosa Miriam Sanches do Nascimento Silveira Débora Gomes Barros Lisboa Terra	

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260413>

CAPÍTULO 14..... 154

DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA APOIO DISCENTE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 – REVISÃO DE LITERATURA


Emerith Mayra Hungria Pinto
Ana Paula Montandon de Oliveira
Flávia Gonçalves Vasconcelos
Flávia Melo
Janaína Andréa Moscatto
Jivago Jaime Carneiro
Josana Peixoto Castro
Heloiza Helena Rodrigues Martins
José Elias Flosino de Sousa
José Luís Rodrigues Martins
Kelly Deyse Segati

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260414>

CAPÍTULO 15..... 163

PERFIL DO ESTILO DE VIDA DOS PROFESSORES DA ESCOLA SÃO VICENTE DE PAULA


Francisco Edson Pereira Leite
João Luiz da Costa Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260415>

CAPÍTULO 16..... 169

PROPOSTA DE APOIO DERIVADA DO DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO PARA TORNAR COMPREENSÍVEL A INTERDISCIPLINARIDADE NO INGRESSO EM GRADUAÇÕES PROFISSIONALIZANTES PÚBLICAS


Rogério Benedito de Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260416>

CAPÍTULO 17..... 177

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NO AMBIENTE ESCOLAR: OPORTUNIDADE DE NOVAS APRENDIZAGENS


Yêda Sá Malta
Cenidalva Miranda de Sousa Teixeira



 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260417>

CAPÍTULO 18..... 189

INCLUSIÓN EN ALEMANIA: UNA VISIÓN COMPARADA DE LOS ESTADOS FEDERALES “LÄNDER”

Magdalena Riusech Farrero

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260418>

CAPÍTULO 19.....	211
A PANDEMIA DE COVID-19 E OS IMPACTOS INERENTES AO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR NA INFÂNCIA	
Carolini Feijó Dutra	
Karla Larissa Trassi Ganaza Domingues	
Fernanda Paco Carvalho Pinto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260419	
CAPÍTULO 20.....	224
AVALIAÇÃO PSICOEDUCACIONAL EM UM CONTEXTO MUNICIPAL: DESAFIOS DIANTE A PANDEMIA NO PROCESSO DE ESCOLARIZAÇÃO	
Jessica Novôa	
Lusiane Macarini Chaves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.63622260420	
SOBRE OS ORGANIZADORES	233
ÍNDICE REMISSIVO.....	234

PROBLEMATIZAÇÃO COMO POSSIBILIDADE DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Data de aceite: 01/04/2022

Francis Roberta de Jesus

Orientadora Pedagógica na rede municipal de ensino de Campinas e professora na Educação de jovens e adultos da Fundação para Educação Comunitária (Fumec)

RESUMO: Inspirados nas Investigações Filosóficas do filósofo Ludwig Wittgenstein, temos por intenção compor uma narrativa, enquanto jogo regrado de linguagem em que regras são aprendidas e sentidos negociados, num contexto problematizador. A cena foi desempenhada por uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental I da rede municipal de Vinhedo (SP), em 2014. As citadas Investigações operam nesse percurso como provocações aforísticas para instauração do plural dos conhecimentos compactados em conceitos fixos, o que nos parece definir assim um regime único de verdade, o matemático. Com o objetivo descompactar usos privilegiados de determinados conceitos, formas de ver e praticar educação escolar, as problematizações se nos apresentaram como organizações necessárias de constituição espaço-temporal de desconstrução de termos e conceitos que se fizessem fontes de confusões para a citada turma. Nesse contexto surgiu a cena que será narrada, disparada pela resolução de um problema relativo à festa junina da escola, o que recaiu sobre a sentença 79+11. No caso, apresentaram registros de possibilidades de soluções, com contagens

e cálculos registrados em retas numéricas, desenhos, gráficos e explicações escritas por extenso. Contudo, chamaram a atenção da turma as que apresentaram os resultados 89, 910 e 99. No caso, a imaginação da professora, foi a de que os dois primeiros resultados apresentados geralmente são mais recorrentes no processo de aprendizagem de métodos de cálculos por escrito, sobretudo quando se apresentam necessidades de reagrupamentos, ditos algorítmicos. Feitas as apresentações, os autores foram questionados sobre as razões para os processos de soluções e como se relacionavam com os resultados obtidos. Tais quais as expectativas da professora, a explicação do último resultado foi muito interessante, engajando a turma numa discussão bastante interessante sobre como realizar cálculos algorítmicos, bem como o método a que chegaram como possibilidade, expressando mobilização de conhecimentos diversos e formas rebuscadas de argumentação, produzidas por crianças daquela idade.

PALAVRAS-CHAVE: Problematização, cálculos, educação matemática, séries iniciais.

ABSTRACT: Inspired by the Philosophical Investigations of the philosopher Ludwig Wittgenstein, our intention is to compose a narrative, as a regulated language game in which rules are learned and meanings negotiated, in a problematizing context. The scene was performed by a class of 2nd year of Elementary School I of the municipal network of Vinhedo (SP), in 2014. The aforementioned Investigations operate in this path as aphoristic provocations for the establishment of the plural of knowledge

compressed into fixed concepts, which seems to us define thus a single regime of truth, the mathematician. With the objective of unpacking privileged uses of certain concepts, ways of seeing and practicing school education, the problematizations were presented to us as necessary organizations of spatio-temporal constitution of deconstruction of terms and concepts that became sources of confusion for the aforementioned class. In this context, the scene that will be narrated emerged, triggered by the resolution of a problem related to the school's June festival, which fell on the sentence 79+11. In this case, they presented records of possible solutions, with counts and calculations recorded in number lines, drawings, graphs and written explanations in full. However, those who presented the results 89, 910 and 99 caught the attention of the class. In this case, the teacher's imagination was that the first two results presented are usually more recurrent in the process of learning calculation methods in writing, especially when there are needs for regrouping, called algorithmic. After the presentations, the authors were asked about the reasons for the solutions processes and how they related to the results obtained. Such as the teacher's expectations, the explanation of the last result was very interesting, engaging the class in a very interesting discussion about how to perform algorithmic calculations, as well as the method they arrived at as a possibility, expressing mobilization of diverse knowledge and far-fetched forms of argumentation, produced by children of that age.

KEYWORDS: Problematization, calculations, mathematics education, initial grades.

CONSTRUÇÕES QUE PEDRO FEZ

A presente narrativa faz alusões ao conto popular *A casa que Pedro fez*, escriturado em musicalidade por Bia Bredan, bem como composto em versão livresca por Irami B. Silva e Erdna Perugine Nahum e poetizado por Hermes Bernardi Júnior, na obra *Dez casas e um poste que Pedro fez*. Isto, pois dizendo de práticas socioculturais da infância, de brincadeiras e de imaginações, Pedro, um Pedrinho sempre é feito uma figura que desconstrói certezas e instaura dúvidas, vive aventuras, desconcerta o adultocentrismos, provoca risos e inverte lógicas certamente instauradoras de verdades fixas. Nessa narrativa, não seria diferente. Narramos os abalos que Pedro, dentre os muitos de uma turma cursante do segundo ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental provocou, sobretudo, na prática docente, deixando provocações e motivos para reflexões, tais quais as que seguem.

REFLEXÕES QUE PEDRO PROVOCOU

Era quarta-feira. No planejamento semanal entregue à coordenação da unidade escolar estava a proposta de iniciar a data com leitura e discussão de situações problemas para os alunos resolverem e apresentarem suas soluções individuais aos colegas da turma, tanto explicando as estratégias que criaram ou de que fizeram uso para tanto alcançar um estado que lhes parecesse satisfatório, quanto mudasse a condição problemática do enunciado. Portanto, quarta-feira foi eleita dia de seminário de resolução de problemas. Mas, por quê, justamente, quartas? Simplesmente em função de uma questão de

operacionalização prática imaginada pela professora daquele segundo ano, a turma B, sendo o dia da semana em que as crianças não teriam aulas de outros professores, ditos especialistas, pois naquela organização escolar, a figura do pedagogo, também designado como professor de educação básica ou polivalente, é responsável pelo ensino das disciplinas de matemática, língua portuguesa, ciências, história e geografia, o que, na maioria dos casos, abarca no acompanhamento de uma turma da escola/sala de aula por ano letivo. Em contrapartida, os professores especialistas são os responsáveis pelas disciplinas de artes, educação física e inglês, o que resulta no acompanhamento de mais de uma turma em uma ou mais unidades escolares.

Dessa maneira, como professora polivalente e responsável pelas cinco disciplinas citadas, o planejamento semanal reservava parte do tempo das aulas das quartas-feiras para propostas de resolução de problemas matemáticos, a fim da garantia de tempo suficiente para a dinâmica do seminário de resoluções, o que passou a ser parte constituinte da postura e prática problematizadoras. No caso, o uso do termo *seminário* teve e tem por intenção constituir na relação espaço-temporal do contexto escolar numa congregação de estudos investigativos de pesquisa e discussão do tema específico *resolução de problemas*, o que envolve elaboração de estratégias - tanto de/para resolução, quanto de/para leitura, compreensão e interpretação do texto em que se resume a situação problemática - produção de registros, diálogos, apresentações, explicações, elaboração de hipóteses, de propostas, reelaborações, audição e desenvolvimentos noções de reciprocidade igualitária, bem como de outros valores na relação com o outro. Neste sentido, o debate se fez/faz de importância inequívoca, tendo em vista que permite a negociação de sentidos, bem como a investigação gramatical da normatividade dos usos em que se dão os empreendimentos dos termos, metodologias, regularidades, etc. Sendo assim, o uso que fizemos e fazemos do *seminário*, não tem encontro com uma noção de fonte da qual determinado sentido propaga, nem mesmo uma noção de origem do mesmo; também não faz relação de família com a concepção seminal, que permite alusão a um canteiro em que se lançam sementes e, após algum tempo, se encontram vegetais mais desenvolvidos e podem ser transplantados, provindos de uma origem; porém, mais no sentido do estímulo a novas criações, ao deslocamento de noções conceituais fixas, inspirador de novas obras, novos imaginários, criações, invenções de sentidos.

Esses seminários fizeram/fazem parte de momentos que desde uma experiência vivenciada por/com crianças de um quarto ano do ensino fundamental na que mesma escola que se faz cenário da narrativa atual, contudo no ano de 2010 (Jesus, 2015), passamos a denominar *rodas de problematização*. No caso, esses momentos eram/são constituídos pela reunião da turma das crianças, iniciando com a turma de 2010, passando pelas seguintes, até o alcance da qual se trata a presente narrativa, a saber, em 2014 e adiante. Naqueles momentos, as crianças se responsabilizavam por apresentar curiosidades, questionamentos, pesquisas, temas de interesse de investigação, literaturas,

objetos, experiências, entrevistas, relatos, memoriais, filmes, suportes de diferentes tipos e diferentes formas escriturais para serem discutidos e/ou questionados pelo coletivo, mobilizando e criando diferentes percursos de problematizações dos temas, de forma a alcançar relações intrínsecas a diferentes práticas socioculturais, por meio de dinâmicas e movimentos diversos, co-constituídos e co-planejados em relação ao polos discência/docência, partindo dos interesses expressados pelas crianças, mas sem deixar de considerar as necessidades de mobilizações de conhecimentos necessários para se desempenhar contributivamente e engajar-se numa prática sociocultural, considerando importante, pelo percurso de problematização, a necessidade de não alimentar uma única forma de validar, desempenhar e significar tais conhecimentos. Contudo, instaurando formas plurais de vê-los (Clareto, 2009), deslocando-os de uma prática sociocultural a outra, tais como práticas de cultivo do corpo, de transporte, de plantio, estoque de mercadorias, navegação, compras, moradia, cuidado de espaços públicos, dentre outras muitas estudadas. Dessa maneira, o fazer pedagógico bem como as aprendizagens e as pesquisas passaram/passam a ser vistas como práticas compartilhadas por propósitos comuns à comunidade de prática que passou/passa a se constituir na sala de aula, em contexto cultural e social escolar.

Compreendemos aquelas práticas [socioculturais] como conjuntos de ações articuladas e intencionais que tomam *suas significações do jogo discursivo constituído na (e constitutivo da) atividade que define a existência social dessa prática e da própria comunidade que a realiza* (Miguel, 2010, p. 11). No caso do contexto escolar, essa instituição condiciona, com seu conjunto de normas, as organizações das relações entre os participantes dessa comunidade e também as relações simbólicas estabelecidas e veiculadas entre esses sujeitos, instrumentos necessários para desempenho dessa prática, bem como relações com o meio. Contudo, ao mobilizarem práticas diversas que não necessariamente estejam elencadas na forma escolar de organização dos conhecimentos, curricular e disciplinar, há possibilidade de deslocamentos dos conhecimentos de uma prática a outra, inclusive as de cultura caracteristicamente escolar, e a produção de sentidos outros, que não somente o matemático, o literário ou científico, mas de acordo com o contexto de cada prática mobilizada para estudo, bem como a criação de outros sentidos. Isso implica no fato de caminhar em sentido contrário à concepção de que *noções matemáticas estão na base de boa parte das atividades desenvolvidas na vida* (Santos, 2008, p.27). Essa concepção encerra em si uma noção de conhecimento legitimado racional e cientificamente, pelo que um tipo de conhecimento necessário para o desempenho de uma prática social específica e situada possa ser isolado de seu contexto de produção e ser aplicado a/em contextos outros, ao que se denomina universalismo e designa uma relação de força presente na concepção de matemática, pelo que se faz necessário um caminho de transgressão, inclusive semântica, expressando, inclusive, desdobramentos escolares dessa transgressão, o que abre possibilidade para compreensão de *matemáticas* no plural, de práticas matemáticas variadas, bem como práticas que mobilizam conhecimentos

matemáticos diversos, de diversas maneiras e com sentidos variados, vendo-os como conjuntos identificáveis e variáveis de aspectos normativos que operam enquanto indicadores de sentidos e não como regras prescritivas dos mesmos e que condicionam a realização de práticas socioculturais realizadas em contextos de diferentes atividades humanas. Dessa maneira, as noções de ensino e de aprendizagem passam a ser vistas como capacidades coletivas e interativas de uma comunidade escolar desconstruir de forma aberta, ilimitada e indisciplinar, práticas socioculturais não escolares tomadas como *unidades básicas de problematização* (Miguel e Moura, 2010, p.10).

São matemáticas, enquanto *partes dos repertórios gramaticais de diferentes comunidades de prática*, indicando, *condições de sentido e de significado* (Miguel e Vilela, 2008, p.109). Portanto, ao se falar de conhecimentos matemáticos, podemos considerar os diferentes usos da ciência, da palavra, ideias, dos conhecimentos, linguagem que, porém, muitas vezes não estão manifestos nos modos escolares de mobilização da cultura matemática, encerrando-a numa fixidez de sentido: a escolar, pura, exata, demonstrável, abstrata, uma matemática maior, aquela hegemonicamente aceita, majoritária, que representa modos mais estabelecidos de pensamento e de existência; hegemônica como ciência maior dos números, das quantidades e das relações. Ora, como hegemônica, se faz dogmática, territorializada, fixa, constituindo-se nas raias da representatividade, da fixação dos sentidos e dos valores (Clareto, 2009, p. 07), o que valoriza apenas um significado dentre diversos possíveis e existentes na sociedade e nas diferentes comunidades de prática e que mantêm semelhanças de família entre si, por isso matemáticos, nos aspectos de atividades humanas realizadas com base em um conjunto de práticas sociais: professores de matemática, matemáticos profissionais, engenheiros, químicos, físicos, cobradores de ônibus, astrólogos, comerciantes, bancários e atividades de diferentes comunidades constituídas com vínculos profissionais, bem como pelas pessoas em suas atividades cotidianas (Miguel e Vilela, 2008, p. 112). Resignificar conhecimentos e formas de conhecer passa a ser visto como práticas de transformações de relações de poder e ideologias dentre as quais se podem enumerar os conhecimentos ditos matemáticos, constituído em cenário contextual historicamente instituído, e não natural, de valorização e de negação de umas formas e outras de conhecer, produzindo isto como educação, como formação cidadã para atuação social já no momento em que vive, para autonomia, para liberdade, para a problematização das atividades humanas, ao percorrer diferentes práticas socioculturais, não necessariamente dentro de uma disciplina escolar específica, mas apontando para conhecimentos necessários ao engajamento em determinadas comunidades de práticas, tais como artísticas, de transporte de materiais, estocagem, localização, cartográficas, etc. , terminando por abrir possibilidades para conhecimento e criação de usos ampliados dos construtos escolares ditos como matemática, por exemplo, de maneira a praticar deslocamentos de forma diversa à única direção tradicional-logocêntrica referencialmente fixa presente na escola.

Isto, pois ao pesquisar situações-problemas apropriados para crianças de 1º ao 5º ano, encontramos um *blog* de postagem pública em que uma pessoa (professor(a)?) realiza uma pergunta sobre como elaborar problemas para crianças desse nível de ensino e outra pessoa (professor(a)?) responde: “As cidades A, B e C ficam à beira de uma rodovia. De A até B existem 132 quilômetros e de A até C há 85 quilômetros. Quantos quilômetros de estrada separam B e C? Sabendo que C fica entre A e B. **Resolução:** O primeiro passo é fazer a leitura geral. Depois retirar os dados do problema e identificar a pergunta. Dados: De A até B = 132 km A até C = 85 km. A pergunta é: A distância entre as cidades B e C. Podemos fazer um desenho pra facilitar a identificação das distâncias entre as cidades...” (Yahoo respostas, 2015). Isto se faz numa circulação social de práticas escolares de mobilização de cultura matemática; contudo, imaginamos que tanto difere muito das práticas de localização e transporte de um motorista que deverá entregar tecidos em três cidades e necessite traçar um planejamento de sua rota. Resolver esse tipo de problema com lápis, borracha e papel mobiliza mesmas formas de conhecimentos que com um mapa ou um GPS (Global Positioning System - sistema de posicionamento global e navegação por satélite) na mão?

Com essas questões em vias, as quartas-feiras foram instituídas como espaços constituintes das rodas de problematização, partindo de um problema apresentado, a fim da mobilização de conhecimentos caracteristicamente relativos à cultura matemática. Contudo abarcando formas plurais de expressões e registros dessa cultura e significação de conhecimentos. Se roda de problematização, seu objeto é a constituição de problemas, bem como formas vê-los diferentemente. No caso dos problemas apresentados (propostos pela professora com intenção de desencapsular discussões que componham um seminário), são vistos como assuntos controversos, que necessitam ser tomados enquanto objetos de pesquisa e discussão, apresentados questionamentos, dúvidas, curiosidades, desdobramentos. Também podem ser vistos como questões de uma comunidade de prática, a saber, coletivas que exigem esforço e determinação para oferecer alguma forma de tratamento que não necessariamente acarrete numa solução. Podem ser várias, pode-se não chegar ao mesmo fim ou resultado, podem aparecer mais problemas e não serem solucionados e nem mesmo determinada uma metodologia para garantir etapas que abarquem um conjunto de operações a serem executadas para se encontrar a resposta. Que seja abrir espaço para o transtorno, para a desordem, para o conflito, disfunção, ou ainda, para a tarefa de calcular incógnitas relacionadas a dados, na relação conhecido/desconhecido, tais quais os exemplos que Guy Brousseau apresenta por meio da Teoria das Situações Didáticas (TSD), nos processos de ensino e aprendizagem em matemática, ou ainda, a teoria de aprendizagem por campos conceituais (Teoria dos Campos Conceituais - TCC), relações estabelecidas por Gérard Vergnaud em análises que segmentou conhecimentos matemáticos em estruturas aditivas, multiplicativas, de relações número-espaço, algébricas, dentre outras e enunciam problemas como uma questão em

linguagem específica, matemática, cujas soluções podem requerer criatividade, técnicas; ou até mesmo para a impossibilidade de solução, como o problema da quadratura do círculo, por exemplo, bem como outros célebre e caracteristicamente matemáticos, tais quais os listados na obra *100 Great Problems of Elementary Mathematics: Their History and Solution*, de Heinrich Dörrie e que expõem questões que ainda permanecem como problemáticas em relação às produções teóricas e resolução de problemas como culturas distintas e, ainda, a resolução de problemas como objeto de estudo acerca de métodos de ensino, parte de uma categoria de investigação acadêmica na disciplina de didática da matemática. Dessa maneira, a resolução de problemas tem lugar específico no ensino de matemática e no ensino de metodologias por atividades de resolução, como modos de ensinar e investigar o ensino de uma matemática.

O CENÁRIO QUE PEDRO TAMBÉM FEZ

Contudo, a proposta das quartas-feiras, diferente da filiação a essas últimas perspectivas anunciadas, possuíam/possuem o objetivo de constituir um percurso problematizador, em que crianças e professora praticaram/praticam investigações e fendas na clausura conceitual daquilo que era/é tomado enquanto conteúdo disciplinar e como forma característica de mobilizar e praticar educação e cultura escolar. Com essas considerações em mente, após a festa junina da escola, no mês de julho do ano de 2014, uma das crianças da turma levantou a informação de que muito menos pessoas estiveram presentes na festa daquele ano, em comparação ao ano em que estavam cursando o primeiro ano. Algumas crianças concordaram, porém outras não. Essa conversa teve início no *momento do brincar*, a saber, momento inicial das aulas, primeiro tópico da agenda diária, acordado desde o primeiro dia do ano letivo, dentre as regras da sala, criadas e redigidas coletivamente. A regra de número um era exatamente essa: “Todos os dias, antes do início das aulas, as crianças do 2º ano B poderão trazer brinquedos e/ou jogos para usarem durante o tempo do brincar, que terá duração de meia hora”. Esse tempo era de organização própria das crianças, as quais se reuniam em torno de temas de seus interesses: leituras, jogos, grupo de resolução de contas, colecionadores, brinquedos, fantasias e brincadeiras populares. No caso, um grande grupo que reencenava a coreografia apresentada na festa junina ocorrida no último final de semana levantou aquela polêmica, encontrando interesse de mais da metade da turma em torno do assunto, até que uma das meninas de um dos polos de opinião recorreu à professora:

- Não é verdade, prô, que neste ano a festa teve muito menos gente que no ano passado?

Qual não foi a oportunidade para ver nessa situação um dispositivo disparador de longas sessões de problematizações! E foi o que se fez. A turma iniciou um percurso investigativo de coleta de dados para saber qual das afirmações seria sustentada, já

que apresentaram grande interesse. Ao depararem com a questão de quantas pessoas participaram das festas, chegaram ao consenso da necessidade de comparar as quantidades dos anos de 2014 e 2013. Entretanto, outra questão se colocou, a de como acessar essas informações, o que foi resolvido por um aluno cuja avó fazia parte do corpo da Associação de Pais e Mestres (APM) da escola e lembrou que sua avó sempre era convocada para assinar documentos relativos à prestação de contas e que, talvez, nesses documentos, pudesse haver registros da frequência da comunidade nas festas dos referidos anos. Sendo assim, essa avó, convocada pelas crianças, explicou que seria necessário consultar os balancetes e registros publicados pela associação, junto à direção, o que foi feito pelas crianças e, após leitura dos dados tabulados e o alcance da decisão de consideração dos relativos às vendas de cada barraca para, então, saber se seria possível conhecer fluxo de pessoas e compará-los.

Ao final de quase um mês de investigação do tema e dos cálculos relativos às vendas em ambos os anos, concluímos que não seria possível inferir qualquer relação entre as vendas e o maior ou menor fluxo de pessoas; mas pudemos conhecer em que ano cada item de cada barraca teve maior consumo, bem como em que ano a escola obteve maior lucratividade com as vendas da festa junina e as ações tornadas em benefícios provenientes dessas quantias. Em meio a esse processo problematizador, houve um acontecimento que não apenas nos passou, mas nos tocou e marcou. Ao colocar a seguinte questão: “No ano de 2014, a barraca de milho vendeu 79 unidades até às 15 horas e depois vendeu outras 11 unidades até o final da festa. Sabendo que cada unidade custou R\$ 2,00, qual o valor arrecadado por essa barraca?”. A consigna se tornou outro problema a ser dissolvido e foi discutida entre os colegas de turma, sendo a proposta de que cada um fizesse seus registros individualmente para, depois, compor a segunda parte do seminário, em que cada um deveria apresentar seus registros, dizendo o percurso trilhado para alcançar o que lhe satisfizesse enquanto solução, o que seria comparado às versões dos demais.

No caso, os registros de um dos Pedros da turma [pois eram cinco! Todos Henriques!] muito surpreendeu, principalmente a professora, tendo em vista que situações do campo aditivo que requeressem reagrupamentos numéricos não tinham acontecido até então ao longo dos estudos da turma. Contudo, havia certa esperança costumeira de a sentença $79+11$ resultar em equívocos tais como 910 e 89, o que, na experiência da professora, era comum e recorrente na introdução dessa questão. Isso aconteceu com todos que optaram pelo uso de um algoritmo. Entretanto, aquele dos Pedros feriu a vontade de onisciência docente (Scarbi, 2006):

- *Pedro, e você, o que fez? Desenhos, esquemas, contas, escrita?*
- *Eu fiz uma conta para resolver a primeira parte.*
- *É? Que conta? Mostra pra gente.*

O menino saiu de seu lugar com o caderno em punho e narrou sua solução para a turma, apontando no caderno os passos tomados.

- Não entendi o que você fez. Poderia fazer na lousa, para todos vermos?

Em aceite, Pedro armou a conta:

$$\begin{array}{r} \text{D U} \\ 79 + \\ 11 \\ \hline 99 \end{array}$$

O aluno expressou um jogo de linguagem (Wittgenstein, 2009, §23) do qual tomava parte e cuja normatividade apresenta fortes rastros de escolaridade: ensino de algoritmos como método de solução de problemas. Estaria aquele dos Pedros inaugurando mais um problema? Talvez não inaugurando, pois, de novo, esse problema nada tem! Poderia ser dito de sua solução que expressa pensamento e prática tradicional de um ensino que se encerra em *procedimentos de cálculo que envolvem técnicas com passos ou sequências determinadas que conduzem a um resultado* (Brasil, 2014c, p. 07), pelo que recairiam críticas tais como:

É insuficiente um aluno saber ‘fazer contas’ mecanicamente, se não souber as ideias matemáticas que lhes são pertinentes. Por exemplo, pouco adianta a um aluno saber fazer “conta de mais”, em outras palavras, saber utilizar o algoritmo da adição, se não souber desenvolver estratégias que lhe permitam resolver um problema que tenha sido solicitado em sala de aula ou na própria vida fora da escola (BRASIL, 2014c, p. 07).

Talvez seja esse mesmo tipo de crítica que seja apresentada no vídeo *Educação Brasileira - número 62*, em que Fábio Eitelberg apresenta entrevista com um diretor de escola de Ensino Fundamental da cidade de São Paulo e, em contexto separado, com Constance Kamii, a qual afirma:

- (...) *As crianças pensam muito diferentemente da maneira que nós presumimos e são muito inteligentes, ao inventarem novos modos de pensar. Creio que apenas respeito mais as crianças sabendo disso, em saber quão criativas elas são. E o principal ponto que trago aqui [segura o livro “Jogar e aprender matemática” nas mãos] é que educadores tradicionais de matemática pensam que a criança aprende matemática internalizando do meio ambiente. Então o professor diz: “Está certo, está errado” e ensina os estudantes como se o internalizassem aquele conhecimento. E o construtivismo de Piaget mostra que a matemática é algo construído dentro da criança por meio de seu pensamento. Eu compreendo matemática muito diferentemente do que educadores tradicionais compreendem. E Piaget mostrou isso, com 60 anos pesquisa, que as crianças desenvolvem conhecimento lógico-matemático e conceitos de número e, para educadores tradicionais de matemática, não sabem nada sobre conhecimento lógico-matemático. Então pensam que matemática é uma herança cultural que as gerações constroem e a proposta da educação tradicional é alimentar essa cultura para a próxima geração. Então, tentam colocar muita matemática na cabeça delas e Piaget mostrou que não. As crianças têm que construir o próprio pensamento. Se quiserem lembrar de dois mais dois, têm que chegar às próprias conclusões sobre quanto são dois mais dois. Num algoritmo não há pensamento, há uma obediência mecânica.*

Elas contam, contam, contam e escrevem embaixo. É apenas uma regra, uma obediência e comportamento mecânico. Contam, contam, contam e dá quatro (...). Esses exercícios são usados oficialmente, mas não são o melhor para fazer com que as crianças pensem (...). Uma maneira só de achar a resposta pelo algoritmo aditivo vertical, por exemplo. Uma abordagem mecânica de como alcançar a resposta e a criança não tem que pensar (...) [Mostra a sentença $87 + 24$ registrada num caderno]. *O profissional tradicional começará da direita para a esquerda. A regra está dada. Mas se a criança pode realizar seu próprio pensamento, universalmente, vão começar de $80 + 20 = 100$ e depois, $7 + 4 = 11$ (...)* (KAMII apud EITELBERG, 2015 - tradução e transcrição livres).

Mas, se há uma forma de pensamento universal, o que foi aquilo que Pedro fez, já que não se encontra nem nos costumes da experiência de sua professora, nem no esperado pela proposta dita tradicional e nem mesmo no universalismo construtivista?

- Eu armei a conta. Na casa das unidades, deu 10. Mas aprendi que nos nossos números, as casas só podem encher até completar 9. Então subtraí 1 das unidades e passei o que sobrou para a casa das dezenas. Então na casa das dezenas, ficou $7+1+1!$ O resultado da quantidade de milhos vendidos é 99!

Pedro foi ovacionado pela turma e muitos concordaram com a dissolução por ele apresentada. A professora ficou muito mais que admirada! A discussão ainda levaria dias! A linguagem rebuscada e os rastros que expressam semelhanças de família com aprendizagens matemáticas diversas, sem mencionar o fato de a criança dizer de sua própria solução, inimiginada pelos demais ali presentes, inclusive a professora. A problematização prosseguiu no sentido de discutir o equívoco cometido ao realizar um reagrupamento em que transfere 1 unidade de uma ordem para outra, não 1 dezena, o que seria o caso da necessidade do método que parecia iterar em sua solução.

RETICÊNCIAS QUE PEDRO DEIXOU

A experiência investigativa relativa à festa junina da escola deixou muitas marcas. Principalmente sobre polos conceituais que legitimam ou proíbem determinadas práticas em sala de aula. Uma delas seria imaginar que toda criança em todo e qualquer contexto de atividade humana passe pelos mesmos processos de desenvolvimento aprendizagem, que suas mentes dividam mesmos tipos de estruturas, em nome de uma educação tanto humanista, quanto dirigida a uma imagem de sujeito universal. O caso de Pedro não expressou isso; assim como as outras soluções apresentadas por outras crianças, cuja menção não foi feita aqui, mas ainda cabem muitas sessões para *obras predrísticas* [grifo nosso].

Outro polo comumente estabelecido nas práticas de conceituação didática é a relação com a educação tradicional, como se não se tratasse de práticas socioculturais que mobilizam cultura escolar, mas sim em prol de sua obsolescência, enquanto garantia de uma educação que carrega consigo paradigmas entre certo e errado, por exemplo. Pedro

mobilizou justamente uma prática considerada tradicional e que atualmente é relegada ao plano do incorreto. Porém, mesmo que não tenha repetido os procedimentos esperados para um cálculo em formato metodologicamente válido, conforme as retidões da pureza lógico-matemática, não é possível afirmar com tranquilidade que tenha realizado uma reprodução mecânica, pois soube descrever o procedimento que criou, carregado de sentidos relativos ao contexto da festa junina, engajado no ofício do interesse da turma sobre se houve ou não número maior de pessoas na festa em relação ao ano anterior, expressando sentidos e valores atribuídos àquela atividade, inclusive matemáticos.

Essas considerações nos levam a imaginar o deslocamento da proposta de colocar a sentença $79 + 11$ no quadro e solicitar o resultado; contudo, a emersão desse tipo de cálculo de uma prática escolar, deslocando-a à prática de entretenimento festiva, à prática de prestação de contas e contabilidade, de levantamento de dados, de pesquisa, registro e solução de todos os problemas que nesse percurso se apresentaram, caminham para adiante de um problema puramente matemático. O percurso de problematização como forma investigativa de aprendizagem e didática expressou/expressa a prática algorítmica como uma prática cultural que não deve ser cultivada e reproduzida como herança cultural, mas aberta e problematizada, de forma que sentidos possam ser negociados dentro de um jogo de linguagem, cuja proficiência nas regras para inserção e participação contributiva nessa prática permitam a transformação dessas regras, criação de outras, imaginação e até mesmo transgressão. Pedro compôs, decompôs, calculou, expressou conhecimentos sobre a organização do sistema decimal de numeração; explorou e não teve que desistir de sua criação em prol da satisfação da professora onisciente e obedecer, somente. Pelo contrário! *A casa que Pedro fez* não deixou estruturas fixas nem metodologias, mas compreensões de propriedades do sistema de numeração decimal, agrupamentos e reagrupamentos em base dez, o que expressa muito mais que técnicas operatórias, uma aprendizagem problematizadora.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e Agrupamentos*. Brasília: MEC, SEB, 2014a.

BRASIL. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Construção do Sistema de Numeração Decimal*. Brasília: MEC, SEB, 2014b.

BRASIL. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Operações na resolução de problemas*. Brasília: MEC, SEB, 2014c.

TEIXEIRA, Paulo J. M.; PASSOS, Claudio C. M. *Um pouco da teoria das situações didáticas (tsd) de Guy Brousseau*. Campinas: Zetetiké - FE/Unicamp. v. 21, n. 39, 2013.

CLARETO, Sônia. M. *Tamanho do Infinito: educação matemática, inventividade e resistência*. In: IV Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2009.

CORREA, J.; MACLEAN, M. *Era uma vez ... um vilão chamado matemática: um estudo intercultural da dificuldade atribuída à matemática*. Psicologia e Reflexão Crítica, vol.12, n.1, 1999, p.173- 194.

DÖRRIE, Heinrich. *100 Great Problems of Elementary Mathematics: Their History and Solution*. New York: Dover Publications, 1965.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo, Paz e Terra, 1997.

EITELBERG, Fábio. *Ensino da Matemática - entrevista a Ivan Rodrigues e Constance Kamii*. Vídeo da série Educação Brasileira, número 62, 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1ruwtSYgnNU> - Acesso aos 12/08/2015. 4

JESUS, Francis. R. de. *Indisciplina e transgressão na escola*. (Tese de Doutorado em Educação). Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP, 2015.

MIGUEL, Antonio; VILELA, Denise S. Práticas escolares de mobilização de cultura matemática. In: Cadernos Cedes – Ensino de matemática em debate: sobre práticas escolares e seus fundamentos. Vol. 28 /n. 74 – jan/abr. 2008, p. 97-120.

_____. Percursos Indisciplinares na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. In: Boletim de Educação Matemática; Vol. 23, nº 35A, 2010. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/matematica/bolema/SITE35A/1-%20Antonio%20Miguel.pdf>

_____; MOURA, Anna R. L. *Avaliação Sistêmica em Matemática: alterando focos, concepções e intenções para se dimensionar tensões*. In: CUNHA, Ana Maria de Oliveira et al. (Orgs.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*, pp. 647-671. ISBN: 978-85-7526-464-5. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

_____; VILELA, Denise S.; MOURA, Anna Regina Lanner. Problematização nas práticas escolares de mobilização de cultura matemática. Textointegrante do PAINEL intitulado “Tensões Metodológicas na Prática Educativa e na Pesquisa em Educação Matemática”. In: DALBEN, Ângela I. L. F. et al (orgs.). *Anais do XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (XV ENDIPE)*. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

SANTOS, Vinício de M. *A Matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão*. Cadernos Cedes. vol. 28, n. 74, 2008, p. 25-38.

SGARBI, Paulo. *O valor da nota conceito de participação: currículo avaliação na brincadeira de ser Deus*. Trabalho apresentado no GT Currículo na 29ª. Reunião anual da ANPED, 2006.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações Filosóficas*. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

YAHOO RESPOSTAS, 2010. Disponível em: <http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080821081349AA773hS>. Acesso em 11/08/2015, às 23:35 hs.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alfabetização 28, 29, 33, 34, 39, 96, 106, 108, 109, 110, 114, 115, 116, 144, 233

Apoio discente 154, 156, 158, 159, 160

Aprendizagem 9, 11, 31, 32, 33, 36, 40, 41, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 91, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 121, 122, 126, 134, 138, 139, 143, 144, 150, 151, 152, 154, 155, 158, 159, 160, 161, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232

Aprendizagem significativa 75, 76, 77, 82

C

Cálculos 134, 141, 215

Calidad 15, 22, 27, 189, 191, 193, 194

Competências digitais 28, 29, 36, 37, 41

Competencias docentes 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

Competências socioemocionais 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186

Contrato social 1, 2, 13

Coronavírus 107, 154, 156, 157, 176, 211, 212, 218, 220

Covid-19 54, 65, 106, 117, 121, 129, 132, 154, 155, 156, 157, 160, 162, 211, 213, 217, 220, 221, 223

Criança autista 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 101, 103

Currículo 5, 9, 39, 59, 70, 91, 96, 97, 106, 107, 123, 145, 177, 186, 209

D

Desigualdade 2, 10, 54, 56, 65, 90, 115, 117, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 131, 170

Discapacidad 189, 190, 191, 192, 198, 201, 207, 208

Diversidade 4, 5, 10, 69, 70, 73, 91, 93, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 182

E

Educação aberta 28, 29, 31, 32, 39

Educação ambiental 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 83, 84, 85, 86, 87

Educação de adultos 28, 29, 31, 32, 33, 37, 39, 40, 41

Educação integral 83, 84

Educação libertadora 1, 6, 7, 9, 13

Educação matemática 134, 144, 145, 233

Educación por competencias 14, 15, 23, 24, 27

Empoderamento econômico feminino 53, 55, 56, 66

Empreendedorismo feminino 53, 60, 66

Empreendedorismo social 60, 169, 175

Ensino 5, 7, 11, 28, 29, 30, 32, 37, 39, 40, 41, 50, 54, 57, 64, 65, 68, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 91, 92, 96, 99, 100, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 165, 168, 170, 175, 176, 177, 179, 180, 183, 184, 185, 186, 187, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Ensino de química 75, 76, 78, 80, 82

Ensino híbrido 117, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 129

Ensino superior 29, 32, 40, 79, 121, 146, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 233

Escola 3, 11, 12, 37, 53, 54, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 73, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 115, 119, 121, 132, 134, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 157, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 173, 175, 176, 178, 180, 186, 187, 214, 225, 227, 232

Estado 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 46, 88, 103, 106, 107, 110, 114, 116, 117, 118, 119, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 135, 164, 166, 194, 202, 208, 233

Estilo de vida 49, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Estudante pesquisador 68

Estudantes 4, 6, 12, 30, 39, 68, 71, 98, 126, 132, 142, 147, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 178, 180, 182, 183, 184, 185, 217, 222, 224, 226, 227, 228, 229, 231, 232

Etnia cigana 28, 30, 33, 34, 37, 40, 42

Evasão discente 169

Exclusão 6, 7, 71, 72, 98, 110, 117, 124, 125, 129, 169, 170, 231

Exclusión 189, 190, 205, 207

F

Flexibilidade docente 169

Formação profissional 29, 34, 57, 146, 153, 165

Formación 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 201, 202, 203, 204, 207, 208

Formador de pedagogos de ciencias 14, 15, 20, 22, 23, 24, 26, 27

I

Igualdade de gênero 53, 54, 57, 58

Inclusão 6, 7, 8, 9, 29, 33, 37, 47, 68, 70, 72, 90, 91, 92, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 115, 124, 126, 151, 157, 218, 227

Inclusión 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 198, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208

J

Jogos 140, 145, 177, 183, 184, 185, 215, 219, 223

L

Länder 189, 190, 191, 192, 194, 198, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208

Lei federal 10.639/03 68

Lei federal 11.645/08 68

Livro didático 68, 70, 71, 72, 73, 106, 109

M

Mapa-conceitual 75

O

ONU 43, 44, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 57

P

Política 1, 3, 7, 8, 9, 10, 13, 45, 46, 51, 52, 56, 57, 66, 85, 95, 124, 128, 129, 146, 147, 149, 151, 152, 153, 170, 224

Primeira infância 211, 217, 218

Problematização 134, 136, 137, 138, 139, 143, 144, 145

Professor 41, 68, 69, 70, 71, 76, 90, 92, 94, 99, 100, 102, 103, 107, 108, 110, 136, 138, 139, 142, 145, 151, 159, 163, 165, 167, 168, 182, 184, 187, 227, 228, 233

Psicomotricidade 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 222, 223

R

Residência multiprofissional 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153

Revisão bibliográfica 75, 76, 107, 218

S

Saúde 86, 87, 89, 93, 117, 118, 127, 129, 132, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 176, 178, 179, 186, 211, 213, 214, 218, 219, 220, 221, 223, 225, 229, 230, 232

Séries iniciais 134

Sistema Único de Saúde 146, 147

Sociedade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 33, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 56, 59, 66, 69, 70, 72, 73, 90, 95, 96, 97, 102, 117, 120, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 138, 161, 165, 170, 181, 182, 183, 184, 211, 212, 224, 225, 231

Steuerung 189, 190, 193, 194, 209

Sustentabilidade 44, 49, 50, 51, 52, 83, 84, 86, 182

W

Wikipédia 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br