

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação

2



Edwaldo Costa
André Pullig
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2022

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação

2



Edwaldo Costa
André Pullig
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

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
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele 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
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a 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



O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação 2

Diagramação: Gabriel Motomu Teshima
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Edwaldo Costa
André Pullig

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P963 O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação 2 / Organizadores Edwaldo Costa, André Pullig. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-873-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.738220202>

1. Aprendizagem. 2. Ensino. 3. Sociedade. 4. Informação. I. Costa, Edwaldo (Organizador). II. Pullig, André (Organizador). III. Título.

CDD 370.1523

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

Este e-book lança um olhar para a Educação, mais especificamente sobre o processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. Os artigos que o compõem são reflexões que visam compreender os contornos que o ensino e seus componentes estabelecem entre si e com outras tessituras sociais. Trata-se, portanto, de uma necessária atitude crítica diante do campo em toda a sua complexidade, para mirar suas reconfigurações, seus atravessamentos e os sentidos que os fatos educacionais e outros produzem na contemporaneidade. Neste e-book apresentamos 20 capítulos de 56 pesquisadores brasileiros e estrangeiros.

Os capítulos analisam uma pluralidade de questões, apresentando pesquisas que abrangem: a contribuição da leitura de clássicos para a formação de leitores críticos; arquivologia e ciência da informação; acompanhamento de tutor nos tempos de pandemia da Covid-19; prática pedagógica a partir do conteúdo escolar da revolução industrial; a inter-relação entre o imaginário, a afetividade e a tecnologia; tecnologias digitais para ensino de ciências; avaliação da metodologia de design thinking na elaboração das aulas de laboratório de química e bioquímica de alimentos; estratégias de ensino e métodos inovadores na alfabetização de adultos; empreendedorismo, interdisciplinaridade, docência: importância das parcerias internacionais; a formação de educadores para escolas do campo; como utilizar jogos educacionais digitais para estimular a aprendizagem; formação docente e formação cultural; modelo de aprendizagem entre pares e sua implementação em oficinas universitárias com suporte de TIC; implementação de um modelo preditivo; o uso de ferramentas tecnológicas para o ensino de biologia celular nos cursos de Ciências Agrárias na modalidade de ensino remoto emergencial; os momentos iniciais da trajetória docente de uma professora de ciências; os desafios do ensino remoto emergencial; uma proposta de mapeamento de conhecimentos baseada no diagnóstico da compreensão de conceitos biológicos fundamentais; tecnologias digitais de informação e comunicação e a utilização de laboratório virtual em engenharia no ensino a distância de circuitos elétricos. Trata-se de uma obra transdisciplinar.

Um dos objetivos deste e-book, volume 2, é continuar propondo análises e discussões a partir de diferentes pontos de vista: educacional, social, filosófico e literário. Como toda obra coletiva, esta também precisa ser lida tendo-se em consideração a diversidade e a riqueza específica de cada contribuição.

Por fim, espera-se que com a composição diversa de autores e autoras, temas, questões, problemas, pontos de vista, perspectivas e olhares, este e-book ofereça uma contribuição plural e significativa.

Edwaldo Costa

André Pullig

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ARQUIVOLOGIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS, INTERDISCIPLINARES E CONSTRUÇÃO CIENTÍFICA

Rosale de Mattos Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202021>


CAPÍTULO 2..... 14

MEDIADA PELA TECNOLOGIA E A EVOLUÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

André Pullig

Suélen Keiko Hara Takahama Costa

Edwaldo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202022>

CAPÍTULO 3..... 24

EL ACOMPAÑAMIENTO A LOS TUTORES EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19


Aline Arlet Álvarez Góngora

Diego Hernández Martínez

Erika Susana Loyo Espíndola

Dolores Ortega González

Laura Vázquez Claudio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202023>

CAPÍTULO 4..... 31

(RE)PENSANDO O ESPAÇO E O TEMPO: PRÁTICA PEDAGÓGICA A PARTIR DO CONTEÚDO ESCOLAR DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Odair Ribeiro de Carvalho Filho

Ramires Santos Teodoro de Carvalho

Francislaine Soledade Carniel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202024>


CAPÍTULO 5..... 43

A INTER-RELAÇÃO ENTRE O IMAGINÁRIO, A AFETIVIDADE E A TECNOLOGIA: IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

Vicente Henrique de Oliveira Filho

Gilberto Tavares dos Santos

Osane Oliveira Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202025>

CAPÍTULO 6..... 54

ARDUINO UNO, EDISON, GALILEO GEN 2 E RASPBERRY PI 3 COMO TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA ENSINO DE CIÊNCIAS

Josué Suman Soares de Melo

Li Exequiel E. López

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202026>


CAPÍTULO 7..... 76

AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DE DESIGN THINKING NA ELABORAÇÃO DAS AULAS DE LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

Edison Paulo De Ros Triboli

Antonia Miwa Iguti

Eliana Paula Ribeiro


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202027>

CAPÍTULO 8..... 82

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E MÉTODOS INOVADORES NA ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS

Geane Pacheco da Silva Florindo

Luciana Teles Moura


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202028>

CAPÍTULO 9..... 94

EMPREENDEDORISMO, INTERDISCIPLINARIDADE, DOCÊNCIA: IMPORTÂNCIA DAS PARCERIAS INTERNACIONAIS

Ana Neilde Rodrigues da Silva

Maria Lúcia Pereira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7382202029>

CAPÍTULO 10..... 106

FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA ESCOLAS DO CAMPO E A POSSIBILIDADE DO CONHECIMENTO CRÍTICO

André Taschetto Gomes

Taise Ceolin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020210>

CAPÍTULO 11..... 117

COMO UTILIZAR JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA ESTIMULAR A APRENDIZAGEM

Sidnei Renato Silveira

Fábio José Parreira

Adriana Sadowski de Souza

Antônio Rodrigo Delepiane de Vit


Nara Martini Bigolin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020211>

CAPÍTULO 12..... 129

FORMAÇÃO DOCENTE E FORMAÇÃO CULTURAL: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL E NECESSÁRIA

Eugênia de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020212>

CAPÍTULO 13..... 141

MODELO DE APRENDIZAJE ENTRE PARES Y SU IMPLEMENTACIÓN EN TALLERES UNIVERSITARIOS APOYADOS EN LAS TIC


Norma Angélica Roldán Oropeza

Verónica Lizardi Rojo

Marisol Calderón González

María Luisa Morales Hernández

Alain Chalieet Petriz Villasis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020213>

CAPÍTULO 14..... 150


IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EDUCACIÓN VIRTUAL PREDICTIVA QUE EVITA EL FRACASO ASOCIADO A BAJOS PROMEDIOS DE CALIFICACIÓN

Arvey Esteban Granada Aguirre

Cristian Camilo Carmona Gallego

Herman Alonso Parra Álzate

Marcela Tabares Tabares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020214>

CAPÍTULO 15..... 165

O USO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR NOS CURSOS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS NA MODALIDADE DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL – ERE

João Vitor Castro de Lima

Maria Lucidalva Ribeiro de Sousa

Luana Priscilla Roque Moura

Adriana Dantas Gonzaga de Freitas


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020215>

CAPÍTULO 16..... 176

MOMENTOS INICIAIS DA TRAJETÓRIA DOCENTE DE UMA PROFESSORA DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA TEORIA DA SUBJETIVIDADE

Marciléa Serrão Resque

José Moysés Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020216>

CAPÍTULO 17..... 187


OS DESAFIOS DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA




Luciana Coghi da Cruz

Maria Judilândia de Santana Ricaldes

Maria Gislaine de Santana

Renata Caroline dos Santos Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020217>

CAPÍTULO 18	194
PROPOSTA DE MAPEAMENTO DE CONHECIMENTOS BASEADA NO DIAGNÓSTICO DA COMPREENSÃO DE CONCEITOS BIOLÓGICOS FUNDAMENTAIS Milena Bagetti  https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020218	
CAPÍTULO 19	202
TDIC NAS ESCOLAS: UMA REALIDADE A IMPLEMENTAR Fernanda Martins de Almeida Paulo Ayres Carvalho Neto Carla Maria Nogueira de Carvalho Bernarda Elane Madureira Lopes  https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020219	
CAPÍTULO 20	215
SOBRE A UTILIZAÇÃO DE LABORATÓRIO VIRTUAL EM ENGENHARIA NO ENSINO A DISTÂNCIA DE CIRCUITOS ELÉTRICOS Antonio Newton Licciardi Junior  https://doi.org/10.22533/at.ed.73822020220	
SOBRE OS ORGANIZADORES	228
ÍNDICE REMISSIVO	229

CAPÍTULO 4

(RE)PENSAANDO O ESPAÇO E O TEMPO: PRÁTICA PEDAGÓGICA A PARTIR DO CONTEÚDO ESCOLAR DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Data de aceite: 01/11/2021

Odair Ribeiro de Carvalho Filho

Centro Paula Souza
Ribeirão Preto - SP
<http://lattes.cnpq.br/4507011043218938>

Ramires Santos Teodoro de Carvalho

Prefeitura Municipal de Jardinópolis
Jardinópolis- SP
<http://lattes.cnpq.br/6120255598354775>

Francislaine Soledade Carniel

Secretaria de Educação do estado de São Paulo
Ribeirão Preto - SP
<http://lattes.cnpq.br/9622374218459585>

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo analisar e discutir a criação e utilização de recursos textuais, com ênfase em epístolas (cartas), no ensino de História e Geografia produzidos pelos estudantes do Ensino Médio Integrado ao Técnico - ETIM da rede pública do estado de São Paulo, com o intuito de promover uma aprendizagem significativa considerando os conceitos de tempo e espaço, de modo que a referida prática possibilita despertar o interesse dos alunos em sala de aula pela escrita, leitura e pela importância do coletivo social em diferentes contextos. O trabalho com as epístolas proporciona o desenvolvimento e a compreensão histórica e geográfica no contexto do espaço vivido pelos alunos e, com consequência, uma aprendizagem significativa no ensino de História e Geografia. Optamos

pela metodologia qualitativa, compreendendo que esta é um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados, além de expressar e analisar os fenômenos do mundo social. Analisamos como os alunos reagiram durante a prática desenvolvida, no que concerne às observações, apontamentos, questionamentos e reflexões do desenvolvimento da atividade. Entendemos que a aprendizagem significativa é um processo, e como tal é preciso compreender as variáveis que são responsáveis para o desenvolvimento do mesmo e que ele é desenvolvido em um determinado tempo. Acreditamos que esta prática possa contribuir para os professores (re)pensarem suas práticas pedagógicas em sala de aula, e assim, os alunos se percebam como protagonista e transformador da realidade vivida enquanto sujeitos históricos e sociais, considerando o estímulo para a cidadania reflexiva.

PALAVRAS-CHAVES: Prática pedagógica, Ensino de História, Ensino de Geografia, Cartas.

ABSTRACT: The present work aims to analyze and discuss the creation and use of textual resources, with an emphasis on epistles (letters), in the teaching of History and Geography produced by students from High School Integrated to Technical - ETIM from the public grid of the state of São Paulo, in order to promote meaningful learning considering the concepts of time and space, so that this practice makes it possible to awaken the interest of students in the classroom in writing, reading and in the importance of the social collective in different contexts. The work with the

epistles provides the development and historical and geographical understanding in the context of the space lived by the students and, consequently, a significant learning in the teaching of History and Geography. We opted for the qualitative methodology, understanding that this is a set of different interpretive techniques that aim to describe and decode the components of a complex system of meanings, in addition to expressing and analyzing the phenomena of the social world. We analyzed how students reacted during the practice developed, with regard to observations, notes, questions and reflections on the development of the activity. We believe that meaningful learning is a process, and as such it is necessary to understand the variables that are responsible for its development and that it is developed in a given time. We believe that this practice can contribute to teachers (re)thinking their pedagogical practices in the classroom, and thus, students perceive themselves as protagonists and transformers of the reality experienced as historical and social subjects, considering the stimulus for reflective citizenship.

KEYWORDS: Pedagogical practice, History teaching, Geography teaching, Letters.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo analisar e discutir a criação e utilização de recursos textuais, com ênfase em epístolas (cartas), no ensino de História e Geografia produzidos pelos estudantes do Ensino Médio Integrado ao Técnico - ETIM da rede pública do estado de São Paulo, com o intuito de promover uma aprendizagem significativa considerando os conceitos de tempo¹ e espaço², de modo que a referida prática possibilita despertar o interesse dos alunos em sala de aula pela escrita, leitura e pela importância do coletivo social em diferentes contextos. Para além disso, o trabalho com as epístolas tem o objetivo de desenvolver a compreensão histórica do contexto vivido e geográfica do espaço nos alunos e, com consequência, uma aprendizagem significativa no ensino de História e Geografia.

Para a realização deste artigo, optamos pela metodologia qualitativa, compreendendo que esta é um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados, além de expressar e analisar os fenômenos do mundo social (NEVES, 1996). Este tipo de pesquisa apresenta um conjunto de características essenciais como “[...] Caráter descritivo, o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como fonte natural, o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador [...]” (NEVES, 1996, p. 76). Portanto, para além das produções, analisamos como os alunos reagiram durante a prática desenvolvida, no que concerne às observações, apontamentos, questionamentos e

1 Segundo Oliveira (2010, p. 37-38), trabalhar o tempo enquanto noção básica para a aprendizagem histórica [e geográfica] é instigar o aluno para que estabeleça relações cognitivas entre a forma como pensa e vive, compreendendo historicamente [e geograficamente] este pensar e viver, para que possa apreender sobre formas diferentes de pensar e viver, para quem e além do seu tempo vivido.

2 No âmbito da Geografia procura-se compreender como a percepção dos indivíduos sobre o meio em que vivem está relacionada com o seu modo de vida e este com a sociedade em que se vive. Nesse processo de relação indivíduo-sociedade-natureza. (MEDEIROS, 2010, p. 69).

reflexões foram os aparatos para o desenvolvimento da atividade diferenciada.

Consideramos relevante analisar as produções a partir do que entendemos como a “História vista por baixo” desenvolvida pelo Historiador Thompson e com posterior estudo de Eric Hobsbawm em sua obra *Sobre História* de 1997. De modo, procuramos destacar os “comuns”, cidadãos que foram excluídos do processo histórico e na sua análise por muito tempo pela historiografia (SHARPE, 1992) e não mais a elite. Por muito tempo a mitificação do herói alicerçou a identidade da nação, esse sentimento além de desqualificar a possibilidade de uma organização da população mais simples, impossibilita o sujeito a construir sua própria identidade, se reconhecer pertencente da sociedade.

Assim sendo, no que se refere a Revolução Industrial, os operários que construíram o espaço da indústria e que estão nas contradições do sistema capitalista, como afirma Rosa Mendes (2009) foram o foco em contraposição às camadas mais elevadas. Diante disso,

a vigência do sistema capitalista historicamente patenteou o trabalho como categoria central e estabeleceu uma dualidade contraditória e complexa entre capital e trabalho. De modo que, o trabalho afirma-se como elemento insubstituível no processo de produção e reprodução do capital, como impulsionador do desenvolvimento social, tecnológico e econômico. E, por outro lado, os trabalhadores ficam alijados do produto deste desenvolvimento, ao mesmo tempo em que ocorre a redução crescente da absorção da força de trabalho, numa reorganização dos processos de trabalho com ampliação da sua produtividade, fortalecendo o sistema de acumulação do capital (ROSA MENDES; SANSSES, 2009, p.242).

O desenvolvimento da pesquisa se deu em etapas, sendo a primeira uma pesquisa bibliográfica em livro, artigos, dissertações e teses, bem como marcos legislativos relacionados às temáticas a serem estudadas de forma mais aprofundada pelo docente. Destacamos algumas obras, analisadas abaixo, para desenvolver as etapas da pesquisa.

Nos PCNs de Geografia indica que o aluno deve ter oportunidades de conhecer diversos gêneros como também perceber a funcionalidade de cada um entender as transformações e relaciona-se com a realidade, assim como o registro dessas atividades no formato de produções escritas individuais e coletivas, sendo que esses conhecimentos são uma maneira de aproximá-los de procedimentos essenciais - ler e escrever - importantes para o desenvolvimento da vida de todos estudante (BRASIL, 1997, p.88).

Ausubel (2003) e Moreira (1999) discutem a importância da aprendizagem significativa e dos conhecimentos prévios para que ela ocorra de modo natural na sala de aula. Entendemos que a aprendizagem significativa é um processo, e como tal é preciso compreender as variáveis que são responsáveis para o desenvolvimento do mesmo e que ele é desenvolvido em um determinado tempo. Não é uma simples associação e sim de uma “interação entre os aspectos específicos e relevantes da estrutura cognitiva e as novas informações, por meio da qual essas adquirem significados e são integradas à estrutura cognitiva” (MOREIRA, 1999, p. 82).

Iniciamos o plano de aula com a discussão e explicação sobre a Revolução Industrial e seus efeitos para o espaço e sociedade. Por meio de reportagens e material audiovisual, os alunos puderam entrar em contato com o tema, focando na condição de vida dos operários. Assim sendo, as aulas expositivas, atividades, discussões e explicações sobre como seriam feitas as epístolas foram relevantes para os alunos. Este trabalho inicial é importante, pois:

[...] um texto escrito é uma tarefa cujo sucesso não se completa, simplesmente, pela codificação das ideias ou das informações, através de sinais gráficos. Ou seja, produzir um texto escrito não é uma tarefa que implica apenas o ato de escrever. Não começa, portanto, quando tomamos nas mãos papel e lápis. Supõe, ao contrário, várias etapas, interdependentes e intercomplementares, que vão desde o planejamento, passando pela escrita propriamente, até o momento posterior da revisão e da reescrita. (ANTUNES, 2003, p. 5)

Em um segundo momento, passamos a analisar o conteúdo sobre a indústria nos primeiros tempos, a modificações na paisagem e as ações antrópicas. É importante notar que, a todo momento, fizemos intervenções para o amplo esclarecimento dos alunos.

No terceiro momento passamos a analisar trechos do filme *Geminal* de direção de Yves Allégret Anderson de 1963 para os alunos terem mais conhecimentos prévios e assim proporcionar uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003).

Para a construção deste trabalho optamos por inserir o filme³ acima citado, pois foi por meio deste e dos conhecimentos prévios e adquiridos que os alunos fizeram a confecção das epístolas. Os filmes, assim como outras produções audiovisuais, representam uma produção cultural e desta forma devem ser utilizados como mais um recurso didático pelo professor. O cinema, imaginado antes de tudo como um instrumento de diversão, tem como intuito constituir-se também como um documento histórico, seja ele inspirado ou testemunha de um determinado evento histórico.

Napolitano (2003) debate a relação do cinema com a escola, enfatizando a linguagem e a história do cinema, prescrevendo alguns procedimentos e estratégias para o uso do cinema na sala de aula. Esse autor questiona como o cinema, mesmo tendo sido pensado como linguagem educativa, não tenha sido utilizado com tanta frequência e planejamento.

Destacamos a discussão que lançou-se durante e após a exibição do filme *Geminal* com os alunos. Este material audiovisual foi usado para estabelecer relações de compreensão do conteúdo de Geografia e História para atingir a aprendizagem para os alunos poderem desenvolver a confecção das epístolas.

Com organização e planejamento, a prática se estabelece de forma produtiva e conseguiu se desenvolver dentro dos prazos estipulados, cumprindo com a tarefa de contribuir para novas possibilidades no ensino de Geografia e História.

3 Usar filmes em sala de aula tem como objetivo oferecer o mesmo trabalho de outros documentos ou textos bibliográficos, segundo Visentini (2006, p. 165) o filme faz “da parte temática e merece tanta consideração quanto qualquer texto de época”.

AS CARTAS E O ENSINO INTERDISCIPLINAR

A escola deve exercer funções múltiplas no âmbito social, sendo uma delas a de preparar os educandos para a leitura de mundo⁴ e da decodificação de símbolos e signos no real e no virtual. Pensando nesta ideia, a proposta é desenvolvermos um trabalho voltado para o uso de epístolas em sala de aula no ensino de História e Geografia. Estas epístolas foram desenvolvidas nos meses de fevereiro à abril do ano letivo em conteúdos específicos – O processo de Industrialização (Geografia) com alunos do ETIM, no sentido de estimular a compreensão espaço-tempo no educando e com isso levar a uma aprendizagem significativa do conteúdo trabalhado na área de Geografia, que dialoga diretamente com a História. A leitura e a escrita, juntamente com conteúdos pré-estabelecidos, foram priorizados.

Desta forma é necessário e fulcral pensar a Geografia com outras ciências do conhecimento, como em especial a História. Devemos e nos propusemos a relacionar a Geografia com a análise do tempo das sociedades industriais do passado. Esta forma de ver o ensino moderno frente às práticas antigas do velho ensino de Geografia. SANTOS (2002, p. 205) afirma que “as novas atividades exigem um lugar no espaço e impõem uma nova arrumação para as coisas, uma disposição diferente para os objetos geográficos, uma organização do espaço diferente daquela que antes existia”.

Os usos de elementos da História nos permitiram alocar os estudantes em determinados contextos construídos pelos seres humanos. Desta forma enriquecer o trabalho com as cartas. Admitimos termos feito uma experiência de ensino interdisciplinar entre Geografia e História nas aulas de Geografia.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Língua Portuguesa, preconizam que a atividade de ler e produzir textos no âmbito escolar devem ser voltadas para o uso social. Nesse sentido, pode-se afirmar que praticamente todas as atividades que são feitas estão presentes na interação com a língua via os enunciados concretos orais ou escritos. Segundo Bakhtin (1992, p.23):

Entende-se por gênero discursivo (gênero textual), toda produção de linguagem (enunciado) oral ou escrita, sendo que cada gênero discursivo é identificado pelos participantes da situação de comunicação, por seu objetivo comunicativo, suas características linguístico-textuais relativamente estáveis, sua temática, seu estilo, suas condições de produção e circulação.

A leitura e a escrita estão inseridas no mundo social e são de significativa contribuição para o ser humano, ainda mais no processo da vida escolar deste. Segundo Bakhtin (1997, p.179-200):

Pois a variedade virtual da atividade humana é inesgotável e cada esfera dessa atividade comporta um repertório de gêneros do discurso que vai diferenciando se e ampliando-se à medida que a própria esfera se

⁴ Paulo Freire em sua obra aponta a importância da relação do texto com o contexto que os educandos estão inseridos. Ver: FREIRE, Paulo; MACEDO, Donaldo. Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2011.

desenvolve e fica mais complexa, cumpre salientar de um modo especial à heterogeneidade dos gêneros do discurso (orais e escritos), que incluem indiferentemente: a curta réplica do diálogo cotidiano (com a diversidade que este pode apresentar conforme os temas, as situações e a composição de seus protagonistas), o relato familiar, a carta (com suas variadas formas).

Podemos notar que a leitura, escrita e a oralidade estão dissolvidas no âmbito social e cultural do coletivo. Deste modo optou-se pela confecção de epístolas como gênero textual para trabalhar determinados conteúdos no ensino de Geografia, pois as epístolas podem representar a entrada do aluno na situação vivida do coletivo em tempos e espaços determinados.

Pensando nesta forma de ensino que foi discutido a industrialização como fenômeno histórico, social e geográfico imprescindível ao ser humano. Foi construído um espaço social. Este espaço só é inteligível por uma abordagem interdisciplinar. Tal afirmação implica que cada disciplina interessada no espaço defina seu ponto de vista específico e sua concepção do papel que deveriam desempenhar as demais disciplinas (BASSARD, 1986).

As ferramentas da História foram úteis para analisar o espaço no tempo passado enquanto que a Geografia o espaço no presente e sua modificação. Queremos tornar o educando autor e autônomo do conhecimento e não um mero copista com estas ações.

A INDUSTRIALIZAÇÃO E AS CARTAS: ESTUDO DE CASO E ANÁLISE

Para nossa análise, escolhemos duas epístolas escritas pelos alunos para analisarmos pontualmente e averiguar, por meio da escrita, os objetivos propostos que são as apropriações elementos dos conteúdos estudados como: 1 - descrição das condições de trabalho, 2 - como era o espaço fabril e urbano, 3 - o que estava ocorrendo no ambiente de trabalho, 4 - a religiosidade e os sentimentos frente os eventos e 5 - a espacialidade discutida por meio de endereço pesquisados. As epístolas escritas feitas pelos alunos e em seguida envelhecidas por meio do uso do café com água, uso de esponja e “secadas” ao sol com pequena queima nas bordas.

O intuito desse processo é aproximar os estudantes do passado por meio do material criado por eles mesmos. Estes relatos feitos são pequenas histórias de pessoas “comuns” como testemunhas oculares, para vislumbrarmos o passado mais de perto e deste modo, nos ambientar com os conteúdos estudados.

A seguir apresentamos as duas epístolas com análise pontual das mesmas. O critério de escolha foram as que mais se adequaram ao tema e a proposta de trabalho. Foram feitas em um total de quarenta epístolas com correções e orientações para os alunos durante o processo. O trabalho seguiu o cronograma estabelecido de oito horas/aula envolvendo estudo dos conteúdos, exibição de trechos do filme *Germinal*, elaboração, correção das cartas e envelhecimento com reescrita e roda de leitura, Tertúlia.

José trabalhava em uma fábrica de lã, sem mencionar seu nome na carta. Esta fábrica apresenta péssimas condições de trabalho. Existe queixas durante a escrita e um pedido de ajuda ao seu tio. O elemento sentimento foi posto de forma clara, palavras-chaves impotência, esperança, inútil e angústia. Podemos perceber que no desenvolvimento da escrita ainda existe a esperança e o carinho familiar, apesar das adversidades enfrentadas por José.

O elemento que reforça este drama narrado foi a morte de um de seus filhos, João Carlos, morto em um acidente fabril. O item 3 da análise foi apresentado neste contexto, ao narrar os acontecimentos tristes com seu filho. Para além disso, a dor do estupro de sua esposa Teresa na fábrica por meio dos fiscais e vigilantes.

Podemos notar a apresentação do espaço fabril, item 2, de análise é discutido no terceiro parágrafo da carta “as doenças que se proliferam por causa das péssimas condições de higiene”. O espaço urbano não foi contemplado como deveria, apesar das constantes discussões em sala sobre as transformações que os processos de industrialização causaram no Brasil. O espaço foi apresentado por meio da narrativa e por meio de indicações espaciais como endereços de remetentes e destinatários da aluna. Podemos notar neste ponto que a mesma não atingiu completamente os objetivos neste item na medida que não colocou o endereço completo do tio Ronaldo.

A religiosidade foi apresentada de modo interessante clamando pela ajuda de Deus, como instituição católica aparente, e pela constância em intervenção divina. A aluna foi feliz na sua escrita devido a ter contemplado totalmente três itens (1, 3, 4) dos cinco descritos acima. Os itens 2 e 5 foram atingidos parcialmente como o orientado, no entanto ao analisarmos o contexto geral da escrita da aluna percebeu claramente o sentido do trabalho proposto e pôde relacionar os conceitos mediados em sala com o conteúdo sobre industrialização.

A segunda carta apresenta o espaço urbano e industrial inglês da cidade de Manchester. Foi feita pela aluna B como sendo Charlie Bennett de Manchester para a irmã Susan Bennett de Londres no ano de 1799. (Figura 2)

Rua: Wilton rd.
No 4aa
Bairro: Pimlico
Londres, Inglaterra.

Minha querida irmã escrevo a você, pois preciso de alguém que entenda o que eu estou vivendo, não consigo entender o porquê tenho que carregar um fardo que não me pertence. E digo isso por causa da nossa família, vou lhe explicar melhor para que possa me compreender.

Desde quando você se ausentou muita coisa mudou em quatorze anos eu vi tudo mudar ao meu redor e não entendo porque tenho que concordar com toda essa mudança. Eu ainda me lembro como era o verde das árvores que rodeavam nossa antiga casa e como eu adorava sentar na varanda e admirar aquela linda paisagem do lago nos fundos.

Hoje tudo mudou sento para olhar ao meu redor e as únicas coisas que tenho para admirar são as grandes casas dos amigos do papai e a grande nuvem de fumaça que saem da chaminé das fabricas. Tenho tanta saudade de quando nosso pai era apenas um comerciante hoje eu sequer o reconheço se tornou frio a única coisa que ele fala é sobre expandir a fábrica para Northern Quarter um lugar cheio de industrias onde tudo e cinza coberto pela fuligem do carvão, ou se não am tornar-me diretor daquele lugar.

Mas eu não quero isso, você precisa ver o que ele faz com aquelas pessoas e ninguém pode contar, desde dos meus treze anos ele me leva nas fabricas e eu nunca entendi o que aquelas pessoas tem de diferente de nós para serem tão humilhadas.

Eu vi crianças da idade ou até menores trabalhando o dia todo, muitas vezes para poder comer e além disso eram maltratadas. Lembro como se fosse hoje o dia que eu fui a fábrica e o papai me levou para acompanhar a produção estava tudo indo bem até a hora que uma criança que aparentava ter de oito a nove anos bocejou e responsável pelo turno logo a pegou pela camisa e começou a arrastá-la para uma sala nos fundos, e foi ai que a voz do papai entrou em cena: - vamos filho já é hora de aprender como as coisas funcionam por aqui. E assim eu fui chegando lá vi aquele homem pegar a criança pelas pernas e mergulhá-la em uma cisterna cheia de água para que a mesma despertasse e o papai observava tudo com cara de que estava achando aquilo certo.

E o pior que não acaba por ai, um dia estava na fábrica olhando todas aquelas mulheres trabalhando quando papai chegou e me disse: - Meu filho se quiser alguma dessas mulheres para se divertir fique à vontade eu pago a ela salários então tenho direito até mesmo sobre o corpo delas. O nosso pai é um monstro e eu soffro ao de pensar que um dia vou ter que tomar conta daquele lugar.

Espero que me escreva logo pois você é a única que posso dividir o que estou passando. Abraços do seu querido irmão.

Aos vinte dias de setembro do ano de mil setecentos e noventa e nove.

Doi Charlie Bennett

Figura 2: Carta Charlie Bennett à sua irmã Susan Bennett, Londres para Manchester, Inglaterra, 1879. (Fictício: Feita por aluna – 2º ETIM Administração).

Fonte: Acervo pessoal de pesquisa e estudo, 2017.

Aplicamos o mesmo método de análise na escrita desta segunda carta, buscando os elementos centrais propostos no trabalho em 5 grandes eixos de averiguação pedagógica. A lógica central da carta parte da indignação de Charlie quando a situação vivida por ele, filho de um grande burguês que não aceita o fato de no futuro ter que gerir a fábrica que será expandida para Northern Quarter. Os sentimentos de tristeza pelo que Charlie presencia cotidianamente são claros e evidentes em toda a escrita “o nosso pai é um monstro e eu soffro em pensar que um dia vou tomar conta daquele lugar.” (Item 4).

A intenção da carta é notificar a sua irmã Susan dos momentos vividos por Charlie e tentar mudar esta situação. Os sentimentos de desolação são formulados por uma comparação entre o que era antes como ficou depois da mudança da paisagem pela ação antrópica “lembro como era o verde das árvores que rodeavam nossa antiga casa... onde

tudo é cinza coberto pela fuligem do carvão” (Item 2).

O primeiro ponto de agonia de Charlie foi apresentado na descrição dos eventos do espaço fabril por meio da brutalidade do seu pai ao tratar uma criança que bocejava com castigos corporais como forma de aprendizado. “eu vi um homem pegar a criança pelas pernas e mergulhá-la em uma cisterna cheia de água para que a mesma despertasse”.

O segundo ponto de agonia escrito foi a ideia de posse quanto ao corpo feminino que seu pai mostrou no ambiente de trabalho por meio de um discurso frio “meu filho se quiser alguma dessas mulheres para se divertir fique à vontade eu pago a elas salários então tenho direito”. (Item 1) Charlie descreve as duas cenas (Item 3) com pesar enorme pela cena e pela postura de seu pai, que assistiu e discursou sobre os operários como se fossem posses materiais eternas dele.

A aluna B conseguiu traduzir em endereços completos a espacialidade (Item 5) quando escreve de Charlie – Rua Blosson St – M1 3ba Ancoats Manchester para a irmã Susan – Rua Wilton rd Wc 4aa Pimlico Londres. Neste ponto houve pesquisa no Google Maps para fundamentar a espacialidade. É interessante notar que a aluna A não realizou este processo de pesquisa. Notamos que o desempenho de escrita da aluna B atingiu todos objetivos propostos por meio de sua escrita. Sintetizou as condições de vida de operários visto por um menino da classe burguesa que consternado com seu mundo fabril de exploração escreve uma carta para sua no sentido de compartilhar a triste experiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho aqui desenvolvido teve como objetivo apresentar as possibilidades de (re)pensar o tempo e o espaço da industrialização por meio de produção de cartas com elementos históricos e ficcionais. A escrita foi orientada por meio de um processo de leitura, discussão, exibição de filmes e produção escrita. Os alunos do ETIM colocaram-se no lugar de operários e burgueses industriais e formularam narrativas ficcionais com elementos históricos consistentes como produção material de avaliação.

Usando o conceito de Ausubel sobre aprendizagem significativa e a ideia de espaço social de Bassard como meio interdisciplinar, pudemos perceber de forma clara que o ensino de Geografia e História pode ser amplo, relacionáveis com inúmeras ciências do conhecimento e altamente contributivo para a vivência social do aluno. Para deixar a análise mais rica de detalhes e situações, optamos por analisar dois tipos de cartas, uma como sendo de um operário em São Paulo na década de 1930 – José Augusto (aluna A) e uma carta de um filho de um burguês na Inglaterra de 1790 – Charlie Bennett (Aluna B).

Por meio desta escolha pudemos observar dois espaços sociais (Bassard, 1986) que, juntos, podem reconstruir o mundo industrial em tempos e espaços distintos. Muitos elementos escritos por estes alunos, embora ficcionais, nos mostram, a relação da pesquisa realizada, com os aspectos do mundo industrial e sentimentos das distintas classes sociais

no tempo e no espaço.

O momento da Tertúlia foi a concretização de todo o processo na medida em que os alunos exteriorizam seus personagens com a leitura das cartas e puderam compartilhar de muitas histórias, memórias e emoções em diversos tempos e espaços. Este trabalho contribuiu para ampliar o acervo de pesquisas interdisciplinares em Geografia e História, pensar modos e ferramentas diferenciadas para o estudo e metodologia de Geografia e História e possibilitar mais pesquisas na área de letramento e narrativas no ensino de Geografia e História.

Notamos, portanto, que esta prática abriu portas para o mundo inenarrável de possibilidades pedagógicas para muitos professores e escolas (re)pensarem o tempo e o espaço enquanto sujeitos históricos sociais, considerando o estímulo para a cidadania reflexiva.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BAKHTIN, M. Os Gêneros do Discurso. In: BAKHTIN, M. **A Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. p. 279-280.

BASSARD, M. Algumas observações para uma abordagem interdisciplinar do espaço. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. de (Coords.). **O espaço interdisciplinar**. São Paulo: Nobel, 1986.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

FREIRE, P.; MACEDO, D. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2011.

MEDEIROS, P. C. **Fundamentos Teóricos e Práticos de Ensino de Geografia**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2010.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa: a Teoria de Ausubel**. Brasília: Editora UnB, 1999.

NAPOLITANO, M. **Como usar o Cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2003.

SHARPE, J. A História Vista de Baixo. In: BURKE, P. (org.). **A Escrita da História: novas perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1992.

ROSA MENDES, J & SANSHEES, D. **Trabalho, classe operário e proteção social: Reflexões e inquietações**. Rev. Katál. Florianópolis v. 12 n. 2 p. 241-248 jul./dez. 2009.

SANTOS, M. O Lugar e o cotidiano. In: **A natureza do Espaço**: Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 313-330p.

OLIVEIRA, S. R. F. Os tempos que a História tem.... In: OLIVEIRA, M. M. D. (coord.) **História**: ensino fundamental. Brasília: Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica, 2010. p. 35-58.

VESENTINI, C. A. História e ensino: o tema do sistema de fábrica visto através de filmes. In: BITTENCOURT, C. (org.). **O saber histórico na sala de aula**. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 163-173

ÍNDICE REMISSIVO

A

Afetividade 4, 5, 43, 45, 48, 51, 52

Alfabetização de adultos 4, 6, 82, 83, 85, 86, 87, 89, 90, 91

Aprendizagem 2, 4, 6, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 100, 110, 114, 116, 117, 118, 120, 123, 126, 127, 165, 167, 168, 172, 174, 175, 185, 187, 188, 189, 190, 194, 195, 196, 198, 200, 207, 210, 211, 212, 215, 216, 217, 218, 221, 222, 224, 225, 226

Arduino Uno 5, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 71, 73, 74

Arquivologia 4, 5, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Aulas 4, 6, 20, 28, 29, 34, 35, 76, 77, 79, 84, 90, 136, 150, 165, 167, 168, 170, 171, 173, 188, 189, 199, 207, 209, 210, 211, 212

Avaliação da Metodologia de Design Thinking 4, 6, 76

B

Bioquímica de alimentos 4, 6, 76, 77

C

Ciência da Informação 4, 5, 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Ciências Agrárias 4, 7, 109, 165, 167, 168

Conceitos Biológicos fundamentais 4, 8, 194, 196, 199, 200

Conhecimento crítico 6, 106, 112, 114

Construção científica 5, 1

Conteúdo escolar 4, 5, 31

Covid-19 4, 5, 14, 15, 24, 25, 28, 92, 93, 95, 128, 165, 166, 167, 174, 175, 187, 201, 215, 225

D

Diagnóstico da compreensão 4, 8, 194, 198

Docência 4, 6, 94, 95, 96, 100, 113, 129, 131, 133, 134, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 194

E

Edison 5, 6, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76

Empreendedorismo 4, 6, 94, 95, 96, 100, 217

Ensino 2, 4, 5, 6, 7, 8, 1, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 63, 65, 66, 67, 69, 72, 73, 74, 77, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 96, 107, 108, 114, 116, 117, 120, 127, 129, 130, 131, 132, 133,

134, 135, 138, 139, 140, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 181, 182, 183, 184, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 202, 205, 206, 210, 212, 213, 215, 216, 217, 221, 224, 225, 226

Ensino de Biologia celular 4, 7, 165, 168

Ensino de ciências 4, 5, 23, 54, 74, 116, 183

Ensino Remoto Emergencial 4, 7, 165, 166, 167, 168, 187, 188, 189, 192, 193

Escolas do campo 4, 6, 106, 113, 114, 116

Espaço 5, 3, 9, 10, 21, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 47, 51, 52, 55, 109, 136, 167, 172, 182, 189, 190, 191, 205, 209, 213, 224

Evolução da prática pedagógica 5, 14

F

Formação cultural 4, 6, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138

Formação de educadores 4, 6, 47, 91, 92, 106

Formação de leitores críticos 4

Formação docente 4, 6, 113, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 138, 175, 177, 179

G

Galileo Gen 2 5, 54, 55, 57, 58, 62, 67, 71, 72, 73, 74

I

Imaginário 4, 5, 43, 45, 46, 48, 51, 52, 53

Informação 2, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 21, 22, 43, 46, 48, 51, 55, 69, 72, 73, 88, 89, 92, 99, 117, 120, 123, 127, 132, 165, 166, 167, 168, 170, 173, 174, 187, 188, 190, 192, 198, 199, 202, 205, 211

Interdisciplinaridade 4, 6, 1, 3, 13, 94, 104, 110, 115, 116

J

Jogos educacionais digitais 4, 6, 117, 118, 120, 123, 126, 127

L

Laboratório de química 4, 6, 76

Laboratório Virtual 4, 8, 215, 216, 217, 219, 221, 222, 223, 224, 225

M

Mapeamento de conhecimentos 8

Métodos Inovadores na Alfabetização 4, 6, 82

Modelo de Aprendizagem entre pares 4

P

Pandemia de Covid-19 28, 128, 166

Parcerias internacionais 4, 6, 94, 100

Prática docente 5, 43, 45, 46, 48, 49, 86, 114, 177, 184

Prática pedagógica 4, 5, 14, 31, 45, 46, 190, 202, 206

Processo de ensino-aprendizagem 2, 4, 15, 17, 20, 21, 114

R

Revolução Industrial 4, 5, 3, 8, 31, 33, 34, 203, 204

S

Sociedade 2, 4, 2, 6, 12, 14, 18, 32, 33, 34, 37, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 74, 83, 89, 95, 96, 113, 116, 129, 130, 131, 139, 170, 173, 174, 175, 190, 191, 193, 203, 204, 214

Sociedade da Informação 2, 4, 18, 170, 173, 174

T

TDIC 8, 21, 188, 189, 190, 202, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214

Tecnologia 4, 5, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 43, 44, 45, 51, 64, 76, 77, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 97, 101, 105, 117, 118, 120, 127, 129, 136, 139, 165, 174, 188, 190, 204, 206, 207, 210, 211, 212, 215, 217

Tecnologias Digitais 4, 5, 17, 20, 21, 51, 54, 68, 88, 117, 123, 167, 170, 187, 188, 202, 205, 206, 207

Tempo 5, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 45, 52, 60, 64, 66, 70, 78, 84, 87, 97, 110, 118, 136, 137, 138, 167, 175, 178, 182, 202, 212, 213, 216, 222

Tutor 4, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 141, 142


U

Uso de ferramentas tecnológicas 4, 7, 165

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação

2







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

O processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação

2



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