

**Fórum HD2PC**  
**Humanismo Digital, Humanidades Digitais, Pensamento Computacional**  
**UFBA, Salvador 15 e 16 de setembro 2022**



**Resumos das Comunicações**

**Espaço, ambiente e diversidade ..... 3**

***Da produção à modulação do espaço***

*Thais de B. Portela - UFBA*

***Arqueologia e Humanidades Digitais: a tecnologia aliada à educação de aprendizagem***

*Amanda D. V. Pina, USP*

***Regimes algorítmicos localizados podem agenciar imaginários sociotécnicos de resistência?***

*Camila P. Alves e Vanessa S. Maurente, UFRGS*

***Hackear o código - atravessar lacunas para codificar novos scripts***

*Warley D. Silva, UFMG*

***Mulheres visíveis: gênero, arquivos e humanidades digitais***

*Gabriela Kucuruza, Vitória Barros, Nathália Werneck, Luiz Felipe Flores e Lela Mesquita, FGV*

***Carros autônomos: uma análise sobre a (im)possibilidade de atribuição de personalidade jurídica a agentes de inteligência artificial no direito brasileiro***

*Larissa da S. Santos, UFBA*

***Entrelaçamento entre 5G, Smart Grids e Políticas Públicas***

*Marina Martinelli e André T. Furtado, UNICAMP*

***Participação dos biohackers na produção do conhecimento sobre ETCC***

*Juliano L.P. Sanches e Maria C. Costa, UNICAMP*

**Informação e Desinformação..... 7**

***Como o conhecimento científico produzido por universidades públicas brasileiras***

*Josemara Veloso e Debora Abdalla, UFBA*

***Ontologias: da epistemologia ao contexto organizacional***

*Kellen L. Gomes, Eduardo M. F. Jorge e Mayara M. Jesus, UNEB*

***Modelagem de redes conceituais como metodologia para criação de vocabulário controlado para UFBA***

*Bruna Lessa, Jeane S. Carvalho e Tauane P. Sales, UFBA*

***Difusão e utilização de informações acadêmicas: um modelo de gestão do conhecimento para subsidiar gestores universitários***

*Aldo M. Barbosa, Eduardo M. F. Jorge e Ivan L. Novaes, UNEB*

**Por uma cronologia da mentira: uma proposta de aplicação das Humanidades Digitais para o mapeamento temporal da desinformação nas eleições de 2022**

Ricardo M. Pimenta, Tainá Regly e Josir Cardoso Gomes, UFRJ

**A Tempora: relato de produção de ferramenta computacional em storytelling para organização da informação na web**

Ricardo M. Pimenta, Josir C. Gomes e Tainá Regly, UFRJ

**Análise de similaridade de conteúdo para verificação de fatos**

Caio S. B. Almeida, UFBA

**Pensamento Computacional..... 11**

**Refugiados: habilidades do pensamento computacional**

Adriana V. Santos, Alex R. Heleno e Fábio S. Silva, IFBA, IFRR, IFRJ

**Ampliando a compreensão do desenho técnico pela abordagem do pensamento computacional**

Edmar Piacentini Jr e Eduardo F. Damaceno, UTFPR

**Modelo cognitivo de aprendizagem fundamentada na cultura maker**

Elton Barreto, UNEB

**Máquinas automágicas – mente estendida, subjetividade e fetichismo**

Luis H. Gonçalves, PUC-SP

**Educação..... 13**

**Construção do conhecimento através do ciberespaço**

Justina O. Neta, UFBA

**Desenvolvimento de narrativas espaciais para práticas pedagógicas**

Viviane T. A. Andrade, FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO

**Conhecimento em lives: as mídias sociais como percurso de (auto)formação discente na pandemia**

Ana B. Vieira, Carina Ribeiro e Edilane Teles, UNEB

**Taxonomia de aprendizagem, tecnológica e digital**

Carlos A. Guimarães, MEC

**NIAPED - Empresa Júnior do curso de licenciatura plena em pedagogia**

Alana S. Araújo, Jaciete B. Santos e Patrícia N. Magris, UNEB

**Por uma História Digital da Educação**

Vinícius Monção, UFF

## **Espaço, Ambiente e Diversidade**

### **Da produção à modulação do espaço**

Thais de B. Portela (UFBA)

O direito à posse e domínio do espaço, ou natureza e seus entes naturais, para uma determinada casta social no Ocidente tem base no direito real colonizador e no direito imperial romano. A revolução industrial e as lutas revolucionárias de classe abalaram momentaneamente o direito de apropriação das castas à propriedade e ampliaram o acesso aos bens e recursos naturais para outros estamentos sociais. Henri Lefevre, em 1968, vai além e propõe o direito ao espaço não apenas como domínio e propriedade da natureza, mas como um direito à uma sociabilidade plena que define como urbanidade, superior às sociabilidades rurais mas demonstra, com o conceito da produção do espaço (Lefebvre, 1973), que tanto a espacialidade das cidades quanto a sociabilidades urbanas, no capitalismo, são mercadorias produzidas dentro de uma lógica industrial, seriada e padronizada. Sua crítica se volta para a superação dessa produção, de modo a tornar o direito do valor de uso ou função social submetido ao valor de troca da mercadoria. O advento da cibernética no pós guerras mundiais altera os campos de percepção acerca do espaço e estabelece novos modos de disputas pelo direito a terra e à natureza. A urbanidade deve chegar não apenas ao “campo” (entendido aqui também como florestas, pampas, sertões, mangues, etc.) mas também às espacialidades cibernéticas e suas sociabilidades digitais. O urbanismo e o planejamento urbano e territorial pouco debate as implicações dessa relação entre as espacialidades e sociabilidades cibernéticas (ou digitais) e a produção do espaço. Chamamos essa produção de espaço, submetida à interação entre o espaço fático e o cibernético, de modulação do espaço. Apontamos a relação entre o garimpo ilegal de ouro na Amazônia e o pânico das castas com a crise climática como um caso de modulação do espaço.

### **Arqueologia e Humanidades Digitais: a tecnologia aliada à educação de aprendizagem**

Amanda Daltro de Viveiros Pina (USP)

Esta apresentação faz parte de minha tese de doutoramento em Arqueologia que está sendo desenvolvida no Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo em conjunto com a Leiden University, nos Países Baixos. O trabalho aqui proposto envolve a criação de um simulador tridimensional voltado a alunos dos anos finais do Ensino Fundamental II e anos iniciais do Ensino Médio que queiram aprender conceitos de Arqueologia e patrimônio de uma maneira diferente. Baseia-se em bibliografia especializada acerca do Archaeogaming e da Ciberarqueologia, além de contar com bancos de dados fotográficos de sítios arqueológicos. Esses recursos serão necessários para a criação de uma ferramenta de aprendizagem caracterizado por um produto assinalado como um “arqueojogo”. O objetivo principal deste projeto reside em desenvolver o simulador tridimensional tanto em sua parte bibliográfica quanto em sua parte prática, com abordagens e modelos de pesquisa que possam oferecer novos parâmetros à interpretação arqueológica.

### **Regimes algorítmicos localizados podem agenciar imaginários sociotécnicos de resistência?**

Camila Pereira Alves; Vanessa Soares Maurente (UFRGS)

Investigamos como regimes algorítmicos desenvolvidos desde a ética neoliberal podem ser danosos para a reconstrução de uma sociedade radicalmente democrática. Alienação técnica, opacidade dos modelos, racismo algorítmico, termos de uso e política de privacidade de plataformas não transparentes e data centers localizados além-mar se tornam analisadores do colonialismo digital. O extrativismo de dados e a privatização de infraestruturas digitais põem em risco as possibilidades do presente-futuro alicerçado na garantia radical dos direitos humanos e na soberania nacional das diversas camadas digitais do ecossistema. Este trabalho

trata dos movimentos iniciais de uma pesquisa que interroga como a programação de modelos pode agenciar a criação de outros modos de ser e viver diante da tentativa de colonização do ecossistema digital, buscando evidências que desnaturalizem o uso das tecnologias como simples técnicas de mediação da vida, reconhecendo-as como ambientes e compreendendo que tratar de produção de subjetividade implica ocupar-se das dinâmicas e fluxos do ecossistema digital em sua importância ética e tecnopolítica. Ainda estamos desenvolvendo os primeiros passos dessa pesquisa, mas sustentadas pela revisão bibliográfica e hipóteses cartográficas, argumentamos que as tecnologias de inteligência artificial podem ser aliadas na composição de resistências contracoloniais. A pista que seguimos nesse momento nos faz investigar a hipótese de que corpos diversos, localizados desde o sul global, podem produzir uma lógica de programação também diversa e que isso pode compor modos de relação que abram linhas de fuga e operem dobras na produção heterogênea para outros mundos. Apostamos na invenção de regimes algorítmicos que possam se afirmar através de narrativas- linguagem de/contra/anticoloniais, que atuem como entidades de abertura dos padrões sociais normatizados e que componham tecnicamente a sustentação das relações humanas e não-humanas de um paradigma ético-estético-político, de invenção permanente da vida e de modos locais e diversos de viver na Terra.

### **Hackear o código - Atravessar Lacunas para codificar novos Scripts**

Warley Davidson da Silva (UFMG)

Pensando a partir de dois fenômenos que se co-constroem, o da Lacuna de gênero na STEM (science, technology, engineering and mathematics) e o dos Vieses de Gênero, o presente trabalho, busca discorrer acerca do atual estado da Lacuna de Gênero no campo da STEM no Brasil; dos entrelaçamentos entre as lacunas e os papéis de gênero tomando por base a perspectiva construtivista, logo interessada, das ciências; e explorar quais são as possíveis alternativas, suas potencialidades e limitações. A questão que permeia a presente discussão é a de compreender como o atravessamento desta lacuna, dos seus labirintos de cristais e tetos de vidro, pode contribuir para uma reescrita dos papéis de gênero, o qual trataremos aqui por script. O uso da noção de script faz-se conveniente, dada a linguagem característica da programação na qual o script faz menção a rotinização e automatização de processos coincidindo de forma semântica com os meios pelos quais “fazemos gênero”. Para além, mobilizar o script como conceito mostra-se como uma tentativa de conjugar a Teoria Ator-Rede e sua abordagem metodológica de descrição densa para “decriptar” a caixa preta do código que reproduz os vieses e mantém as lacunas mesmo com a presença cada vez maior de mulheres que “codam”. A presente argumentação compõe parte da discussão teórica em desenvolvimento para o projeto de pesquisa de mestrado junto ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFMG, orientado pelo Professor Doutor Yuriy Castelfranchi e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG.

### **Mulheres Visíveis: gênero, arquivos e humanidades digitais**

Gabriela Kucuruza, Vitória Barros, Nathália Werneck, Luiz Felipe Flores e Lela Mesquita  
(Fundação Getúlio Vargas)

O Projeto de Iniciação Científica Voluntária “Mulheres Visíveis: atuação política feminina a partir do Acervo do CPDOC” surgiu da discussão sobre a necessidade de visibilizar a presença das mulheres que fazem parte do Acervo do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas (FGV CPDOC). Objetivamos, assim, sistematizar e estruturar os dados sobre as mulheres do Acervo, com foco naquelas presentes no Dicionário Histórico-Bibliográfico Brasileiro e nas titulares de Arquivos Pessoais. Tendo como base uma investigação teórico-metodológica sobre acervos, gênero e humanidades digitais, criamos um site como um projeto-piloto, com parte dos dados do Acervo. Esse repositório digital

foi construído através do Omeka.net, uma plataforma de publicação na web de coleções digitais e exposições. Nesse sentido, o "Mulheres Visíveis" possibilitou uma experiência para se pensar e praticar a difusão da presença das mulheres do Acervo do CPDOC através de tecnologias digitais. O projeto foi realizado sob a orientação de Carolina Alves e Ninna Carneiro.

### **Carros autônomos: uma análise sobre a (im)possibilidade de atribuição de personalidade jurídica a agentes de inteligência artificial no direito brasileiro**

Larissa da Silva Santos (UFBA)

Este trabalho analisa a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica aos carros autônomos no âmbito do direito brasileiro. A hipótese aventada é a de que a partir do momento em que seres não humanos, dotados de inteligência artificial, passam a cumprir atividades que implicam em alto grau de autonomia das suas decisões, passa-se a ser necessário repensar suas possíveis implicações jurídicas. Dessa forma, a partir da análise bibliográfica e normativa, foi realizada uma investigação jurídico- diagnóstica e propositiva, com a avaliação qualitativa dos conceitos jurídicos atribuídos ao objeto da pesquisa. Inicialmente, foram apresentados os conceitos tecnológicos aplicados aos carros autônomos e seu estágio de desenvolvimento. Após a apresentação do estado da técnica, procedeu-se com a pesquisa bibliográfica para embasar a discussão sobre a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica aos carros autônomos, tendo como principais referências normativas o Código Civil e Código de Trânsito Brasileiro, bem como os projetos de lei para regulação de inteligência artificial no Brasil. O terceiro capítulo, por sua vez, apresentou diretivas internacionais de regulação da matéria e a possibilidade de atribuição da do conceito alemão *Teilrechtsfähigkeit* ou Capacidade Jurídica Parcial. A partir da discussão trazida e com a análise de diversos conceitos e diretivas, concluiu-se que seria possível a atribuição de personalidade jurídica aos carros autônomos no Brasil, à medida que suas ações guardam verossimilhança com a conduta humana.

### **Entrelaçamento entre 5G, Smart Grids e Políticas Públicas**

Marina Martinelli e André Tosi Furtado (UNICAMP)

Com o advento da 5G, uma nova rede de comunicações promete maior eficiência nos processos industriais. Por outro lado, nota-se que uma maior eficiência levará a um maior consumo de energia e maior impacto ambiental. Isso se não houver eficiência energética e uso da economia circular na fabricação de hardwares pelas empresas fornecedoras de componentes de telecomunicações em 5G, bem como na forma como a 5G será implementada pelas operadoras e, particularmente, nas estratégias de sustentabilidade energética como nos usos das Smart Grids. A hipótese deste estudo é que, se não houver um aproveitamento energético em termos de uso de energias renováveis e gestão adequada dos recursos no uso dessas tecnologias, não haverá benefícios nesta geração de telefonia móvel e em nenhuma geração de comunicação wireless atual e futuras. O objetivo geral deste trabalho é discutir como a criação de redes inteligentes de energia (Smart Grids) pode contribuir para um melhor aproveitamento das fontes de energias renováveis favorecendo o ambiente e as nações mais pobres, trazendo eficiência energética e benefício social. Em termos metodológicos, mostra-se pertinente fazer uma revisão metanarrativa da literatura, isto é, cruzando pesquisas quantitativas (bibliométricas em bases de dados como a Scopus e a Web of Science) com pesquisas qualitativas narrativas (através de revisão do conteúdo presente na literatura levantada através da bibliometria), em que se mostre pertinente uma abordagem multinivelada e multi-ator de observação do fenômeno da 5G, para dar conta de sua amplitude e complexidade. Os resultados até aqui mostraram como necessária, de maneira instantânea, uma conjunção (mix) de Políticas (Industrial, de Telecomunicações, de Sustentabilidade – de um lado; e de Inovação e de Ciência e Tecnologia – de outro), que direcione as sociedades de uma maneira geral a atender

imediatamente a mudanças no campo político e social, para que em termos econômicos essas revoluções sejam possíveis.

### **Participação dos biohackers na produção do conhecimento sobre ETCC**

Juliano Luís Pereira Sanches, Maria Conceição da Costa (UNICAMP)

O contexto do objeto de pesquisa envolve o uso não-autorizado da tecnologia de Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) por biohackers. Optou-se por observar uma técnica em maior profundidade, que é a tecnologia ETCC. O uso clínico da tecnologia ETCC tem sido administrado em uma multiplicidade de tratamentos de condições de saúde como Parkinson, dor crônica, distúrbios cerebrovasculares, fibromialgia, zumbido, dependência química e depressão. Para os biohackers, o uso da tecnologia abrange uma série de possibilidades, como práticas recreativas, de tratamento e de performance. O objetivo geral da pesquisa é apontar como a politização do uso da tecnologia ETCC por biohackers faz repensar as relações entre os cientistas e a sociedade civil organizada. O biohacking está associado à perspectiva de Citizen Science, que parte do pressuposto da participação de não-cientistas na produção e no manejo do conhecimento. Como método, utilizou-se a abordagem Grounded Theory, com a finalidade de mapear as posições dos atores que orbitam em torno da arena do biohacking. Desta forma, considerou-se como os mapas posicionais contribuem com a elucidação dos aspectos discursivos dos atores. A ferramenta Bibliometria foi aplicada para explorar o interesse acadêmico em relação a publicações realizadas sobre o tema. Além de pesquisa bibliográfica, a iniciativa contou com entrevistas semiestruturadas com biohackers e pesquisadores de Neurociências que estudam a tecnologia ETCC no Estado de São Paulo, com a finalidade de trazer à tona as disputas dos atores. Entre os resultados parciais, com a presente pesquisa, foi possível notar como os mapas estabeleceram agrupamentos de posições dos atores, com base no cruzamento dos dados coletados a partir da perspectiva de arena.

## **Informação e Desinformação**

### **Como o conhecimento científico produzido por universidades públicas brasileiras se difunde nas plataformas de mídias sociais frente à desinformação no período pandêmico**

Discente: Josemara Veloso / Orientadora: Debora Abdalla (UFBA)

Pesquisa sobre como o conhecimento científico, produzido por universidades públicas brasileiras, se difunde em plataformas de mídias sociais da Internet, mediante às publicações realizadas em espaços institucionais, fazendo frente à desinformação disseminada nesses ambientes, no contexto da pandemia de covid-19. Considerando a atividade de universidades públicas brasileiras – que são bem posicionadas em rankings de ensino superior – nas mídias sociais Facebook e Instagram, o estudo recorrerá à abordagem Mixed Methods (métodos mistos), combinando elementos da Netnografia e da Teoria e Ciência das Redes. A metodologia que visa à vantagem da complementaridade, examinará os dados qualitativos à luz das técnicas netnográficas e os dados quantitativos serão ponderados por índices de análises de redes sociais e de redes complexas. Para tanto, a coleta dos dados será realizada por monitoramentos manual e automatizado das postagens disponibilizadas, num período específico de tempo, a fim de analisar o conteúdo, as interações, as métricas, os aspectos topológicos, as relações e correlações entre os diversos atores. Além de contribuir para o aperfeiçoamento de modelos de pesquisa nesses ambientes, a proposta do estudo é entender como o conhecimento científico se difunde e fica acessível aos usuários das plataformas de mídias sociais, ante à necessidade de buscar esclarecimento sobre algum tema, compreendido como desinformação e relacionado à emergência sanitária ainda em curso.

### **Ontologias: da epistemologia ao contexto organizacional**

Kellen Lima Gomes; Eduarmo Manuel de Freitas Jorge; Mayara Maria de Jesus (UNEB)

O estudo a ser apresentado tem como objetivo demonstrar a sistematização de variantes conceituais e epistemológicas para o termo Ontologia e como o seu conceito se relaciona com as mais diversas áreas do conhecimento, incluindo suas contribuições à gestão do conhecimento e à memória organizacional. É uma pesquisa de natureza descritiva e que utiliza uma abordagem qualitativa para compreender melhor os diversos olhares apresentados sobre o objeto de estudo em questão; para tanto, realizou-se a coleta dos dados necessários ao seu desenvolvimento por meio de uma revisão sistemática da literatura de artigos em outros idiomas e nas bases indexadoras Scielo, Scopus e no portal de periódicos CAPES. Nossa compreensão das Ontologias enquanto estruturas que se organizam a partir da categorização e codificação de conceitos, conduziram à sistematização dos conceitos e pensamentos filosóficos mais abordados na literatura, bem como a elaboração de uma nuvem semântica, através do site Wordcloud, representação que evidencia as palavras-chave associadas à definição de “Ontologia” e que nos permitiu a reflexão acerca de suas contribuições para as estratégias de estruturação, armazenamento, guarda e reuso de conteúdos nos espaços organizacionais. Finalizamos com o entendimento da Ontologia enquanto conceito filosófico e aplicado multidisciplinar, que, enquanto método, se apresenta como uma importante ferramenta para caracterização semântica de termos de um determinado domínio e para a representação da memória organizacional e da gestão do conhecimento.

### **Modelagem de redes conceituais como metodologia para criação de vocabulário controlado para UFBA**

Bruna Lessa, Jeane Silva de Carvalho (UFBA)

Tauane Pereira Sales (Graduanda em Ciência da Computação – IC/UFBA) Este trabalho trata do desenvolvimento de procedimentos para coleta, extração, e visualização de conceitos como metodologia para criação de vocabulário controlado para as áreas de Humanidades, a partir do Repositório Institucional (RI) da UFBA. O Projeto, contou com a participação de duas bolsistas – do curso de Biblioteconomia e Documentação, e do curso de Ciência da Computação, com bolsas FAPESB e CNPQ, respectivamente. Configura-se, como uma pesquisa transversal, uma vez que o estudo de redes conceituais e semânticas relaciona-se entre às áreas de Ciência da Informação, Biblioteconomia e Ciência da Computação, seja de modo teórico, prático e aplicado. Possui caráter exploratório e experimental, no que tange ao uso de redes conceituais, a partir de fundamentos teóricos da Organização do Conhecimento e da Teoria de Redes, bem como a abordagem da Análise de Redes Sociais (ARS), para uma representação do conhecimento baseada em tipos semânticos sob os quais os conceitos de um domínio do conhecimento são categorizados. Para coleta de dados no Repositório, utilizou-se uma biblioteca do Python chamada scraping para extração dos dados baseados nos critérios da pesquisa (tipo do documento – dissertação/tese, autor, título, ano e palavras-chave), os quais foram convertidos para uma planilha de arquivo .xlsx. Após esta etapa, foi necessário o tratamento manual dos dados textuais, gerando-se 2.819 termos semânticos. Como resultado desta primeira fase da pesquisa, tem-se a visualização de conceitos, a partir da criação de uma rede semântica, utilizando-se para isso o software Gephi. Estima-se que tal representação da informação científica produzida em Humanidades na UFBA contribua como procedimento metodológico para criação de um vocabulário controlado especializado. Além disso, espera-se que a partir de outros tratamentos descritivos e temáticos, a relação entre esses conceitos facilite a recuperação dos trabalhos depositados no RI, permitindo um maior alcance temático no campo da pesquisa em Humanidades.

### **Difusão e utilização de informações acadêmicas: um modelo de gestão do conhecimento para subsidiar gestores universitários**

Aldo Melhor Barbosa, Eduardo Manuel de Freitas Jorge, Ivan Luiz Novaes (UNEB)

A produção do conhecimento nas Instituições de Ensino Superior (IES) é um processo complexo que envolve vários fatores concernentes ao ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, propomos a criação de um modelo de gestão do conhecimento para subsidiar gestores universitários. Isso se insere em um contexto atual, no qual a gestão das IES, se defronta com a necessidade de obter informações de modo a responder às constantes mudanças de cenário. A produção científica nas IES e seus impactos na sociedade estão associados as ações dos seus gestores, sobretudo, no que se refere ao provimento de subsídios para o planejamento institucional e fomentar a tomada de decisão. Entendemos assim, que os processos que envolvem a difusão e utilização de informações acadêmicas nas IES, se constituem em insumos essenciais para a atuação do gestor neste ambiente, na medida em que pode fornecer subsídios para o planejamento institucional e tomada de decisão. Este trabalho visa investigar como ocorre a difusão e utilização de informações acadêmicas em uma universidade e propor um modelo de gestão do conhecimento para subsidiar os gestores universitários. No que se refere à metodologia, adotamos a triangulação de evidências obtidas através da observação participante, pesquisa bibliográfica e análise documental. A Universidade do Estado da Bahia, locus da pesquisa, apresenta contexto singular, com sua multicampia e seus projetos de impacto social. As análises permitiram construir um arcabouço teórico sobre as atividades inerentes ao gestor universitário e identificar às formas de obtenção de informações que serviram de insumos para propor um modelo de gestão do conhecimento. A materialização de uma solução



para confecção de um modelo de gestão do conhecimento se mostra relevante a fim de subsidiar os gestores universitários no processo de tomada de decisão e planejamento institucional.

### **Por uma cronologia da mentira: uma proposta de aplicação das Humanidades Digitais para o mapeamento temporal da desinformação nas Eleições de 2022**

Ricardo M. Pimenta, Tainá Regly, Josir Cardoso Gomes (UFRJ)

O presente trabalho comunica a ação de coleta e pesquisa de dados sobre as eleições brasileiras de 2022 por meio de um registro cronológico (no formato visual de linha do tempo) de notícias produzidas por agências de checagem, reconhecidas pelo TSE, que tratam sobre desinformação — com destaque para verificação e divulgação de possíveis Fake News — durante todo o processo eleitoral de 2022, envolvendo todas suas candidaturas. A realização desse processo de coleta se dá pela utilização de uma ferramenta digital chamada *Tempora*, desenvolvida para esse fim. O objetivo é produzir, de maneira inteligível, uma visualização do fluxo cronológico dessas ações de desinformação relacionadas às Eleições 2022 (que se estende pelo período oficial de campanha que é a partir de 16 de agosto até 27 de outubro de 2022 — três dias antes do 2o turno). Do ponto de vista da desinformação decorrente do fenômeno da infodemia, evidência de nossa cultura infocomunicacional dos últimos sete anos aproximadamente, sabe-se que seu impacto para a democracia e para a memória pública se mostra, todavia preocupante. Nesse sentido, o uso de um recurso computacional que possibilite o armazenamento, referência, e organização da informação em forma sequencial do conteúdo do que é checado, esclarecido e/ou desmentido se apresenta como um recurso importante para o acompanhamento do processo eleitoral assim como para pesquisas futuras onde os fenômenos humanísticos são cada vez mais permeados pelo digital e a computação um recurso mais fundamental às investigações vindouras.

### **A *Tempora*: relato de produção de ferramenta computacional em *storytelling* para organização da informação na web**

Ricardo M. Pimenta, Josir Cardoso Gomes, Tainá Regly (UFRJ)

Trata-se de um relato de produção de uma ferramenta digital intitulada *Tempora*, na forma de uma plataforma, produzida pelo Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (Larhud) a partir do Timeline JS, software de *storytelling* criado pelo KnightLab da Northwestern University, EUA. Diferentemente da versão original do Timeline JS, o *Tempora* é mais do que uma ferramenta de visualização de links em ordem cronológica. É uma plataforma de arquivamento, organização, catalogação e visualização da informação digital disponível na web. O objetivo é permitir que pesquisadores construam linhas de tempo sobre uma determinada temática de forma visual onde o encadeamento cronológico de fatos, registros e demais informações textuais, imagéticas, em vídeo, postagens e demais formatos represente a “informação-como-processo”, conceito apresentado na obra seminal de Michael Buckland. Seu sistema, que constitui o “avesso da imagem” que vemos na plataforma, organiza os dados e gera datasets integrais e/ou parciais ao usuário. Além disso, detém um recurso de busca simples e avançada, onde o usuário pode buscar no corpora de todo o material arquivado e que compõe a coleção disposta no formato de linha do tempo, termos e sentenças além de restringir temporalmente a busca. A ferramenta em questão permite assim a visualização de fatos históricos que se tornam recuperáveis a partir de notícias da mídia ou de outras fontes verificadas que são coletadas pelo pesquisador responsável e armazenadas/arquivadas em coleções em formato de Timeline. Destacam-se já três coleções: Covid-19, Dilma Rousseff, Eleições 2022 (em andamento).

**Análise de similaridade de conteúdo para verificação de fatos**

Caio Sacramento de Britto Almeida (UFBA)

A verificação manual de fatos não acompanha as necessidades da Internet, mas a tecnologia pode otimizar este processo. Abordamos aqui o desafio de identificar conteúdo semelhante para que usuários de redes sociais e de aplicativos de mensagem consigam entender o conteúdo que consomem. A identificação de conteúdos similares também é útil para os verificadores de fatos entenderem a prevalência de uma informação e descobrirem verificações existentes. Nossa abordagem inclui similaridade de áudio, vídeo e imagem (utilizando hashes perceptuais) e similaridade de texto (utilizando modelos vetoriais).

## **Pensamento Computacional**

### **Refugiados: habilidades do pensamento computacional**

Adriana Vieira dos Santos (FBA), Alex Rezende Heleno (IFRR) e Fábio Soares da Silva (IFRJ)

Refugiados é um jogo de perguntas e respostas que necessita da mediação do professor e reúne o desenvolvimento de habilidades sócio emocionais dentro do Projeto de Vida. Refugiados é indicado para qualquer instituição, especialmente as da rede de educação profissional e tecnológica, que tenha estudantes estrangeiros em suas turmas. O jogo nasceu de um curso sobre Pensamento Computacional e junto a ele uma proposta didática em forma de plano de aula A partir dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 4 e 10 - Educação de Qualidade e Redução das Desigualdades e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), abrangendo as Competência 5; Competência 6 (Mundo do Trabalho e Projeto de Vida) esta atividade também terá como objetivo promover na instituição um ambiente de respeito para que a diferença não seja tratada na óptica da exclusão, do desrespeito e do preconceito, visto que o instituto federal é um espaço de realidades diversas, não diferente da realidade social fora de seus muros. Os componentes curriculares envolvidos para desenvolvimento da proposta interdisciplinar são Sociologia, Geografia, Língua Estrangeira, mas outros poderão ser envolvidos não limitando a proposta. O jogo foi desenvolvido no Scratch usando as habilidades de decomposição do problema, reconhecimento de padrões, abstração e pensamento algorítmico. Espera-se que os alunos desenvolvam as seguintes habilidades: Os estudantes necessitam saber interagir e aprender com outras culturas e combater o preconceito; Alteridade: precisam ser capazes de compreender a emoção dos outros e o impacto de seu comportamento nos demais; Acolhimento da perspectiva do outro: compreender as situações a partir do ponto de vista do outro, considerando ideias e sentimentos dos outros nas suas atitudes e decisões; Diálogo e convivência; Colaboração: planejar, decidir e realizar ações e projetos colaborativamente; Mediação de conflitos. Link para o jogo: <https://bit.ly/jogoRefugiados>

### **Ampliando a Compreensão do Desenho Técnico pela Abordagem do Pensamento Computacional**

Edmar Piacentini Jr e Eduardo Filgueiras Damaceno (UTFPR)

No Ensino de Engenharia de Computação, uma das limitações de aprendizagem mais comuns é compreensão das técnicas de abstração para solucionar problemas genéricos baseados em desenho de projeto. Quando se deseja a especificação de objetos tridimensionais, esta situação é acentuada devido a necessidade de estabelecer processos cognitivos superiores, tais como: Raciocínio Lógico, Sistemático e Espacial. Estes processos cognitivos são a base do pensamento geométrico que visa a representação de um objeto baseado em figuras 2D e 3D em um plano bidimensional. Desta forma, diversas estratégias de ensino já foram aplicadas, tais como: o modelo tradicional (esquadro, prancheta e lápis), o modelo em software CAD, modelo de criação física (material dourado, maquetes físicas em madeira ou isopor), modelo por impressão digital 3D, entre outras. Todas elas aproveitam uma característica da tecnologia ou da solução para ancorar o processo de ensino e aprendizagem. Todavia, estas abordagens não atenuam a limitação de compreensão, devido a trabalharem o conceito de uso de ferramenta e não de concepção de resolução de problemas. Este trabalho apresenta uma estratégia de ensino formalizada a partir do pensamento geométrico, necessário para compreender os modelos representativos de objetos e a sistematização de uma solução abrangendo o pensamento computacional para apoiar o aprendizado de desenho técnico.

### **Modelo cognitivo de aprendizagem fundamentada na cultura *maker***

Elton Barreto (UNEB)

Um dos desafios atuais na formação educacional e profissional dos jovens é provocar a autonomia plena diante dos desafios do seu cotidiano, principalmente no exercício do seu papel de cidadão e torná-lo apto ao mundo do trabalho. É sabido que para alcançar essas competências é necessário lançar mão de múltiplos instrumentos que busquem dialogar com o participante através de uma gestão consciente dos dispositivos de aprendizagem. Neste contexto, visa-se repensar os processos de aprendizagens para atender a formação de indivíduos balizada em princípios sólidos e sintonizada com a Sociedade 5.0. Diante disto, o objetivo é conceber um Modelo Cognitivo de Aprendizagem baseado na Cultura Maker. O percurso metodológico a ser sugerido ao participante assemelha-se a morfologia de uma galáxia espiral, com elementos da Aprendizagem Baseada em Desafio, denominado Espiral Maker Cognitivo. A dinâmica propõe a construção de um Robô Educacional Livre, a partir da interação com elementos da Cultura Maker e do Pensamento Computacional. Durante o processo exploratório, o participante define colaborativamente a sua trilha do conhecimento ao experimentar etapas denominadas: inspirar, conhecer, estruturar, descomplicar, imergir e inventar. As etapas citadas foram estruturadas a partir de princípios norteadores pautados em motivação, criatividade, pesquisa, imersão, redução da complexidade e estudo autodidata. Por fim, a dinâmica busca validar o modelo proposto de aprendizagem, equalizando o desenvolvimento gradual de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores fundamentais para a formação humana do indivíduo na era digital.

### **Máquinas Automáticas – mente estendida, subjetividade e fetichismo**

Luis Henrique Gonçalves (PUC-SP)

A mente estendida é muito mais do que extensão das capacidades cognitivas para fora do corpo humano. Ela estende também nossa ontologia e nosso domínio sobre a natureza e os outros seres sociais. Ela é mediação subjetiva para nossa ação no mundo e, ao mesmo tempo, retroage sobre nossas subjetividades, ampliando-as, moldando-as e/ou deformando-as. Sob o capitalismo, a mente estendida assume uma série de formas que escapam da compreensão e do controle de indivíduos e sociedades. Isso possibilita que os citados efeitos retroativos sejam previamente idealizados na busca concorrencial pelo controle do consumo, trabalho e noções de realidade. A revisão de literatura sobre essa temática evidencia que essas possibilidades e tentativas podem ser observadas no que, em minha tese, chamo de psicotecnologias: design comportamental (incluindo o algorítmico), design de UX/UI, affordances, arquitetura de escolhas, economia comportamental etc. Nessa retroação projetada, a própria mente estendida reaparece não como resultado do trabalho social (da mineração e fabricação à programação etc.) e do intelecto geral, mas como um objeto fantástico, precisamente inquestionável e misteriosamente poderoso – uma "máquina automática". Uma "descriptografia" das máquinas automáticas revela reduções ontológicas do humano que buscam justificar esses controles; teorias que carecem de replicação científica; e, como principal causalidade, renovadas formas do "uso humano de seres humanos" (Wiener, 1970) – em especial, na produção de dados digitais. Nas três áreas entrelaçadas neste Fórum (e nas áreas deste pesquisador: Psicologia Social e Saúde Digital), o debate sobre a produção planejada da vivência automática da mente estendida (e do mundo social através dela), torna-se uma tarefa conjunta de enorme relevância.

## Educação

### **Construção do conhecimento através do ciberespaço: Em busca da materialização de um cibercurrículo**

Justina Oliveira Neta (UFBA)

Este projeto de pesquisa possui intitulado como: “Construção do conhecimento através do ciberespaço: Em busca da materialização de um cibercurrículo” se justifica pela grande importância do conhecimento como estratégia de inclusão social e também tem a ver com a grande influência da mediação das tecnologias da comunicação e da informação para o processo de construção do conhecimento. Neste sentido, supõe-se que o ciberespaço, ou lugar virtual, se constitui na atualidade como um espaço concreto de construção e difusão do conhecimento na educação básica. Ademais, acredita-se que a utilização do ciberespaço nas aulas de língua Portuguesa viabiliza na projeção de modelos pedagógicos acessíveis, dinâmicos e incluídos. Partindo deste pressuposto, foi definido o seguinte problema: Como a utilização sistematizada de elementos específicos do ciberespaço nas aulas de Língua Portuguesa possibilitaria a materialização de um “cibercurrículo” escolar? O objetivo geral do projeto de pesquisa é: Compreender de que maneira a utilização sistematizada de elementos específicos do ciberespaço nas aulas de Língua Portuguesa poderá viabilizar na construção de um cibercurrículo escolar da escola pública.

### **Desenvolvimento de narrativas espaciais para práticas pedagógicas**

Viviane Toraci Alonso de Andrade (Fundação João Nabuco)

O Laboratório Multiusuários em Humanidades - multiHlab - tem como função realizar atividades de pesquisa, ensino e extensão para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de práticas pedagógicas e conteúdos didáticos multimodais voltados à formação de professores e à formação de redes de conhecimento entre pós-graduação, graduação e educação básica. Criado em fevereiro de 2018 como equipamento do Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (ProfSocio) na associada Fundação Joaquim Nabuco, tem como objetivo desenvolver e aperfeiçoar práticas pedagógicas e conteúdos didáticos multimodais utilizando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação para auxiliar o ensino das Humanidades na Educação Básica. Em 2022 foi desenvolvido no laboratório o protótipo de prática pedagógica Lorotas Urbanas. Foi constituído pela construção de narrativas espaciais com uso de câmera 360o e desenvolvimento de storytelling no ambiente Projeto da plataforma online Google Earth. O objetivo da equipe do laboratório foi experimentar o uso de novas técnicas no âmbito da produção audiovisual imersiva e na construção de narrativas espaciais. Como resultado, foram gravados três vídeos em 360o inspirados em antigas histórias de aparições fantasmagóricas (consideradas hoje como lorotas urbanas) em locais da Região Metropolitana do Recife os quais são apresentados em ambiente interativo Google Earth para identificação dos pontos no mapa e sua visita virtual. A experiência demonstrou o potencial do uso das técnicas em processos de ensino-aprendizagem, sendo posteriormente aplicada em atividade de divulgação científica do Programa de Iniciação Científica para o Ensino Médio Cnpq/Fundaj e em oficina de produção audiovisual em 360o em escola pública de ensino médio do Recife.

### **Conhecimento em lives: as mídias sociais como percurso de (auto)formação discente na pandemia**

Ana Barbara Vieira, Carina Ribeiro, Edilane Teles (UNEB)

O ano de 2020 marcado pelo início da pandemia provocada pelo Coronavírus, escancarou as desigualdades existentes na educação brasileira e a fragilidade do sistema educacional, a apatia da Universidade diante da impossibilidade de aulas presenciais devido ao risco de contaminação provocou um misto de sentimentos em estudantes, professores e sociedade. O projeto Conhecimento em Lives surge na busca de dar sentido a um processo formativo interrompido de forma abrupta, utilizando dos recursos disponíveis para a manutenção do vínculo afetivo entre os estudantes e promover trocas de saberes e experiências para além do processo formativo convencional. Como estratégia para organização do projeto optamos por intercalar as semanas dentro dos meses, sendo uma semana de organização e outra realização das Lives. As escolhas dos temas e convidados fizeram uma ponte entre a comunidade acadêmica e externa da Universidade, onde os temas nos proporcionaram embarcar em lugares desconhecidos para fomentar momentos de interação, cultura e saúde pensando sempre na manutenção de laços, cuidado e socialização de conhecimento. Ao todo o projeto teve um total de dez edições reunindo profissionais formados e estudantes de diferentes áreas do conhecimento, envolvendo diferentes regiões do país e até mesmo fora dele, considerando os recursos do aplicativo utilizado para a realização do projeto que permite a gravar e disponibilizar as Lives para os usuários, podemos caracterizar o material que se encontra disponível como atemporal. A experiência proporcionada para organizadores e ouvintes se caracterizou como um singular e importante para a formação do sujeito professor que é uma constante construção que perpassa a graduação e a formação individual construída através das experiências ao longo da vida, porém no que diz respeito à formação inicial é fundamental múltiplas experiências que possibilitem ampliar o olhar do estudante para as relações existentes entre sua área de atuação e demais áreas do conhecimento.

### **Taxonomia de aprendizagem, tecnológica e digital**

Carlos Artur Guimarães (MEC)

Após duas décadas do Século XXI a IV Revolução Industrial configura enormes impactos na sociedade configurando a chamada Era da Informação, como descrito por CHWAB (2019). O aprofundamento do ecossistema de tecnologias como computação em nuvem, big data, 5G, nanotecnologia, robótica, aprendizado de máquina, IOT, IA e outras dão configuram a chamada indústria 5.0 geram inúmeras novas profissões, necessidades educacionais e formação cognitivas para compreensão das problemáticas globais, sociais e construção de soluções para o desenvolvimento humano. Em contrapartida a educação em diversos aspectos como desenvolvimento cognitivo, conteudístico e abordagens didáticas encontram-se não preparados para tais transformações da Era da Comunicação como explicitados por Lengel (2013). O conceito de Pensamento Computacional apresentados por WING (2006) é uma importante contribuição quanto desenvolvimento da educação mais próxima as possibilidades e necessidades da Era da Informação por envolver habilidades necessárias quanto desenvolvimento de conhecimentos técnicos aplicados a resolução de problemas usando tecnologias, conhecimento tão necessários aos estudantes para aplicação em sua vida e contribuição para a sociedade. A comunicação propõe apresentar uma Taxonomia de Aprendizagem para demonstrar as interseções para Aprendizagem de Tecnologia Digital visando trabalho dos conteúdos didáticos do Ensino Médio de forma interdisciplinar e focados na resolução de problemas através do uso do Pensamento Computacional. O Pensamento Computacional então surge como proposta ao desenvolvimento interdisciplinar para formação de cidadãos capazes de desenvolver tecnologias de forma crítica e consciente para resolução de problemas da sociedade.

CHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Edipro, 2019.

LENGEL, James G. Education 3.0: Seven steps to better schools. Teachers College Press, 2013.

WING, Jeannette M. Computational thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.

#### **NIAPED - Empresa Júnior do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia**

Alana Santos Araújo / Orientadoras: Jaciete Barbosa dos Santos e Patrícia Nicolau Magris (UNEB)

A criação do projeto de empresa junior, chamada NIAPED, do curso de pedagogia na Universidade do Estado da Bahia, surgiu por meio da iniciativa estudantil, se tornando uma experiência enriquecedora em diversos aspectos. Visto que trabalhará com consultoria e assessoria em educação e tecnologia, sendo um meio de colocar em prática os conteúdos estudados na teoria enquanto discentes comprometidos com a formação acadêmica e profissional. Iniciativas desse modo auxiliam no desenvolvimento de conhecimentos e habilidades que estão previstas no perfil profissiográfico de pedagogia. A empresa ainda conta com uma startup chamada KUUMBA Editec. Que aborda a concepção de uma tecnologia voltada para o social, pensando na humanização para que possa inserir os estudantes nesses processos tecnológicos que serão desenvolvidos por meio da produção de recursos pedagógicos sustentáveis.

#### **Por uma História Digital da Educação**

Vinícius Monção (UFF)

Nos últimos anos tem sido possível observar que, no campo da História da Educação, pesquisas de diversas abordagens teóricas têm se aproximado e utilizado de ferramentas digitais sem, necessariamente, a realização de uma reflexão crítica sobre os impactos do digital na produção do fazer histórico. Assim, se por um lado observamos a crescente utilização de fontes digitalizadas e a adoção de softwares para o desenvolvimento de pesquisas, por outro, há um silenciamento institucional no campo que não tem demonstrado ações efetivas na formação de pesquisadores para atuarem nesta nova realidade. A partir da problemática marginalização deste aspecto entre instituições formadoras de historiadores da educação, este trabalho tem como objetivo apresentar os desafios e as possibilidades para se pensar a História da Educação via perspectiva digital, frente a necessidade de se estabelecer o que tem-se chamado de História Digital da Educação. Tal proposição busca aproximação de uma perspectiva transdisciplinar para o campo bem como apropriação das discussões que emergem das Humanidades Digitais.

## HD2PC – Fórum de Humanidades Digitais, Humanismo Digital, Pensamento Computacional

## Organização

Débora Abdalla (UFBA)  
Leonardo Nascimento (UFBA)  
Jackson Souza (UFBA)  
Messias Bandeira (UFBA)  
Renata Vieira (Universidade de Évora)

