

as tecnologias digitais estão servindo como plataforma para conduzir o ser humano à integração do conhecimento por meio da transdisciplinaridade, também o está vitimizandoo como principal alvo desta cibernese, demonstrando, inequivocadamente, a ambiguidade e a flexibilidade da técnica presentes na sua última versão tecnológica: a digital. O livro está organizado em duas seções:

PARTE I – REFLEXÕES SOBRE A HUMANIDADE NA ERA DIGITAL Homo sapiens digital: Para onde caminha a humanidade; A emergência poliética (ambiental, social, mental e cibernética) na atual sociedade do big data e do psicopoder / psicopolítica – Qual é a ética do sapiens digital, sapiens cibernético?; Entre 1984 e Onisciente: Realização das ficções distópicas pelo sapiens digital?; O sapiens frente ao colapso ideológico e as revoluções gêmeas da tecnologia da informação e da biotecnologia.

PARTE II – O HOMEM E A TÉCNICA: AÇÕES POSITIVAS DO HOMO FABER Quando a educação brasileira é a melhor do mundo: O caso Worldskills; O Dispositivo SSC: Contextos de aprendizagem multimodal e reflexiva; As tecnologias digitais como mediadoras do ensino e da aprendizagem em aula de arte na educação básica; Etnocenologia virtual da aprendizagem juvenil contemporânea: Performances, experiências e mediações com dispositivos das culturas digitais; Recomendações para o uso salutar das tecnologias digitais na democracia cibercultural: Como evitar a nomofobia; e As políticas educacionais e a inserção de tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino fundamental: Traduzindo influências, produções e contextos.



Universidade
Federal
de Sergipe

REALIZAÇÃO

GEPIED
GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

APOIO



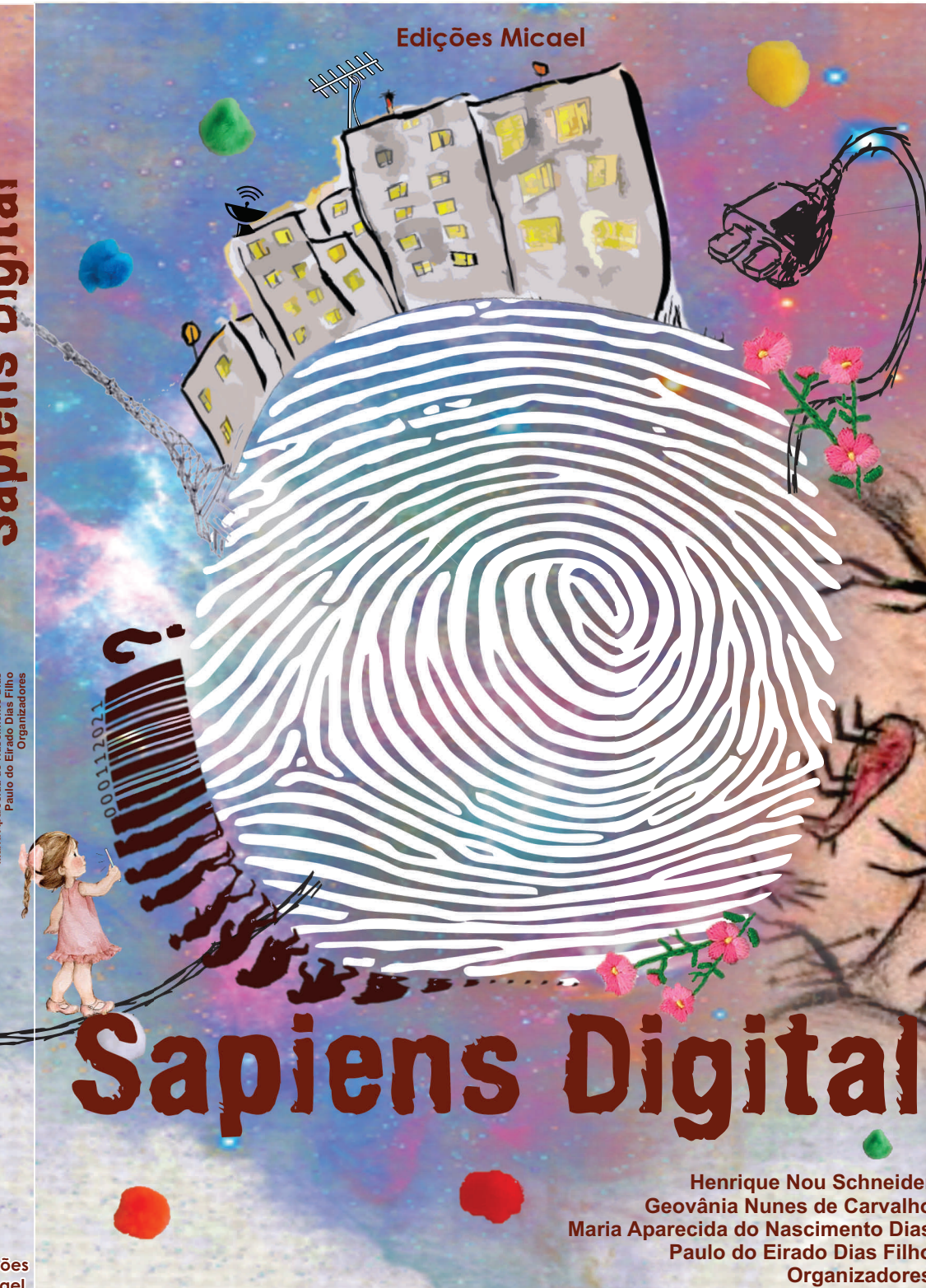
DISTRIBUIÇÃO
GRATUITA

Edições
Micael

Sapiens Digital

Henrique Nou Schneider
Geovânia Nunes de Carvalho
Maria Aparecida do Nascimento Dias
Paulo do Eirado Dias Filho
Organizadores

Edições Micael



Sapiens Digital

Henrique Nou Schneider
Geovânia Nunes de Carvalho
Maria Aparecida do Nascimento Dias
Paulo do Eirado Dias Filho
Organizadores

O Grupo de Estudos e Pesquisas em Informática na Educação (GEPIED), liderado pelo professor doutor Henrique Nou Schneider, foi criado em 2010. Vinculado ao Departamento de Computação (DCOMP) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), possui quatro linhas de pesquisa – Tecnologia e Humanidade, Informática na Educação, Interação Humano-Computador e e-Learning e Ambientes Virtuais de Aprendizagem - com a finalidade de desenvolver estudos, pesquisas e software envolvendo a problemática da utilização da Informática na Educação e pela sociedade, de uma maneira geral.

A produção acadêmica decorrente desses estudos resultou em diversos artigos publicados em periódicos especializados e trabalhos apresentados, principalmente em eventos científicos nacionais e internacionais com divulgação em anais e livros, servindo de estímulo à formação de pesquisadores em nível de IC, Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado. As ações desenvolvidas estão voltadas para investigar as demandas educacionais e sociais para o novo milênio e as suas relações com as tecnologias digitais, buscando compreendê-las e equacioná-las. Atualmente, o GEPIED conta com treze membros, entre docentes, discentes e colaboradores, distribuídos em todos os níveis do ensino superior (graduandos, mestrandos, doutorandos, mestres, doutores e pós-doutores).

Este livro reúne textos que refletem as discussões ocorridas durante o IX Ciclo de Conferências TDIC & Educação na Universidade Federal de Sergipe, no período de 25 a 27 de novembro de 2019, cujo tema pretendeu discutir com a comunidade presente, o impacto das tecnologias digitais sobre a condição humana no presente e no futuro próximo, focando a problemática da educação. Na sua leitura, observar-se-á que, enquanto

SAPIENS DIGITAL

Organizadores:

Henrique Nou Schneider

Geovânia Nunes de Carvalho

Maria Aparecida do Nascimento Dias

Paulo do Eirado Dias Filho

SAPIENS DIGITAL

Edições Micael

2021

Copyright © 2021 Editorial Rudolf Steiner.

ISBN: 978-85-99830-21-5

Copyright © 2021 – Edições Micael

Editoração Eletrônica: Valfredo Avelino dos Santos

Projeto Gráfico e Ilustração da capa:

Maria Aparecida do Nascimento Dias

“Você que me lê, me ajude a nascer”

(Clarice Lispector)

Quando você compra um livro está pagando e apoiando o trabalho de vários profissionais como o autor, tradutor, ilustrador e todos que se envolvem na sua produção e comercialização, fato que possibilita o livro chegar às suas mãos.

A cópia ilegal provocada desemprego, sonegação e deformação dos nossos princípios éticos.

CONSELHO EDITORIAL

Ártemis Barreto de Carvalho - IFS / Carloney Alves de Oliveira - UFAL / Edward David Moreno Ordonez - UFS / Jacques Fernandes Santos - UNIT / José Carlos Santos - UNIT / José Guimarães de Carvalho Neto - IFPB / Kárpio Márcio de Siqueira - UNEB / Maria Augusta Silveira Netto Nunes - UFS / Rita de Cássia Amorim Barroso - UNIT / Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto - UFF / Vinícius Silva Santos - UNEB / Paulo do Eirado Dias Filho – SEBRAE.

Direitos reservados ao Instituto Social Micael

Rua Manoel Andrade, 2065, Coroa do Meio, Aracaju/SE 49035-530

Tel (0xx79) 32228819 / micael@infonet.com.br

Impresso no Brasil / 978-85-99830-21-5

Sapiens Digital

Henrique Nou Schneider; Geovânia Nunes de Carvalho; Maria Aparecida do Nascimento Dias e Paulo do Eirado Dias Filho (Organizadores).

Aracaju: Edições Micael, 2021.

ISBN: 978-85-99830-21-5

216p., ilustrado, color, 21 cm

1. Educação 2. Humanidade - Tecnologia digital

I. Título II. Henrique Nou Schneider (org.)

III. Geovânia Nunes de Carvalho (org.)

IV. Maria Aparecida do Nascimento Dias (Org)

V. Paulo do Eirado Dias Filho (org.) VI. Assunto

CDU 37:004(813.7)

Catálogo – Bibliotecária Claudia Stocker – CRB 5/1202

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO9

PARTE I – REFLEXÕES SOBRE A HUMANIDADE NA ERA DIGITAL

- 1 Homo sapiens digital: Para onde caminha a humanidade 13

Francisco Antonio Pereira Fialho

- 2 A emergência poliética (ambiental, social, mental e cibernética) na atual sociedade do big data e do psicopoder / psicopolítica – Qual é a ética do sapiens digital, sapiens cibernético? 30

Dante Augusto Galeffi

- 3 Entre 1984 e *Onisciente*: Realização das ficções distópicas pelo sapiens digital? 52

Geovânia Nunes de Carvalho; Henrique Nou Schneider

- 4 O sapiens frente ao colapso ideológico e as revoluções gêmeas da tecnologia da informação e da biotecnologia 72

José Fonseca da Silva; Henrique Nou Schneider

PARTE II – O HOMEM E A TÉCNICA: AÇÕES POSITIVAS DO HOMO FABER

- 1 Quando a educação brasileira é a melhor do mundo: O caso Worldskills 95

Paulo do Eirado Dias Filho; Cristiane Tavares F. de Moraes Nunes; Raquel Anne Lima de Assis; Antônio da Conceição Ramos

2	O Dispositivo SSC: Contextos de aprendizagem multimodal e reflexiva	122
	<i>Sheilla Silva Conceição; Henrique Nou Schneider</i>	
3	As tecnologias digitais como mediadoras do ensino e da aprendizagem em aula de arte na educação básica	139
	<i>Lindiney Reis Viana; Henrique Nou Schneider</i>	
4	Etnocologia virtual da aprendizagem juvenil contemporânea: Performances, experiências e mediações com dispositivos das culturas digitais . .	157
	<i>Vinicius Silva Santos; Henrique Nou Schneider</i>	
5	Recomendações para o uso salutar das tecnologias digitais na dromocracia cibercultural: como evitar a nomofobia	172
	<i>Bruna dos Santos Silva; Henrique Nou Schneider</i>	
6	As políticas educacionais e a inserção de tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino fundamental: Traduzindo influências, produções e contextos	185
	<i>Max Augusto Franco Pereira; Henrique Nou Schneider</i>	
	SOBRE OS AUTORES	211

APRESENTAÇÃO

A relação do ser humano com as tecnologias por ele desenvolvidas provoca, muitas vezes, a disrupção de modelos e/ou de processos já consolidados, cujas mudanças retroagem sobre o humano causando reconfigurações culturais, sociais e políticas.

Esta nova Era apresenta a cibernese das pessoas com as tecnologias digitais, fenômeno que tem impactado a humanidade em todos os níveis acima elencados. Refletir sobre o fenômeno com vista a compreendê-lo ontologicamente, enquanto se faz o bom uso das tecnologias digitais, é o que move o Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação – GEPIED na sua prática de fazer ciência na Universidade Federal de Sergipe UFS, sob a chancela do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Nesse sentido é que apresentamos esta obra intitulada Sapiens Digital, como resultado do IX Ciclo de Conferências TDIC & Educação realizado pelo GEPIED na UFS, com o importante apoio do SENAC-SE e do SEBRAE-SE, na qual encontra-se reflexões sobre o porvir da humanidade na cibercultura, acompanhadas de bons exemplos do uso das tecnologias digitais na Educação, principal vetor de hominização.

Portanto, na sua leitura observar-se-á que, enquanto as tecnologias digitais estão servindo como plataforma para conduzir o ser humano à integração do conhecimento por meio da transdisciplinaridade, também o está vitimizando como principal alvo desta cibernese, demonstrando, inequivocadamente, a ambiguidade e a flexibilidade da técnica presentes na sua última versão tecnológica: a digital.

Convidamos os leitores deste livro a conhecer uma pequena amostra das aventuras do Sapiens Digital pelas lentes dos seus autores.

Aracaju-Se, primavera de 2021.

Os organizadores

PARTE I

**REFLEXÕES SOBRE A HUMANIDADE
NA ERA DIGITAL**

HOMO SAPIENS DIGITAL: PARA ONDE CAMINHA A HUMANIDADE

Francisco Antonio Pereira Fialho

1. Introdução

“Estou conectado, logo existo”.

Paulo Freire¹ ao falar de educação sugere que a pergunta a ser respondida é: Educar para que? Educar para o mundo ou educar para transformar o mundo? Perguntamos: Educar para transformar o mundo ou educar para transformar a si mesmo?

Jung insiste que educar é um processo de individuação, de reunir as nossas múltiplas personalidades que se encontram sujeitadas pelo Ego no seio amoroso do Self.

Edgar Morin se pergunta: Homo Sapiens e/ou Demens?



Figura 1 – Perigo ou oportunidade

¹ Ideias espalhadas ao longo da obra de Paulo Freire, Jung e Morin. Por isso não fizemos referência a uma obra específica..

A palavra crise, em chinês, significa, ao mesmo tempo, perigo e oportunidade. Perguntei certa vez a um professor amigo, autoridade em administração, porque a mesma escola que fala das novas teorias não as aplica a si mesmo.

A resposta dele foi simples e direta: – “*Mas é óbvio professor. Mudar a escola é mudar o mundo. Algo extremamente perigoso*”.

Devemos entender, em primeiro lugar, que a Escola é o mundo. Aprendemos ali por meio de experiências em primeira pessoa. A instituição escola vive o paradoxo de existir para impedir que algo mude e ser o lócus principal onde tal mudança pode ocorrer.

Na cultura de broadcast a instituição escola virou arma política. Na cultura de rede, habitat, do Homo Sapiens Digital, a escola-mundo começa a se mostrar hegemônica, para pavor dos detentores do poder.

Não somos animais racionais, somos movidos por nossas paixões e desejos.

O ser humano, antes de ser sapiens, não deve ser definido como um animal rationale, mas como um animal symbolicum, que elabora fantasias, imagens, símbolos aos quais se prende, transformando-os nos princípios orientadores de sua conduta e comportamento. (CASSIRER, 2001)

Quando pensamos na escola que forma o Homo Sapiens Sapiens nos deixamos constelar pelo Arquétipo do Herói, exemplificado na Paideia. Toda a educação do passado era guiada por esse conceito.

Na Universidade Federal de Santa Catarina temos o busto de Henrique Ferreira Lima, um dos fundadores. Por muito tempo, educar significava formar os soldadinhos da pátria.

Quando pensamos na escola do futuro, capaz de desenvolver o Homo Sapiens Digital estamos sendo dirigidos pelo Arquétipo do Mago. Hogwarts com seu currículo nos serve de modelo.

É disso que trata o presente artigo. Como seria essa Escola do Futuro capaz de promover esse processo de individuação.

A primeira resposta é: O caminho da individuação, do Ego ao Self, do corpo que limita à nuvem que se espalha pelo infinito, é um processo de autoconhecimento.

A segunda resposta é que a Escola do Futuro deve ter um coração. Arte, Filosofia, Ciência e Espiritualidade unidas na formação do Homem Integral.

Somos na linguagem. Indivíduos, grupos e organizações se definem por narrativas. Somos o somatório de todas essas narrativas. Tanto as criadas por nós como as que são utilizadas pelos outros ao se referirem a nós.

Somos na Nuvem. O Homo Digital existe na Nuvem. De lá ele se irradia, podendo ocupar múltiplos corpos: Humanos ou Maquínicos.

A escola instituição tem paredes e Âncoras. A escola-mundo, das redes de conversação nas quais participamos, fala de pontes e de asas.

A Nuvem é o Inconsciente coletivo manifesto. O oráculo de Delfos depositário de todo o conhecimento.

A terceira resposta é que a Escola do Futuro existe nas Nuvens.

É lá, nas nuvens que Sócrates Educador, vive. Maiêutica. Ir e voltar na caverna escura das profundezas. Nada a ver com a ironia de Aristófanes², ainda que as vezes o resultado de nossas buscas

² ARISTÓFANES. Nas Nuvens. Peça do autor grego Aristófanes, encenada no ano de 423 AEC. A comédia é dirigida contra os sofistas, que o comediógrafo confunde com Sócrates (por ser o filósofo de maior destaque naquela época)..

não tenha o sabor e o odor que desejávamos. Conhecer é o processo divino de meditar sobre si mesmo, de descobrir-se ao mesmo tempo, caminhante e caminho.

1. O Homem conectado

“Não há lugar para onde correr. As mudanças, quando precisam acontecer, sabem como nos encontrar”.

(Ana Jácomo)

Todo momento livre se torna uma oportunidade para fazer uma conexão. Vivemos em um mundo em que captar e manter a atenção de alguém se torna fundamental, e relacionamentos de todos os tipos se tornam centrais à nossa existência.

No novo mundo de computadores, hipertexto, links e redes, a ideia do século XIX do self como uma ilha – um ser autônomo, sólido e limitado sucumbe a um self relacional.

“Vivemos a era da cibercultura, ou seja, um mundo marcado pela interatividade, em que três princípios básicos norteiam o crescimento do ciberespaço: A interconexão, a criação de comunidades virtuais e a inteligência coletiva”

(Lévy, 1999)

De Kerchkove³ propõe a noção de um “eu distribuído”. Webness seria uma nova condição para a vida humana, O virtual e o real se diluem. Somos nas diversas redes que habitamos.

³ *The Skin of Culture and Connected Intelligence*



Figura 2 – Do Eu local ao Eu distribuído

Entre os aspectos salientados pelo autor estão os espaços e tempos partilhados, a tele presença digital, a *connectedness*, ou fenômeno da conectividade planetária, a *teleception*⁴ como uma nova dimensão para o biológico e a sensorialidade, a *proprioception*⁵ e o sentido de “being there”, quando se vive a percepção expandida ao se agir em ambientes digitais.

⁴ Telecepção é definida como uma sensorialidade que ocorre remotamente, sem contato físico com o objeto sendo detectado.

⁵ A propriocepção (ou cinestesia), termo empregado por Sherrington por volta de 1900, é definida como sendo qualquer informação postural, posicional, encaminhada ao sistema nervoso central pelos receptores encontrados em músculos, tendões, ligamentos, articulações ou pele



Figura 3 – Características do Homo Sapiens Digital

Estamos todos conectados. As mesmas narrativas se repetem em diferentes culturas.

Compartilhamos um inconsciente coletivo, que não é apenas humano, mas incorpora animais, vegetais e, até mesmo, a Anima Mundi.

Somos gotas de orvalho da metáfora budista ou joias da Teia de Indra? Budistas e brâmanes já falavam a séculos dessa conexão entre todas as coisas, quase como que antecipando o conceito de emaranhamento quântico.

Temos, em nós, as “imaginal cells” de que fala Deepak Chopra⁶. Da lagarta a borboleta. Precisamos sonhar a nós mesmos para que a mudança aconteça. Precisamos sonhar mundos novos para que eles aconteçam. Precisamos nos unir a outros sonhadores e vibrar na vibração do amor para que os genes do futuro possam despertar.

É impossível progredir sem mudança, e aqueles que não mudam suas mentes não podem mudar nada. George Bernard Shaw

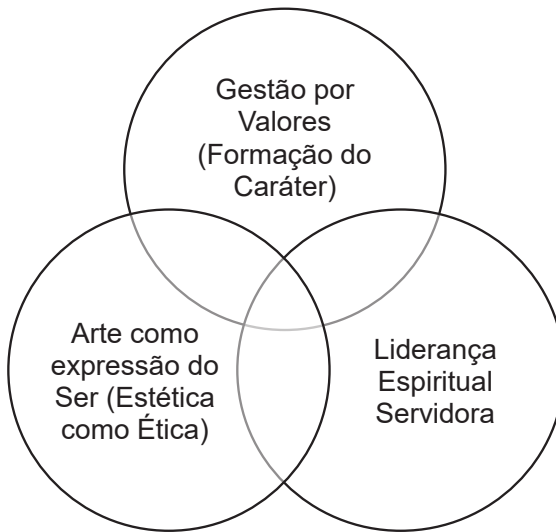


Figura 4 – Elementos da Escola do Futuro

Precisamos de uma nova Pedagogia voltada para o Homo Sapiens Digital. Mas, antes, precisamos “sonhar” esse Homo.

1. Gestão por Valores

“Um líder é como um pastor. Ele permanece atrás do rebanho, deixando o mais ágil sair à frente, com o

⁶ <http://www.MythMovie.net>. Documentário.

que os outros seguem, sem perceber que, ao longo do tempo, estão sendo direcionados por trás.”

(Nelson Mandela)⁷

Mas do que “Competências”, “Valores” são necessários. Os Valores é que dão dignidade ao ser humano. Conhecimentos, Habilidades, Atitudes e VALORES.

Como o Homo Sapiens Digital pode se orientar em sua navegação pela Nuvem em busca do *conhecimento*. Em primeiro lugar é preciso *habilidade*, dominar os remos e as velas. Mas é a *atitude* que o leva a desafiar o mar revolto. O mais importante, no entanto, são os seus *valores* que vão dizer do bem ou do mal que esse conhecimento pode trazer para si mesmo ou para o mundo.

A sociedade contemporânea brasileira estará passando por uma “crise de valores”, no sentido de um mal-estar moral, ou estará ela vivendo período de transição, durante o qual há “valores em crise”, valores em transformação? Eis a pergunta que um grupo de especialistas em Psicologia Moral procura responder por intermédio de dados de pesquisa que incidem sobre temas como indignação, virtudes morais, solidariedade, civismo, cotas nas universidades, justiça, formação moral, valores sociais e morais na escola.

(LATAILLE, Yves, 2009⁸)

Nunca a discussão de valores tem se mostrado mais necessária do que nos tempos atuais em que ícones como Gandhi ou

⁷ blog.solides.com.br/frases-de-gestao-de-pessoas.

⁸ LA TAILLE, Yves. Valores em Crise ou Crise de Valores. Ebook. Artmed Editora S.A. 2009

Cristóvão Colombo tem suas estátuas derrubadas por movimentos separatistas.

Para o educador poeta Rubem Alves:

“Professor é profissão, não é algo que se define por dentro, por amor. Educador, ao contrário, não é profissão; é vocação. E toda vocação nasce de um grande amor, de uma grande esperança”.⁹

Grandes pensadores como Piaget, Paulo Freire, Anísio Teixeira, Freinet, Vygotsky, dentre outros, contribuíram para refletirmos sobre uma educação que seja adequada a singularidade de cada aprendiz, emancipadora, democrática, participativa e inclusiva.

Esses autores defendem que o educador, para fazer diferença no processo educacional, precisa vivenciar um processo de autoformação que o desperte para valores, atitudes e procedimentos positivos e para uma coerência interna, isto é, uma coesão em si mesmo. Para tanto, é necessário que compreendam e respeitem a si mesmos como um ente inteiro em que o corpo, os sentimentos, a cognição, a intuição, a imaginação e a espiritualidade são dimensões de si que irão se articular e se retroalimentar internamente. Essa coesão, consciência e respeito por si e por suas várias dimensões viabilizam uma interação com o outro e com as dimensões comportamental, social e cultural, pautada na ética e no respeito pelo coletivo.

(LOUSADA, 2017, p. 156)

⁹ ALVES, Rubem, O educador: vida e morte – escritos sobre uma espécie em perigo. In Carlos R. Brandão (org). São Paulo. Brasiliense, 1982, p.16

Não se trata de formar alunos para que esses obtenham um bom emprego, mas para que os sonhos da criança possam se concretizar. Para que o trabalho sonhado possa ser obtido. Adaptar o mundo às pessoas e não o contrário. Isso se chama Ergonomia.

Sucesso, aqui, não pode ser medido por quanto se tem em uma conta bancária. Na avaliação dos países evoluímos do PIB para o FIB. Felicidade é o único indicador que faz sentido.

Educar para a felicidade. Simples e complexo.

Um currículo rígido não pode dar conta. Precisamos de tantos currículos quanto forem necessários para que cada lagarta encontre a sua forma de borboleta.

O professor nesse mundo conectado, questionador e complexo tem que adaptar o conteúdo a cada singularidade, a cada cultura. Ele se torna um designer de currículo.

1. Professor como Designer de Currículo

É dos sonhos que nasce a inteligência (...) É preciso escutar as crianças para que a sua inteligência desabroche.

Rubem Alves

Devemos ter um currículo para cada aluno. Criado a partir dos seus sonhos, alterado a cada instante em função da sua curiosidade.

Com Sinzato (2007)¹⁰ desenhamos a Jornada do Herói como indicativo do processo de formação de líderes comunitários capazes de modificar as suas comunidades. A base do referencial utilizado se focou no conceito de PAIDEIA da formação do homem na Grécia antiga, nossa velha Helade.

¹⁰ Conheça-te a ti mesmo: Uma proposta de desenvolvimento da Maestria Intrapessoal para Líderes. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção.

A parte no todo. O todo na parte. Autodomínio, autoconhecimento, amorosidade e transcendência devem estar presentes nos currículos individuais desde a infância. Apenas a ênfase é que depende da maturidade do aluno.

A criança precisa aprender (de forma predominante) Autodomínio (Paideia)

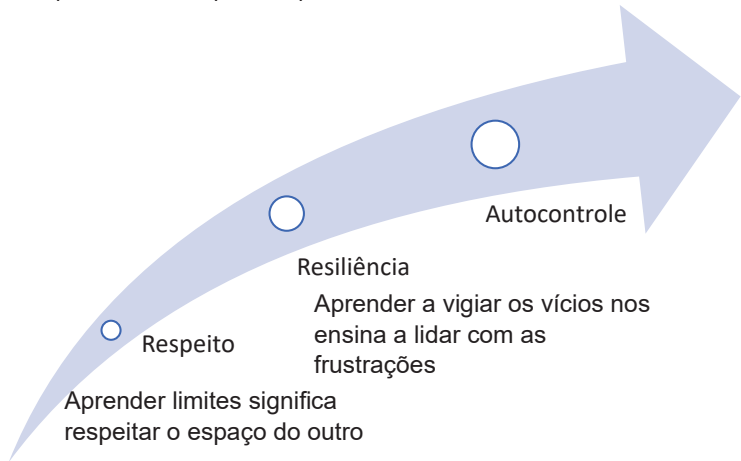


Figura 5 – O que ensinar para a criança

Da formação de heróis à formação de magos nosso pensamento sobre educação vem evoluindo. O Homo Sapiens Digital deve saber que, como Harry Potter, que ele é um mago. Deve aceitar que Magia existe. Afinal, só a magia explica e dá sentido ao mistério das borboletas.

A criança vai descobrindo-se no mundo. Aprender é lembrar falam Platão, Santo Agostinho e Piaget¹¹. Estamos ajudando a criança a lembrar quem ela é, um processo infinito. Um eterno devir a ser. Um dançarino a bailar com as estrelas. Um poeta ao compreender a beleza e a plenitude.

¹¹ De novo não citaremos nenhuma obra específica posto que estas ideias permeiam os trabalhos desses pensadores.

O adolescente se liberta do jugo do pai. Rebelde, busca tomar nas mãos as rédeas de seu futuro. O que ensinar para ele?

O adolescente deve trabalhar o
Autoconhecimento (Paidea)

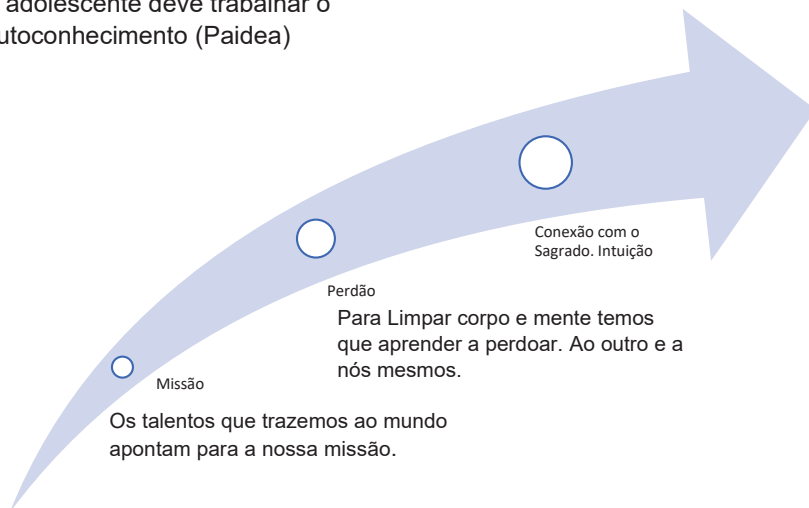


Figura 6 – Qual a ênfase na educação do adolescente?

Eu sou muito mais do que era antes. Eu estou melhor do que estava ontem. Eu sou filho do Mistério e do Silêncio. Somente o tempo vai me revelar quem sou.

(Milton Nascimento)

A Nossa Missão é aquilo que dá Propósito à nossa vida. A Escola do Sapiens Digital, o Mago, deve ir além. A que casa pertencemos: Corvinal, Sonserina, Lufa Lufa ou Grifindor?

Os talentos apontam para a nossa missão. A escola do Herói considera que devemos saber correr (como na Maratona), praticar alpinismo, nadar e voar. Assim, não importa se você é um pato, um macaco ou um falcão. A escola tradicional tem o mesmo currículo para todos.

A escola do Sapiens Digital, que educa de dentro para fora e não de fora para dentro, que busca desenvolver todo o potencial do educando tem tantos currículos quanto o necessário para atender a diversidade da espécie. Queremos o Homem Singular

O adulto precisa aprender Amorosidade. Compreender que tudo que me incomoda no Outro aponta para aquilo que eu devo trabalhar em mim. Imagine um mundo transformado por Líderes Espirituais Servidores Conscientes. Como a escola pode formar gente assim?

Amorosidade é o desafio que o Adulto deve enfrentar

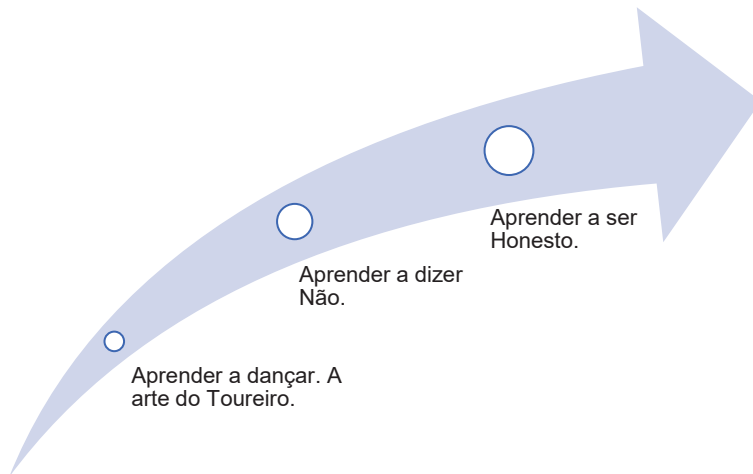


Figura 7 – A educação tem início, mas não tem fim. O que ensinar para o adulto

O Mago precisa usar a sua magia para dar a sua contribuição singular para o mundo. Será um Aurore, como Harry Potter, um Professor, um criador de artefatos, um artista. Todos líderes espirituais servidores e conscientes.

O Butão criou uma nova mensuração para além do PIB, o FIB (Felicidade Interna Bruta). Ele situa a felicidade como o pivô

do desenvolvimento. As decisões políticas nesse país são tomadas a partir dos indicadores do FIB, que são os seguintes: padrão de vida, saúde, educação, resiliência ecológica, bem-estar psicológico, diversidade cultural, uso equilibrado do tempo, boa governança e vitalidade comunitária.



Figura 8 – Categorias utilizadas para avaliar Felicidade

A menos que reservemos um espaço para que as pessoas participem da administração do mundo e da criação de um futuro diferente, não deteremos o que parece inevitável.

Há uma ligação entre o que fazemos hoje e o impacto de nossas decisões atuais nas gerações futuras

“Talvez o que esteja sendo pedido a nós agora é criar um alinhamento entre naturezas, entre a alma das pessoas e a alma do mundo, uma relação necessária à saúde de tudo o que vive em nosso mundo Terra.”

Stephen Aizenstat (2011)¹²

Maia em Sânscrito é medida. Como medir para saber se estamos tendo sucesso?

A renda não é buscada pelo seu valor em si, mas na medida em que essa contribui para aumentar a qualidade de vida, o que significa a obtenção da felicidade.

Felicidade baseada na ética, em cultivar relacionamentos entre as pessoas e com a natureza. E também uma felicidade interior baseada na espiritualidade.

Ninguém é feliz sozinho. O ser humano é um animal social. Nos definimos nas redes de conversação interna e externa em que participamos. Felicidade é diferente para cada indivíduo e cada cultura. Muda no tempo e no espaço.

O que caracteriza o ser humano é a sua insatisfação. Ainda que eu tenha tudo que deseje, vou querer mais. É esse desejo do ter que promove a angústia do não ter que nos leva ao processo do conhecer e se autoconhecer.

Somos jogadores infinitos. Mais do que ganhar (arquétipo do herói, opção pela dor) precisamos continuar jogando (arquétipo do mago, opção pelo amor). O fim do herói é triste, a solidão de suas conquistas e as ruínas deixadas no caminho. Magos são metamorfoses ambulantes que fazem da mudança caminho.

Para os jogadores infinitos, o jogo é um só: “Quem não Vive para Servir, não Serve para Viver”.

¹² Dream Tending: Awakening to the Healing Power of Dreams. Barnes & Noble

Conclusão

Olhe para o arco-íris e estrelas. Veja a beleza em todo lugar

A educação não se limita a fase adulta, mas se prolonga até o momento de transformação. Alguns chamam esse momento de morte. Em Jung seria a volta à Nuvem. O mergulho no Inconsciente Coletivo.

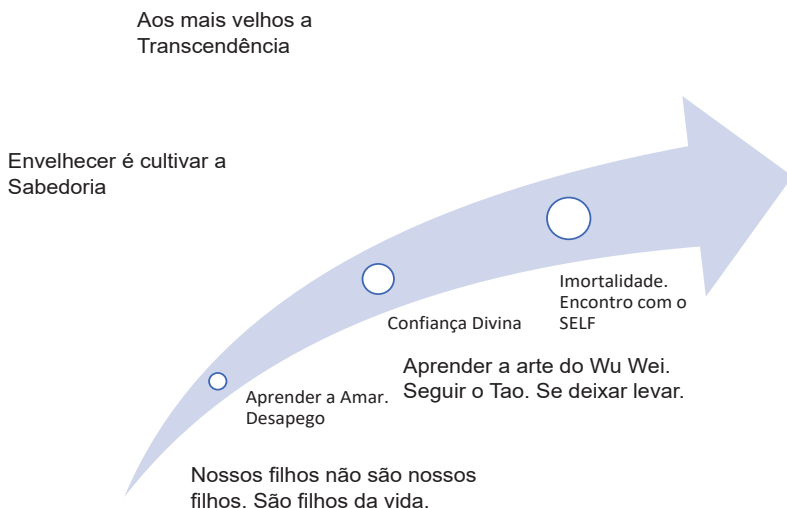


Figura 9. A ênfase na educação do pessoal da terceira idade é a transcendência.

A criança ao praticar a Meditação já está se preparando para a transcendência.

Baruch Spinoza insiste em que devemos trocar as paixões fáceis (gula, sexo, ...) pelos prazeres difíceis (tocar um instrumento, aprender um idioma). Despertar virtudes começa por disciplinar a alma.

Bert Hellinger diz que dentro de nós temos a força de mil antepassados. A constelação familiar nos ajuda a interagir com as outras subpersonalidades que habitam o nosso inconsciente coletivo.

Maria Tecla Artemisia Montessori¹³ nos orienta:

“As pessoas educam para a competição e esse é o princípio de qualquer guerra. Quando educarmos para cooperarmos e sermos solidários uns com os outros, nesse dia estaremos a educar para a paz”.

A gente só preserva aquilo que ama. A gente só ama aquilo que conhece.

Os gregos davam mais valor a amizade do que ao amor.

Ser é “ser no mundo”, “servir ao mundo”, “ser um com o mundo”. Amigo das estradas e das estrelas.

Posso não ser responsável por aquilo que fizeram de mim, mas sou cem por cento responsável pelo que eu faço com aquilo que fizeram de mim (Sartre inspirado em Nietzsche).

Tentaram nos enterrar, mas não sabiam que éramos sementes.

(autor desconhecido)

Referências Bibliográficas

CASSIRER, Ernst. *A Filosofia das formas simbólicas: A Linguagem* (volume 1). Editora Martins Fontes, 2001

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo, Editora 34, 1999.

MORIN, Edgar. *O Método I. A Natureza da Natureza*. Europa-América. 1977.

RIFKIN, Jeremy. *A era do acesso. A transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia*. São Paulo: MAKRON Books, 2001.

De Kerckhove, Derrick. *A Pele da Cultura. Investigando a Nova Realidade Eletrônica*. Coleção Atopos, 2009.

¹³ “Educação Para um Novo Mundo” (1946)

A EMERGÊNCIA POLIÉTICA (AMBIENTAL, SOCIAL, MENTAL E CIBERNÉTICA) NA ATUAL SOCIEDADE DO BIG DATA E DO PSICOPODER / PSICOPOLÍTICA – QUAL É A ÉTICA DO *SAPIENS DIGITAL*, *SAPIENS CIBERNÉTICO*?

Dante Augusto Galeffi

Prólogo

O presente ensaio nasceu da participação na mesa que celebrou o lançamento do livro do querido amigo Prof. Henrique Nou Schneider, *Escritos e reflexões sobre as TDIC, Educação e Sociedade*, uma celebração que reuniu três amigos semeadores de conhecimento e de investigação em um momento tão conturbado da história humana, no vasto, mas finito planeta Terra. Com Schneider e Francisco Fialho celebro um acontecimento que também é uma resistência criadora. Pensar as TDIC a partir do radicalmente humano significa aprender a agir eticamente nos diversos âmbitos da experiência humana, tomando as tecnologias digitais como extensões do corpo humano nos âmbitos social e individual. Quero dizer, as TDIC não fazem mais parte da exterioridade objetiva, como mais um objeto da técnica que se tem diante e disponível, como um avião, um motor de carro, uma casa etc., elas se tornaram extensões do corpo humano, foram incorporadas como meios de experiências e relações com o mundo em rede vigente.

Como extensões do corpo humano as TDIC modelam os horizontes imaginários para o reconhecimento do *sapiens digital*,

sapiens cibernético, pertencente ao ciclo do Antropoceno e às consequências éticas da negação do humano no corpo eletrônico da inteligência artificial e da negação da Natureza realizada pelo ser humano alienado de seu poder-ser mais próprio e apropriado, que não é um “dever-ser”, pois não há um devir a alcançar por um desenvolvimento tecnológico e cerebral escalonado e produzido em séries indistintas e sim um poder ativo que a tudo reúne no mesmo sem fundamento.

1. Antropoceno e o *sapiens digital*

O *sapiens digital* ou *sapiens cibernético* alcançou o ser humano em sua minoridade, sua incapacidade de cuidar de si, dos outros e do mundo de modo integrador e amoroso, pacífico e luminoso. Pelo contrário, o Antropoceno – que já é considerado por muitos cientistas como uma nova era geológica, aquela do *Homo sapiens* desde o início da agricultura, em que o Planeta Terra é marcado e dominado progressivamente pela ação humana devastadora, destruidora de suas espécies e ecossistemas, produtora de lixo e acúmulo desmedido, de luxo e luxúria em contraste com a miséria e a pobreza extrema de um número expressivo de seres humanos – põe em risco a vida de Gaia em sua unidade múltipla.

Mas o Antropoceno, apesar de seu suposto início com o aperfeiçoamento da máquina a vapor por James Watt em 1784, só alcança a sua vigência incontestável com o desenvolvimento da energia nuclear e com a construção e uso da bomba atômica nas cidades de Hiroshima e Nagasaki, em 1945, momento em que se encerra a Segunda Grande Guerra Mundial e tem seguimento o desenvolvimento da cibernética que hoje nos alcança com a vigência mundial e planetária das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação).

Isso significa que hoje vivemos o momento crucial para a definição do futuro do planeta e da humanidade, justamente porque o poder das tecnologias digitais disponíveis é a máxima expressão do domínio do *Homo sapiens* cibernético e suas incertezas capitais, porque, além do mundo da matéria-energia da Natureza o que resta? Poderia o ser humano sobreviver sem o seu ambiente e sem o seu corpo próprio?

Hoje esse dilema da sustentabilidade se tornou acentuado, sobretudo porque a evolução das tecnologias antropossociais ainda não foi capaz de elevar a espécie humana dominante do seu estado de barbárie para o estado de convivência pacífica, inteligente e sensível com a totalidade do Mundo da Vida em sua diversidade e potência ativa. Pelo contrário, a humanidade vive hoje à beira do abismo da insustentabilidade poliética emergente, e se vê diante de uma decisão para a qual não se encontra ainda eticamente preparada. Hoje a grande questão é a da sustentabilidade da vida de Gaia em que o humano vem atuando como predador e destruidor, assassino e ditador, prepotente e não inteligente. E neste sentido, faz-se premente a investigação sobre o ser humano na idade geológica do Antropoceno e na vigência das TDIC, no sentido da necessidade de uma educação para o uso inteligente e sensível das poderosas ferramentas digitais de informação e comunicação, o que requer um processo (trans) formativo crítico, epistemológico e filosófico, artístico e místico em que tudo importa e tudo necessita de cuidado e de amor para permanecer florescendo e transmutando na reunião pacífica de tudo e de todas as vozes existentes e luminosas sem limites. Necessitamos de uma revolução da ética humana para agirmos tecnologicamente na parceria com a Natureza em sua totalidade visível e invisível. É emergente uma revolução ética de toda a humanidade para que a tecnologia aí disponível esteja sempre a serviço da vida inteligente e sensível, da vida aí acontecendo sem cessar.

2. A emergência poliética planetária

A emergência da insustentabilidade poliética mencionada diz respeito aos âmbitos ambienta-corporal, social-comunitário, mental-espiritual e cibernético-digital. E é neste último âmbito ético que se situa o campo das redes sociais dependentes das TDIC e se destaca o uso anti ético que se espalhou pelo mundo formando redes de um psicopoder e de uma psicopolítica que estão à serviço do mais desumano capitalismo, da propagação da ignorância sistêmica e da desigualdade estrutural, capaz de usar dos métodos fascistas e nazistas de governo para impor seus programas de capitalização e privatização de tudo, até mesmo de Deus, que agora é o Divino Dinheiro, Senhor soberano de todos os infernos possíveis. Malfeitor voraz e insaciável, o capitalismo predador dominante é o inimigo comum a ser combatido por quem preza a vida em sua totalidade e plenitude e não em seu cálculo e em seus ganhos especulativos. Eis, então, o dilema que requer decisão e atenção de todos os seres humanos amantes da vida e não da morte, da liberdade e não da opressão, da igualdade ontológica e não da separatividade psicológica racial e étnica, fazendo crer que há seres humanos superiores e inferiores.

O dado é que vivemos hoje um momento de grande turbulência na ordem do mundo racional e técnico e as TDIC aparecem como os meios hegemônicos de massificação e controle psicológico das sociedades planetárias usuárias da web, e através de banco de dados como Big Data, por exemplo, que contém o conjunto dos dados da rede web de todos os seus usuários, fornecendo dados para a modelagem algorítmica dos padrões de comportamento de cada um, se chega a negar a dignidade humana em seu próprio ser e não através de representações de poder. Este é um tipo de uso absolutamente anti ético, porque utiliza do comportamento das pessoas para capturá-las mais facilmente nas redes de negócios em fluxo, sejam eles

políticos, ideológicos ou econômicos, sem minimamente levar em consideração a sua sacralidade como ser pertencente ao Mundo da Vida em sua totalidade ativa.

O fato é que na perspectiva do capitalismo dominante o ser humano não passa de um número e de uma máquina biológica e química já programada geneticamente, portanto cada ser humano pode ser substituído por outro da mesma série. Não se leva em conta o espaço da compaixão sem o qual nenhuma humanidade faz sentido. Não se leva em conta como cada um na sua singular individualidade partilha de uma unidade indivisível e comum a toda a matéria-energia-mente do universo ou universos paralelos e possíveis. Essa unidade só se percebe quando se volta às coisas mesmas como elas constituem nossos atos intencionais e nossas realizações espirituais ativas. E neste sentido, precisamos hoje investigar em profundidade os efeitos das TDIC na vida psíquica do ser humano e observar a necessidade de um uso ético dos dispositivos de controle telemáticos, tendo em vista o pleno desenvolvimento espiritual humano em sua totalidade, sem nenhuma exclusão e separação metafísica.

Nesse sentido, se pode dizer que a qualidade da vida humana não depende da tecnologia, mas precisa da tecnologia para seguir na direção de uma mínima garantia de futuro e continuidade da vida cibercultural que se tornou um salto sem volta para o passado e com projeção de um futuro inclusivo, graças ao florescimento espiritual pleno de seres humanos no mundo com outros. Este seria um uso efetivamente democrático das tecnologias eletroeletrônicas, o que necessariamente pressupõe uma qualidade humana de comum-pertencimento que ainda permanece sendo apenas um ideal possível. Portanto, o que vigora na atualidade com o uso das TDIC é o mundo dos negócios e das manipulações de pessoas para fins de ampliação de domínios registrados e de propriedade privada. Estamos muito longe ainda de um uso ético das TDIC, porque o pressuposto para

o uso ético é o desenvolvimento humano pleno em total harmonia com o Universo, o que requisita um modo de educar focado no desenvolvimento humano inteligente e sensível e não no acúmulo de informação para uma formação especializada, como hoje ainda ocorre na educação instituída e em vigor.

Sem o florescimento humano a partir de uma atitude ética própria e apropriada, significando um modo de agir orientado pela inteligência e pela sensibilidade, e não pelo pensamento acumulado dos conhecimentos construídos pelos outros, não há a possibilidade de um uso ético da TDIC. Assim o uso que fazemos das TDIC depende da nossa moral habitual, e se alguém se comporta sempre contra os outros e como centro do universo, tudo o que esse alguém fizer no âmbito digital em rede será inevitavelmente a expressão fiel de sua atitude moral condicionada pelo ódio e pelo ressentimento, pelo egoísmo e pela incapacidade de compreender a realidade em sua diversidade e em sua incapacidade de compaixão.

E a quem interessaria as TDIC sem a compaixão? Sim, interessaria a quem ainda não é propriamente humano e assim não tem nem sensibilidade e nem inteligência para deixar-ser a si mesmo e ao outro o caminho do seu pleno florescimento espiritual. Este é o problema ético do uso das TDIC: servir ao florescimento pleno do Mundo da Vida. E isso não pode ser apenas um devir imaginado, porque requer instantaneamente a atitude ética que é a atenção da nossa mente ao permanente agir livre dos empecilhos dos pensamentos e conhecimento acumulados e paralisados na memória inconsciente.

Estou aqui perspectivando uma compreensão das coisas postas no sentido de provocar um questionamento radical sobre os usos éticos da TDIC, tendo em vista que precisamos formar pessoas aptas ao uso inteligente e sensível dos dispositivos telemáticos digitais, caso se intencione aprofundar a premente necessidade de se

redefinir o ser humano no mundo, tendo em vista uma apropriação das TDIC à serviço do pleno desenvolvimento material-vital-mental do ser humano concreto, dos seres humanos vivos. Mas isso não deixa de ser ainda uma aspiração, porque a realidade vigente é ainda profundamente desumana e destrutiva, não inteligente e insensível. E o que fazer para proporcionar a todos e todas uma formação poliética para a gestão da vida de Gaia e sua rede cósmica? É uma pergunta impossível de responder, mas ela está posta e pode continuar incomodando como pergunta, deslocando o modo como habitualmente se vê as coisas, possibilitando aberturas inusitadas para sentidos fundamentais e necessários.

3. No mundo das redes modeladas pelas TDIC o que acontece com a política e o poder?

Presenciamos na atualidade um fenômeno de uso das TDIC para fins políticos e de poder, que tem merecido a atenção dos pesquisadores do comportamento humano pela sua característica disruptiva em relação à ordem política e de poder anterior, mostrando uma diferença significativa no campo do controle dos dados produzidos na Rede Mundial de Computadores (World Wide Web), ou simplesmente a *Web*, que é o sistema de documentos hipermidiáticos interligados e executados na *Internet*. Este fenômeno tem sido chamado de psicopolítica e de psicopoder, caracterizando um dispositivo de controle não mais apenas dos corpos, como no biopoder e na biopolítica, mas das almas, da psique dos humanos.

Segundo Byung-Chul Han (2018, p. 12-13),

A comunicação digital desconstrói a distância de modo generalizado. A destruição da distância espacial acompanha a erosão da distância mental.

A medialidade (*Medialitat*) do digital é nociva ao respeito. É justamente a técnica do isolamento e da separação, como em *Adyton* (o espaço do templo grego completamente fechado para o lado de fora), que gera a veneração e a admiração.

A falta de distância leva a que o privado e o público se misturem. A comunicação digital fornece essa exposição pornográfica da intimidade e da esfera privada.

Temos aqui a descrição de uma diferença significativa entre a comunicação digital e a comunicação analógica, que culmina no psicopoder e na psicopolítica. Nesta perspectiva, a mídia digital, como afirma Han, é uma *mídia de afetos*. Aí vemos a irrupção do que foi batizado de *Shitstorm* nas redes sociais digitais, que se pode traduzir por “tempestade de indignação” ou “tempestade de merda”, que são as campanhas difamatórias de grandes proporções na internet contra pessoas ou empresas, e que têm uma relação direta com a produção de Fake News (notícias falsas) e com o anonimato, porque o respeito está ligado aos *nomes*, como afirma Han, e o desrespeito pelos *nomes* é a perda de confiança, porque a confiança é sempre nominal, assim como a responsabilidade e a promessa: “A mídia digital, que separa a mensagem do mensageiro, o recado do remetente, aniquila o nome”. (HAN, 2018, p. 15) Assim, aniquila a confiança, a verdade, a responsabilidade e a promessa, aniquila as relações sólidas liquidificando-as, como mostrou Bauman (2001) ao falar da “Modernidade Líquida”.

Trata-se aqui do psicopoder que opera produzindo a desconfiança, a inverdade, a irresponsabilidade e o descompromisso, tendo em vista o controle das almas pelas mídias digitais. Então, o psicopoder nasceu atrelado às mídias digitais e delas não pode prescindir para exercer o seu domínio territorial ideologicamente

autoritário e de exceção, na medida de sua violência em relação à dignidade humana posta pela consciência ética da comum-responsabilidade de todos com tudo, sem exceções e concessões. O psicopoder, então, condiz plenamente com o modo de produção do nazicapitalismo que se manifesta com força em países em que predomina a cultura de falta de respeito e de indiscrição com a vida dos outros, o que significa em países não democráticos ou dominados por uma elite colonialista, escravagista e desumana.

Sendo uma *mídia de afetos*, a comunicação digital também está sendo usada para finalidades absolutamente imorais, do ponto de vista de uma moral universal da dignidade humana, da equidade e do amor incondicional pelo Mundo da Vida com todos os seus seres e entes incluídos, dos visíveis e dos invisíveis à percepção humana padrão. A questão, então, pode ser formulada da seguinte forma: Como operar uma ética do bem comum em uma sociedade digital corrompida pela manipulação psíquica para fins políticos que impõem regimes de exceção? Segundo Han (2018, p. 18),

O *Shitstorm* atualmente em expansão por todos os lugares aponta para o fato de que vivemos em uma sociedade sem respeito recíproco. O respeito exige distância. Tanto o poder como o respeito são meios de comunicação produtores de distâncias e distanciadores. Em vista do *Shitstorm*, será preciso também redefinir a soberania. É soberano, segundo Carl Schmitt, quem decide sobre o estado de exceção. Pode-se traduzir essa proposição para o acústico. Soberano é quem consegue produzir um *silêncio absoluto*, eliminar todo barulho, trazer todos ao silêncio de um golpe só. [...] Depois da revolução digital precisamos reformular a proposição de Schmitt: *É soberano quem dispõe do Shitstorm da rede.*

Pode-se, assim, afirmar que o psicopoder é dominado por quem dispõe do *Shitstorm* da rede, de quem ocupa a rede com suas “tempestades de merda” para fins de uma maior rentabilidade nos negócios, sendo a política hoje um grande negócio do nazicapitalismo mundial integrado pela intervenção na política dos países que se tornaram dependentes por perderem a sua soberania em decorrência de uma política imperialista capaz de corromper financeiramente os agentes políticos representantes do povo e impor uma lógica de extermínio das populações pobres e marginais, não sendo possível encontrar um paralelo na história humana passada, com todas as barbáries que marcaram a humanidade desde os seus primórdios. Hoje parece que vivemos no pior dos mundos possíveis e não o contrário. E isso se deve de modo evidente ao regime capitalista aí dominante e que parece não partilhar da inteligência e da sensibilidade do Mundo da Vida, sendo sua regra áurea a destruição irresponsável e negligente de tudo o que possa se tornar possuído e arrasado, como o petróleo e os minerais preciosos, os rios e os mares, as florestas e os povos originários.

A política vigente de uso das TDIC ainda não alcançou uma compreensão da totalidade sistêmica acêntrica do Mundo da Vida, e hoje atua na onda da psicologização dos usos digitais, pois tudo parece estar controlado por uma manipulação ideológica binária e abstrata, para a qual tudo está em guerra e é preciso sempre ter um inimigo para combater. Uma insanidade, na verdade, porque nega a própria vida para afirmar um poder que alimenta a guerra pelo poder e a tudo destrói em volta. Não tem saída pela lógica binária um uso inteligente e sensível das TDIC, o que requer um desenvolvimento humano poliético, compreendendo aí o cuidado com o mundo da vida em suas instâncias ambiental-corporal, social-comunitária, mental-espiritual e cibernética-digital, e isso pela compreensão e aceitação de que somos, como *Homo sapiens* cibernético, corresponsáveis

por tudo o que acontece com Gaia e não podemos nos omitir diante dos rumos catastróficos que se vem delineando no mundo, com o auxílio infelizmente das TDIC nas mãos de quem detém a soberania porque dispõe do *Shitstorm* da rede. Um total colapso da ética humana fundada na vida de Gaia e um risco absoluto de extinção por estupidez da espécie humana.

4. No universo das redes digitais: entre o panóptico das sociedades disciplinares do biopoder e o panóptico digital da sociedade do psicopoder, o dataísmo à serviço da necropolítica

O conceito de “rede” é hoje um dos mais presentes nos agenciamentos das TDIC, sendo possível descrever qualquer fenômeno social humano ou natural por meio da Teoria Matemática das Redes. E o termo “rede” é exuberantemente polissêmico para expressar entrelaçamentos e conexões entre partes e pontos de um espaço qualquer, sendo também fecundo em usos variados da vida prática. Uma multirrede é: uma rede neural, uma rede de captura psicológica, um entrelaçamento de fios, um tecido de malha aberto, uma tela de arame usada para proteção e resguardo, um conjunto de pontos que se comunicam entre si, a armação que envolve as traves do gol, artefato de malhas largas com as redes de pesca e de caça, artefato de tecido ou palha usado como cama em balanço, qualquer desenho quadriculado, conjunto de estradas, fios, tubos, canais que se entrecruzam, conjunto de pessoas ou organizações que mantêm contato entre si, como uma rede bancária, uma rede hospitalar ou uma rede social digital, uma rede de computadores, uma rede de estrelas e galáxias. Tudo, então, pode ser traduzido pela Teoria das Redes?

As redes também se tornaram redes de captura de almas e seus desejos padrões repetitivos por força do hábito, e estas

aderiram plenamente à “religião dos dados”, o “dataísmo”, como é chamado por Harari (2016), correspondendo ao enxame digital e sua capacidade reprodutiva massificante e seu uso controlador intrinsecamente desumano . Como afirma Harari:

O dataísmo adota uma abordagem estritamente funcional em relação à humanidade, avaliando o valor das experiências humanas de acordo com sua função nos mecanismos de processamento de dados. Se desenvolvermos um algoritmo que realize melhor a mesma função, as experiências humanas perderão seu valor. Assim, se pudermos substituir não só motoristas de taxi e médicos, mas também advogados, poetas e músicos por programas de computador superiores, por que nos incomodarmos com o fato de esses programas não terem consciência nem experiências subjetivas? Se alguns humanistas começarem a louvar e adular a santidade da experiência humana, os dataístas descartariam esse embuste sentimental. “A experiência que você louva é apenas um algoritmo bioquímico antiquado. Na savana africana, 70 mil anos atrás, esse algoritmo era o estado da arte. Mesmo no século XX ele era vital para o exército e para a economia. Logo, porém, teremos algoritmos muito melhores”. (HARARI, 2016, p. 390)

A projeção feita por Harari de consumação do humano subjetivo e sensível e o aprimoramento de máquinas inteligentes que estão substituindo gradualmente o humano é profundamente trágica para a ideia de humanidade que tanto nos é cara. E logo somos classificados como algoritmos bioquímicos superados por uma evolução tecnológica

digital, o que, antes de tudo, significa uma ato de inconsciente violência contra a ordem implícita do inteiro universo com seus variados multiversos, porque justamente a sensibilidade humana é o sinal de um salto de natureza que a revolução dataísta com sua pretensão de reduzir tudo a programas de controle absoluto de dados técnicos não imagina e nem supõe, e que mostra o calcanhar de Aquiles dessa pretensão estúpida de substituir o *Homo sapiens* programado bioquimicamente pelo *Homo* dataísta dominado e prisioneiro de sua própria estupidez, sua falta de inteligência e sensibilidade.

A diferença é tão abissal, entre um dadaísta e um ser humano inteligente e sensível, que para compreender a presença da mente divina em tudo, um dataísta teria que passar por uma experiência mística radical, o que o levaria a abominar a ideia de reduzir tudo a dados e algoritmos. Mas sendo isso impossível de acontecer, o dataísta vai continuar a se comportar como se fosse o superior da história, ignorando ele, pela sua inconsciência humana, que o algoritmo de um beija-flor ou aquele de um indivíduo da espécie *Homo sapiens* nunca poderá ser abarcado em sua facticidade por nenhuma inteligência artificial, por mais absurdamente grande e complexa que ela seja, jamais se comparará ao que acontece com o simples desabrochar de uma semente e o florescimento de uma árvore.

A mente humana não sendo individual, não tem limites nas circunscrições dos cérebros eletrônicos e dos cérebros bioquímicos, que podem apenas operar processos no espaço-tempo, mas não podem alcançar nunca a compreensão de que é a compaixão que define a presença ou não da inteligência e da sensibilidade, o que faz toda a diferença entre humanos e máquinas inteligentes. A expressão é correta “inteligência artificial”, quer dizer, inteligência nascida do artifício da automação. E para se ter compaixão é preciso ser alguém capaz de reconhecer o sofrimento que atravessa o inteiro mundo da vida e alcança o todo da humanidade sem exceção. Uma máquina

inteligente jamais será capaz de compaixão, e por isso jamais ira além de sua própria programação funcional. Este argumento poderia ser suficiente para encaminhar a investigação para uma direção mais humana e subjetiva, mais inteligente e sensível, o que requer também uma ampla aprendizagem propriamente existencial que não pode ser substituída por nenhum ciborgue de última geração, porque o humano químico-biológico também partilha de um plano mental que não se reduz ao cérebro e nem ao tempo-espaço tridimensional ou quadridimensional que seja.

Uma das consequências evidentes e catastróficas do dataísmo é sua instrumentação para fins de controle psicológico das massas humanas sentimentais e sensíveis, frágeis e dependentes de forças exteriores. E aqui podemos encontrar a imagem do “panóptico digital” como a máxima expressão do poder psicológico das TDIC, manuseado hoje por grupos de extrema-direita que detêm o *Shitstorm* da rede, e por isso,

No panóptico digital não é possível nenhuma confiança – ela não chega nem mesmo a ser necessária. A confiança é um *ato de fé* (*Glaubenakt*), que se torna obsoleto em vista das informações facilmente disponíveis. A sociedade da informação descredita toda crença. A confiança torna possível relações com outros sem conhecimentos precisos sobre eles. A possibilidade de uma aquisição rápida e fácil de conhecimento é prejudicial à confiança. A crise de confiança atual é, vista desse modo, também medialmente condicionada. A conexão digital facilita a aquisição de informação de tal modo que a confiança, como práxis social, perde cada vez mais em significado. Ela dá lugar ao controle. Assim, a sociedade da transparência tem uma

proximidade estrutural à sociedade de vigilância. Onde se pode adquirir muito rápido e facilmente informações, o sistema social muda da confiança para o controle e para a transparência. Ele segue a lógica da eficácia. (HAN, 2018, p.

Assim, é da sociedade do controle que estamos falando, e é nela que faz sentido o psicopoder e a psicopolítica como modos de agir do nazicapitalismo mundial integrado e seu fundamentalismo religioso usado como estratégia de captura dos sujeitos consumidores ávidos por líderes paternos e castradores, como se fosse possível redimir os pecados humanos e mundanos sem a compaixão, que pelo amor a tudo acolhe sem distinção de origem e sem que seja preciso nenhum documento comprobatório de sua linhagem. Por isso, como afirma Han (2018), a vigilância e o controle são uma parte *inerente* da comunicação digital. O panóptico digital elimina a distinção entre o Big Brother e os prisioneiros, pois todos observam e vigiam a todos. Estamos sendo observados o tempo inteiro não somente pelo serviço secreto, mas por grandes empresas como o Facebook e o Google, que são elas mesmas serviços secretos a serviço de quem oferecer a maior oferta para o acesso às informações que detêm em seus bancos de dados de pessoas e organizações. E como afirma Han, referindo-se à passagem do biopoder moderno ao psicopoder inerente ao panóptico digital,

Hoje uma nova mudança de paradigma se realiza. O panóptico digital não é uma sociedade disciplinar biopolítica, mas sim uma sociedade da transparência psicopolítica. E, no lugar do biopoder, entra o *psicopoder*. A psicopolítica está em posição para, com ajuda da vigilância digital, ler e controlar pensamentos.

(HAN, 2018, p. 130)

A questão é que a vigilância digital toma o lugar das óticas não confiáveis, ineficientes, perspectivistas do Big Brother vigiado pelo biopoder. A sua eficiência vem justamente da sua ação *aperspectivista*. A questão é que a biopolítica não dá acesso sutil à *psyche* de pessoas: “O psicopoder, em contrapartida, está em condições de intervir nos processos psicológicos”. (HAN, 2018, p. 130-131) Um novo inconsciente maquínico se abre na comunicação visual, e ele é chamado de *inconsciente-digital* por Han, e se caracteriza pela vigilância, controle e poder de influenciar o ser humano, não por um olho que tudo vê em uma única visada pelo lado de fora, mas sim *a partir de dentro*, segundo diz o filósofo Byung-Chul Han. Assim, a psicopolítica toma posse do comportamento social das massas ao acessar a lógica do *inconsciente-digital*, que é a lógica dos afetos e do comportamento bioquímico do cérebro humano. E por isso, também, a psicopolítica é o meio eficiente de controle das almas e dos seres sensíveis alimentando o ímpeto totalitarista e imperialista que intenciona modular o comportamento humano de acordo com os interesses ideológicos dos tiranos produzidos em série desde os primórdios da humanidade.

Essa conjuntura de uso promíscuo e anti ético da comunicação digital também favorece a necropolítica que ressurge como o retorno do recalcado no teatro bufo da psicopolítica nacional. Necropolítica é o conceito criado pelo filósofo e ativista Achille Mbembe (2019) para designar o biopoder, a soberania, o estado de exceção e a política da morte que domina o mundo do poder constituído.

E isso nos adverte ainda mais para os efeitos destruidores da psicopolítica vigente na comunicação digital, que também se presta para definir os limites da soberania, que são o matar e o deixar viver. A psicopolítica atua como necropoder quando decide quem vai matar e quem vai deixar vivo. Fiquemos atentos ao que está acontecendo à nossa volta, em pleno território nacional, em que o

necropoder se oferece como solução eficiente para a eliminação de pessoas consideradas inúteis pelo sistema nazicapitalista vigente, uma sociedade do extermínio dos “diferentes”, do “outro”, dos pobres e idosos, pretos, indígenas, quilombolas, artistas, cientistas, filósofos, afrodescendentes, homossexuais, comunistas, mulheres empoderadas e crianças abandonadas. Uma sociedade da morte, do panterrorismo, da pós-verdade e do transhumanismo. E como adverte Basarab Nicolescu,

Políticos e líderes de diferentes países têm que entender que há uma *barbárie ontológica*, consistindo no desejo de reduzir tudo a um único nível de Realidade, uma *barbárie lógica* consistindo na negação de qualquer lógica senão a do terceiro excluído, e uma *barbárie epistemológica* consistindo na negação da complexidade, da interconexão entre diferentes tipos de Realidade. Os problemas do panterrorismo e do antropoceno não podem ser resolvidos pela antiga abordagem política, baseada na dominação, na conquista e nas guerras com bombas atômicas e nos robôs da inteligência artificial como soldados. Etimologicamente, a palavra “bárbaro” significa aquele que é estranho, um alienígena, quem pertence a um mundo não civilizado. Temos de entender que o *alien não está fora de nós, mas dentro de nós*. Somos nossos próprios bárbaros. (NICOLESCU, 2019, p. 17-18)

Na perspectiva transdisciplinar de Basarab Nicolescu, há o lado positivo da inteligência artificial, que tem proporcionado muitos avanços tecnológicos em muitos setores da vida associada, especialmente no domínio da saúde e da comunicação digital

mundial. Mas também há lados negativos ligados à ideologia transhumanista. Como diz Nicolescu (2018, p. 18): “Apesar do seu prefixo comum ‘trans’, transhumanismo não tem nada a ver com transdisciplinaridade”. E para ele, “se o projeto transhumanista for alcançado, seres humanos se tornarão cada vez mais uma máquina e uma máquina se tornará cada vez mais um humano”. (idem, *ibidem*) O horizonte apresentado por Nicolescu é preocupante e aterrorizador:

O projeto principal é remover qualquer força transcendental e substituí-la por um homem-máquina com inteligência super-humana, mestre/mestra de sua vida. Transhumanos, que alguns filósofos e ideologias chama, por precauções oratórias óbvias, “humanos aperfeiçoados” ou “humanos melhorados”, constituirão uma nova espécie biotecnológica. A sociedade do futuro será dividida entre “transhumanos” e “humanos antigos”. Os humanos antigos serão inevitavelmente servos dos transhumanos. Os transdisciplinares não podem aceitar essa profunda mudança da natureza humana e eles devem elaborar estudos a fim de mostrar todos os aspectos destrutivos do transhumanismo.

Em suma, estamos no limiar de um verdadeiro Novo Renascimento, o qual roga por uma nova consciência cosmoderna. Há sinais e argumentos exemplares para seu nascimento, da física quântica ao teatro, à literatura e à arte. Entretanto, paradoxalmente, o novo Renascimento é potencialmente ofuscado pela violência da nova barbárie, um novo estágio em confronto entre o *Homo religious* e o *Homo economicus*. (NICOLESCU, 2019, p. 18)

O novo estágio indicado por Nicolescu entre o “homem religioso” e o “homem econômico” é justamente o do *Homo digital-cibernético*, e diante desse advento é preciso com coragem investigar como combater, por uma ética do cuidado incondicional que abarque também a urgência pelo estabelecimento de uma ética digital-cibernética que responsabiliza as pessoas por suas ações digitais/cibernéticas, que são ações psicologicamente reais e concretas. Neste sentido, tudo o que é digital é real e o real se faz digital substituindo a experiência analógica pela experiência digitalizada. E por isso precisamos investigar radicalmente os modos de combater a psicopolítica e o psicopoder que tomou conta das redes digitais e que atua em uma frequência de extermínio do diferente e de morte da vida inteligente e sensível em todas as frentes. A questão, então, é a seguinte: Como, entretanto, realizar esta ética sem a plena percepção consciente do *sioumu*? E o termo *sioumu* se encontra definido na Figura 1 apresentada a seguir, compreendendo uma Teoriação Polilógica, que é um metaponto de compreensão do ser *complexus* que cada um é em seu viver relacional no mundo com os outros entes falantes e não-falantes:

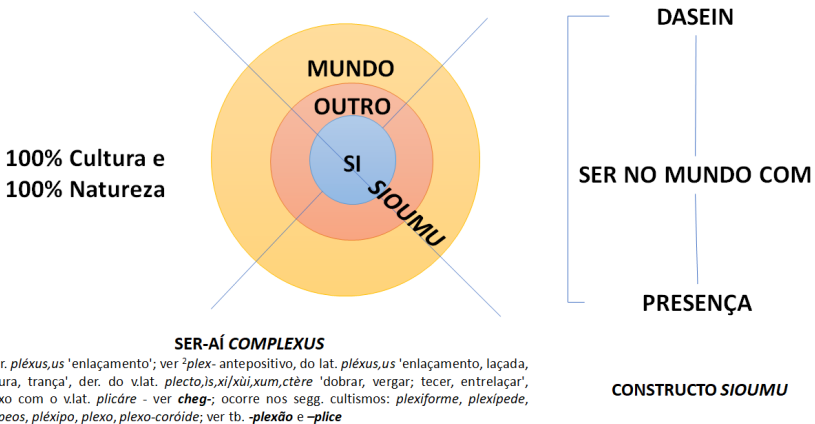


Figura 1 – Teoriação Polilógica: metaponto de compreensão de *sioumu*. Elaboração do autor.

Com essa figura do *sioumu* provooco na direção de um posicionamento ético e político contra toda forma de barbárie e de política de morte aplicada ao Mundo da Vida de Gaia em sua totalidade. E por isso comungamos com Ailton Krenak quando chama a atenção para os “excluídos” no Antropoceno: “Os quase-humanos são milhares de pessoas que insistem em ficar fora dessa dança civilizada, da técnica, do controle do planeta. E por dançar uma coreografia estranha são tirados de cena, por epidemias, pobreza, fome, violência dirigida”. (KRENAK, 2019, p. 70) Com essas palavras de Krenak mostramos o nosso espanto diante da tragédia que já corre solta por todo o mundo em virtude da pandemia do COVID 19, e que também esconde os extratores de um sistema capitalista autodestrutivo e fadado ao colapso inevitável. Resta saber se ainda temos condições, como humanos que ainda somos, de vencer essa batalha insana que vem destruindo galopantemente a vida de Gaia e toda a sua infindável riqueza espiritual e material. Um motivo mais do que justo para continuarmos seguindo na senda de um humanismo viável e sustentável para todo o Mundo da Vida, também pelo uso apropriado das TDIC, um uso necessariamente poliético e curador e cuidador da vida em sua abundância extraordinária.

5. Considerações humanas, simplesmente humanas sem nenhuma inveja da magnitude e do poder do panóptico digital

Fica patente como é da tirania psicopolítica que devemos nos precaver, caso possamos ainda ter fé no divino que também nos atravessa como seres pertencentes à um Cosmos sempre vivo na luz, no amor e na paz, que a tudo com compaixão incondicional abraça e cuida em seu florescimento próprio e apropriado, em suas variações infindáveis. E é também porque a psicopolítica só faz sentido em

regimes totalitários e não democráticos e republicanos, que o que se vê hoje é um verdadeiro crime de lesa-humanidade em nome dos desumanos amantes da força e do poder pela força e não pelo uso inteligente e sensível do poder, um uso necessariamente compassivo e amoroso. Estamos falando, então, do mundo e sua divisão ideológica bipartida, e o que nos assusta é perceber o avanço da psicopolítica em nosso país e sua devastação ética, negando a ciência e o conhecimento tradicional e afirmando no lugar uma alternativa de extrema-direita e de extrema-desumanidade ambiental-corporal, social-comunitária, mental-espiritual e cibernético-digital, o que só provoca destruição e involução da psique humana e de sua cognição inteligente e sensível, sensível porque inteligente, inteligente porque sensível.

Cada um de nós está sendo desafiado a responder ao enigma psicopolítico posto por meio do uso das TDIC e seu poder sobre o futuro dos humanos, porque o psicopoder atua pela modelagem transparente do comportamento de rebanho, do comportamento massivo, atuando no âmbito do desejo e dos afetos, dos pensamentos e dos juízos de valor e de negação, o que possibilita o controle do próprio futuro dos usuários de uma rede de comunicação digital, o que significa desconsiderar uma minoria de humanos questionadores e investigadores da realidade, porque se supõe que a maioria se encontra idiotizada em seu próprio mundo psicológico desejante e padece da condição humana de absoluta vulnerabilidade e insegurança estrutural. A manipulação psicológica-digital é favorecida por um desenvolvimento humano de qualidade duvidosa, em que o medo é o maior motor para o psicopoder atuar no fundo da alma das pessoas. E por isso devemos aprender a acessar diretamente a fonte da Inteligência e da sensibilidade humana, para que seja possível apropriar-se de forma ética das TDIC, utilizando-as principalmente para o serviço libertador humano sem exceções em relação a quem deve viver e a quem morrer, porque a vida é sagrada em toda parte

e a tudo e a todos abarca sem restrições. E isso nos dá forças para seguir lutando contra a opressão e a barbárie pelo agir criador que a tudo cura pela justiça e pela paz amorosa e reluzente.

Referências

- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- HAN, Byung-Chul. **No exame**. Perspectivas do digital. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.
- HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus**. Uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. Biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte. São Paulo: N-1 Edições, 2019.
- NICOLESCU, Basarab. *Introdução. Transdisciplinaridade: uma esperança para a humanidade*. In: **Transdisciplinaridade e Educação do Futuro**. Organizadores: DRAVET, Florence; PASQUIER, Florent; COLLADO, Javier; CASTRO, Gustavo de. Brasília, DF: Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade: Universidade Católica de Brasília, 2019, pp. 13-18.

ENTRE 1984 E ONISCIENTE

Realização das ficções distópicas pelo *sapiens* digital?¹⁴

Geovânia Nunes de Carvalho

Henrique Nou Schneider

Primeiras considerações

Erich Fromm (2009), em seu belíssimo e esclarecedor posfácio da 42ª edição de *1984*, compartilha com Orwell o sentimento de desesperança na humanidade, especificamente, na noção e experiência de progresso. *1984* é uma advertência de que, se o curso da história permanecer tal qual em 1949, data de sua primeira edição, presenciaremos a desqualificação da humanidade pela implantação da automação de suas ações em seu cotidiano. Teremos uma humanidade “sem alma”, diz Fromm sem que haja consciência dessa alteração. O sentimento de desesperança é também uma advertência.

Revisitar *1984*, seguindo o indicativo de advertência de Fromm datada na segunda metade do século XX, atualiza elementos que se aplicam à contemporaneidade global caracterizada, de um lado, pela presença marcante da técnica e, de outro, pela emergência da necessidade de reflexão, da re colocação da questão realçada em sua origem filosófica. A desesperança é uma reação ao malogro do projeto prometeico da ciência moderna ocidental ao objetivar o progresso humano no sentido de criar um mundo justo, igualitário e pacífico, quando, o que se tem é o apogeu científico atual aprofundando as diferenças sociais no que se refere ao acesso, por exemplo, à

¹⁴ Artigo apresentado no XIII Simpósio Nacional da ABCiber, realizado on-line em 16-19/12/20.

educação, à saúde, à alimentação, à incitação da violência, à cultura de guerra e à instauração de um *apartheid* tecnológico.

O fenômeno da internet na percepção de Lemos e Lévy (2010) anunciava a força transformadora e possibilitadora das tecnologias digitais da informação e da comunicação para a consolidação da democracia como resultado das expressões e manifestações coletivas planetárias, berço de um estado universal, reflexo de uma inteligência coletiva, gestado num parlamento virtual, igualmente universal e democrático.

Entretanto, diante do projeto e do apogeu tecnocientífico, a utopia de Lévy e Lemos (2010) se volatiliza juntamente com a noção de modernidade líquida. Estamos na liquidez contemporânea, fluindo por meio dos nossos dados nas “nuvens”, habitando os não-lugares e, por isso, descorporeizados. Não somos corpos e afetos, somos dados. Assim, submetida à ciência, a humanidade é seu objeto experimental, ao passo que o seu fim está em suspensão.

Os produtos tecnológicos são desenvolvidos em grande escala, mas desigualmente distribuídos e substituídos velozmente, tornando o desejo tecnológico um novo fetiche de consumo. Schneider (2018) ao analisar as características da sociedade tecnologizada, destaca a disrupção, a instantaneidade, a ubiquidade, a flexibilidade, a virtualidade, a convergência, o fenômeno dromocrático, a naturalização da incorporação das tecnologias no cotidiano social como vetores que se retroalimentam.

Desse modo, o novo fetiche é retroalimentado pela aceleração na produção e no consumo tecnológico, os quais constituem um novo darwinismo social característico da sociedade dromocrática, na qual as subclasses dos dromoaptos – aqueles que, além de possuidores de capital cognitivo e econômico, são os desenvolvedores e possuidores das senhas infotécnicas¹⁵; e dos

¹⁵ A capacidade de ser veloz, posse privada e plena das senhas que permitem

dromoinaptos, sobreviventes à margem do mundo tecnologizado, são meros consumidores (TRIVINHO, 2007). Esta lógica abrange o circuito indivíduo-sociedade-cultura, no qual estão inseridas as leis de mercado, política, educação, economia e subjetividades. Neste sentido, é quase impossível integrar o indivíduo plenamente à lógica dromocrática, cabendo a poucos o *status* de dromapto. Continuando com o autor, trata-se de uma outra forma de exclusão associada e paralela à social, isto porque, a velocidade com que as senhas infotécnicas se sofisticam não permite a acesso da inclusão digital para a maioria dos cidadãos na cibercultura. De acordo com Trivinho, (2007), a inclusão digital, é, portanto, um mito, uma ilusão que, deve ser considerada por níveis na pirâmide de acesso entre os usuários e desenvolvedores dessas senhas.

Autores como Trivinho (2007), Rüdiger (2008, 2009) Brüseke (2010), Bauman (2001), Rifkin (2012), Harari (2016, 2018), Schneider (2002, 2018, 2019) apontam que o ideal do projeto científico sustentado pela sofisticação, ampliação e atualização tecnológica como eixo paradigmático do século XXI e das futuras gerações, provocará uma saturação, uma espécie de obesidade técnica mórbida, desencadeando a possibilidade da reconfiguração do humano em sua expressão física e existencial, bem como o esgotamento ambiental planetário. Neste cenário a presença do Estado e seus anexos institucionais terá a tecnologia como vetor de controle de uma nova forma de organização social.

Essa possibilidade confirma o sentimento de desesperança e advertência diagnosticado por Fromm (2009) em *1984*. Considerando o pensamento utópico de Lévy e Lemos (2010), nos permitimos aproximá-lo da noção de utopia de Thomas More. Para estes autores,

o acesso à época dromocrática como o domínio e atualização da linguagem informática e rede digital à frente, capital cognitivo e econômico que permite a compreensão e prática da lógica de reciclagem constante de hardwares, softwares e toda lógica estrutural da informática.

a descrição hipotética de uma realidade desejada seria possível do ponto de vista geográfico, mas não sua determinação temporal. O que distingue as duas utopias do cenário atual é o fato de que a realização do projeto tecnocientífico abrange o espaço e o tempo simultaneamente num sentido oposto ao idealizado e descrito por aqueles autores.

Isto porque, diz Morin (2014), a utopia corresponde ao real, ao motor da ação. Ela é uma mistura do real, do ideal, do imaginário, do virtual. Ela não se descola do real. Portanto, o cenário atual corresponde à idealização de um projeto que admite atalhos, contingências, incertezas e, igualmente, previsões e tendências. Os dados estão lançados.

Desenvolvendo a questão

Reservadas as distinções entre *1984* e *Onisciente*, série disponível na plataforma Netflix, faremos uma discussão sobre o projeto tecnocientífico no tocante à geração de dados pessoais disponibilizados para corporações particulares e estatais, cujo objetivo é controlar essas informações para fins de toda sorte sem conhecimento ou consentimento do cidadão. Nos apoiaremos nas análises de Rüdiger (2008, 2009) e Harari (2016, 2018) e, quando cabível, outros autores serão convidados para compor este diálogo que já se anuncia inacabado.

Em linhas breves, eis o cenário do nosso ponto de partida: George Orwell escreve *1984* em 1949, motivado pela herança da primeira e segunda guerras mundiais, destacando a barbárie do holocausto e sua arquitetura de morte, cuja finalidade era dizimar o povo judeu, reconhecido pela Alemanha de Hitler, como inimigo. Ou seja, estamos diante de um projeto de extinção de um inimigo absoluto, como discorreu Schmitt (2015) em sua obra *O conceito do político*, citado por Courtine-Denamy (2004).

Este inimigo extrapola a personificação individual ou de um grupo se expandindo para um povo, sua cultura, sua língua, todas as formas próprias de manifestação que o identifica. Nesta batalha hostil e sem trégua, a morte além de física, é também moral para os sobreviventes. Sem identidade, memória e desapatriado, um povo está condenado ao esquecimento.

A possibilidade de morte absoluta para o inimigo absoluto é o ápice do progresso tecnocientífico. Através do desenvolvimento das armas nucleares e seu alcance absoluto, é possível extinguir todos e tudo, simultaneamente num breve tempo. É preciso cultivar inimigos absolutos para justificar a noção de progresso tecnocientífico e seu caráter de eficiência para provocar a morte absoluta. Uma vez desencadeada a práxis deste tipo incômodo de progresso, não é possível retroceder ou frear seu curso. Este é o alerta de Orwuell. Assim, a técnica possibilita não só a morte absoluta, mas, também, abre passagem para a remodelagem de uma humanidade tecnologizada, na qual os indivíduos são mecanizados e as máquinas humanizadas.

Sobre este poder transformador da tecnociência, Fromm (2009) elabora uma questão que perpassa o campo da filosofia, antropologia e psicologia.

Pode a natureza humana ser modificada de tal maneira que o homem esquecesse seu desejo de liberdade, dignidade, integridade, amor – ou seja, pode o homem esquecer que é humano? Ou tem a natureza humana uma dinâmica que reagiria à violação dessas necessidades humanas básicas com a tentativa de transformar uma sociedade inumana numa sociedade humana? (p. 370).

Este é o foco de *1984*. Esta é a desesperança e o alerta que Orwuell deixa para a posteridade e que nos parece de uma atualidade

gritante. A tecnociência com seus tentáculos de eficiência provoca no homem o esquecimento de si, levando-o ao abandono e a desesperança em resposta ao deslocamento do eixo humanizado/humanizador/humanizante do ideal de sociedade e de ciência. Destituída de seu fim social, a ciência passa a ser instrumento de poder e do controle e da alimentação do progresso tecnocientífico por si mesmo, esquecida do humano em sua estrutura biológica, física, psíquica, antropológica, estética, religiosa e existencial.

“GUERRA É PAZ

LIBERDADE É ESCRAVIDÃO

IGNORÂNCIA É FORÇA” é o *slogan* do Partido¹⁶ presente em toda a obra *1984*, alertando ao leitor sobre a real possibilidade que o pensamento possa sofrer em decorrência de uma ideologia baseada no poder e no controle. A intenção do Partido é instaurar o duplipensamento¹⁷ para que sua Verdade e sua Realidade sejam inquestionáveis, mesmo quando, na expressão do *slogn*, salta o flagrante de um “mundo fora dos eixos”¹⁸.

¹⁶ Partido sem nome porque esta é a estratégia para o esquecimento de si, não importa o nome, todos são uma só coisa, sem identidade ou referência subjetiva. Interessante observar que esta tática abrange também o próprio controlador. Numa sociedade de indivíduos padronizados não há nome, não há alteridade. Há um amontoado de corpos, um rebanho, na expressão nietzscheana.

¹⁷ É um processo desenvolvido pelo Partido e se utilizada da consciência e da inconsciência do indivíduo, simultaneamente, objetivando instaurar verdades que correspondam às realidades criadas a partir desse processo paradoxal.

¹⁸ Expressão usada por COURTINE-DENAMY (2004, p. 61), advertindo que o abandono de um projeto político para compreender o mundo como um espaço e direito comum da humanidade, precisa ser cuidado e reconhecido como o *locus* da esperança e da vida humana em sua integridade. Tal qual advertência de Orwell reafirmada por Fromm, a autora alerta contra os perigos da instauração de regimes totalitários que, em parceria com a ciência, esta, extrapola a noção de progresso científico ao reconhecer a humanidade como seu objeto experimental. Para Courtine-Denamy os campos de concentração nazistas refletem essa parceria, na qual, a ciência é a antecâmara da morte humana e da possibilidade de destruição do mundo.

O Partido é organizado de forma compartimentalizada em quatro Ministérios: da Verdade, da Paz, do Amor e da Pujança controlam a cidade ficcional de Oceânia. Entretanto, cabe destacar que o Ministério da Verdade e do Amor se encarregam da tarefa de diluir a complexidade humana em factóide. Através da Novafala, idioma oficial de Oceânia, o Ministério da Verdade inviabiliza todas as formas de pensamento, correspondendo à morte moral e cultural do inimigo absoluto sobrevivente, já tratado aqui. A comunicação é totalmente inviabilizada, portanto, a memória do povo “inimigo” do Partido é facilmente sepultada.

Quanto ao Ministério do Amor, cabe a tarefa da aniquilação do desejo (de vida, de morte, libidinoso) ou qualquer tipo de sentimento, porém, há o incentivo ao ódio quando, como, a que ou a quem o partido determinar.

Fromm (2009) destaca dois pontos centrais em *1984*: 1- a ilusão de que a democracia pode coexistir num mundo armado para guerrear e 2- uma questão cara para a filosofia: a verdade. Através do Ministério da Verdade, Orwell denuncia os perigos de uma ditadura ao determinar como verdade tudo aquilo que o Partido assim reconhecer. A verdade salta de uma constatação científica para uma determinação ideológica.

Este é o cenário de *1984*; Winston, personagem principal, é a personificação da coexistência do sentimento de desesperança, do abandono de si e da rendição ao Partido representado pela onisciência, onipresença e onipotência do Grande Irmão.

Rastrear, informar, gerar dados para controlar estão na ficção de Orwell bem próxima da noção de utopia de Morin (2014). Orwell não foi um futurista ou um visionário, mas um observador atento de seu tempo. Por isto, *1984* não é pura ficção, uma utopia negativa num não-lugar descolado da realidade; trata-se de uma advertência para a humanidade hipostasiada com os produtos tecnológicos,

habitando um mundo mercantilizado, onde ele próprio é mercadoria, transformado em sua estrutura física e não-física, em sua estrutura genérica, diz Morin. Transformação consentida? Transformação à força, como pensa Trivinho (2007) ao se referir sobre a violência invisível no centro da sociedade dromocrática?

Quanto à *Onisciente*, série brasileira sob a direção de Pedro Aguilera, segue a linha distópica de *Black Mirror*, *Better Than Us* e outras produções inspiradas nos impactos da tecnologia e do uso cada vez mais presente e sofisticado das inteligências artificiais na atualidade.

Onisciente se passa na cidade de São Paulo na época atual e apresenta o cenário totalmente influenciado pela cultura *vintage* e com excelente trilha sonora. São Paulo, é uma cidade tutelada pelo sistema que dá nome a série. Ali, os indivíduos são controlados através da intervenção tecnocientífica com clara pretensão do estabelecimento da ordem social, cujo meio, é a vigilância permanente disfarçada de segurança, sob o marketing de “VIVA SEM MEDO! NÃO É PRIVACIDADE VS SEGURANÇA, É PRIVACIDADE E SEGURANÇA”. A onisciência suportada pela tecnociência realiza o sonho humano da experiência divina de tudo saber, porque tudo vê, assim como o Grande Irmão em *1984*.

A ordem rigorosa da cidade ficcional, nos permite aproximar da noção de “domesticação dos costumes” de Maffesoli (2005), um esforço individual permanente para conter os desejos, paixões e desvios, por força dos padrões culturais. A contensão é a negação dos instintos, ou a negação de si. Todavia, por mais que os padrões comportamentais tentem amputá-los, o desejo, embora negado, sobrevive na tentativa de burlar os padrões para se realizar. Desejo que comparece em todos os personagens de *Onisciente*, em graus e constâncias diferenciadas, ainda que sejam vigiados ininterruptamente por minúsculos drones do sistema Onisciente.

Aqui fazemos uma observação que nos parece ser uma tendência para as futuras gerações tecnocientíficas: a administração corporatocrática (ou da corporocracia), cujo modelo se dá pela presença mínima do Estado, ao delegar poderes legais e irrestritos às grandes empresas particulares para promover, via tecnologia, o controle social.

De acordo com Rüdiger (2008), essa tendência encaminha a sociedade para o aparecimento do “indivíduo experimental” (p.155), cuja identidade cultural e biológica é passível da intervenção técnica e maquinística, pretendendo suplantar as capacidades humanas que não se limita à promoção da técnica, mas também, ao seu uso para negar o homem. Fato presente no decorrer de toda a série.

A cidade ficcional controlada pelo sistema Onisciente traduz a sofisticação do modelo corporatocrático suportado pelo uso de Inteligência Artificial (IA) de negócio e de percepção. Schneider (2020) explica que a IA de negócio pertence à segunda onda da inteligência artificial, sendo caracterizada pela capacidade de não somente coletar dados, mas de significá-los por meio de análises semânticas complexas, uma vez que incorpora a tecnologia do aprendizado profundo de máquina. Por sua vez, a IA de percepção – terceira onda – se estende no ambiente, digitalizando todos os tipos de informações “através da proliferação de dispositivos sensores inteligentes”, esclarece o autor. O objetivo dessas IA é coletar dados, significá-los e estabelecer um padrão que foge da compreensão ordinária para a mente humana.

Morin (2015) indica que o pensamento complexo, apoiado na práxis da transversalidade, poderá ser uma abertura para a compreensão dos fenômenos do século XXI, pois, ao adotar princípios que reintegram e agregam as manifestações de ordem e desordem (contingências, acidentes, acasos, irregularidades, inesperados, incertezas) no interior de um dado, é possível a compreensão dessa

nova realidade. Em termos práticos e específicos, nos perguntamos: as novas realidades criadas pela IA de negócio a partir do cruzamento de dados coletados aparentemente independentes, aleatórios, desordenados, posteriormente analisados e agrupados conforme os novos padrões apresentados, poderiam ser compreendidos pelo pensamento complexo? A mente humana poderia acompanhar e compreender esta sofisticação, conectividade e atualização em fluxo contínuo dos dados gerados pela da IA de negócio? Suspeitamos que esta não seja, de fato, a intenção do pensamento complexo, mas a de compreender o lugar do ser humano neste cenário tecnocientífico, onde ora ele é o sujeito, ora é indivíduo experimental. Posicionar este ser humano, considerando as nuances do século XXI, talvez seja a proposta do pensamento complexo para educação apoiada por todas as áreas de conhecimento.

Se estivermos certos, a compreensão das realidades criadas pela IA de negócio será alcançada uma inteligência também artificial, portadora de atributos para estabelecer conexões e atualizações que excedem a capacidade humana. Acompanhemos a constatação de Harari (2016) acerca da interpretação dos dados:

[...] o dataísmo inverte a pirâmide tradicional do aprendizado. Até então, os dados eram considerados apenas o primeiro passo na longa cadeia de atividade intelectual. Supunha-se que os humanos refinassem dados em informação, informação em conhecimento e conhecimento em sabedoria. Os dataístas, contudo, acreditam que os humanos não são mais capazes de lidar com os enormes fluxos de dados, ou seja, não conseguem mais refiná-los para obter informação, muito menos para obter conhecimento ou sabedoria. O trabalho de processamento de dados deveria,

portanto, ser confinado a algoritmos eletrônicos, cuja capacidade excede muito a do cérebro humano. Na prática, os dataístas são céticos no que diz respeito ao conhecimento e à sabedoria humanos e preferem depositar sua confiança em megadados e em algoritmos computacionais. (p. 371).

Harari esclarece que o dataísmo se desenvolve a partir da conjunção entre biologia e ciência da computação, destacando a relevância da primeira, pois foi o envolvimento do dataísmo com a biologia que alterou e ampliou o limite da ciência da computação. Desta aproximação disciplinar nasceu a biotecnologia e o sinal de alerta para sociedade sobre a distinção constitutiva entre organismos vivos e algoritmos. É preciso estar atento sobre a posição do paradigma tecnocientífico ao considerar as duas naturezas como simplesmente formas distintas de processamento de dados e que esta visão pode alterar radicalmente o mundo e a humanidade. A fusão entre biologia e ciência da computação poderá causar uma revolução na sociedade, pois, os algoritmos de *big data* serão capazes de controlar e compreender os sentimentos humano além e, quem sabe, melhor do que eles próprios. Tal possibilidade, para Harari (2018), vai desfazer as noções de livre-arbítrio, de liberdade, de consciência ou de uma ética baseada em valores universais, como proposto pela filosofia. Este elenco não passará de na ilusão metafísica fadada ao esquecimento devido a sua insignificância naquele contexto.

A questão subjacente que ecoa nas ciências sociais, especialmente para a filosofia, se dirige ao estabelecimento de uma nova ética que possa garantir a liberdade do indivíduo quanto ao fornecimento e gerenciamento de seus dados pessoais para serem controlados no contexto da sociedade que se encaminha para o gerenciamento corporocrático. Outra questão é definir a quem

pertencem os dados pessoais: ao Estado, a uma empresa particular ou ao próprio indivíduo? E como pertencer ao indivíduo, se o Estado, sob a égide da tecnociência, monitora seus dados? Podemos lembrar ao leitor, para melhor exposição desta questão, o caso da *Cambridge Analytica* e do *Facebook* quando da eleição de Trump.

Continuando com Harari (2018), à medida que a biotecnologia se empenha em mapear como os indivíduos decidem, paralelamente, a engenharia da informação faz uma mimese aperfeiçoada desse processo, abrindo passagem para dois desdobramentos de natureza ética: 1- as decisões humanas se mostraram menos confiáveis e 2- as decisões dos algoritmos serão mais confiáveis e demonstrarão que os humanos não decidem bem.

Este projeto para Rüdiger (2008), promoverá a substituição e a negação do fator humano no contexto da cultura tecnocientífica e maquinística, no qual, o humano é visto como um ser sob suspeita intelectual e emocional. Decisões de toda ordem são resultados das análises da IA de negócio, desconsideradas as relações subjetivas e do contexto individual e social do indivíduo. A ideia é que esta IA determine o perfil padrão de cada indivíduo, de acordo com a sua programação que objetiva estabelecer correlações sobre os dados em fluxo sobre aquele, cabendo ao humano, apenas, a comunicação destas decisões sob a justificativa de que o sistema das IA obedece a um rigor técnico científico complexo, sofisticado, inteligente, autônomo, autocorrigível e indubitável. Consoantes, Rüdiger (2008) e Harari (2016, 2018), alertam que essa mudança radical confirme o *status* universal do paradigma técnico-científico, deslocando e esvaziando o antropocentrismo do cerne das discussões humanas.

Harari (2018) faz previsão deste cenário até 2050 e permitirá aos governos e corporações *hakear* o nosso sistema funcional completo, prevendo e manipulando, com precisão, sentimentos, afetos, relacionamentos, decisões, estado de saúde e tudo o mais

o que se possa pensar de possibilidade de ações humanas. Se este panorama se confirmar, teremos um mundo que salta da ficção para a realidade povoada por uma humanidade que se distingue da espécie *sapiens*, pois se comporta como uma espécie de seres autômatos e experimentais. É possível, segundo Harari e como visto na série *Onisciente*,

[...] perceber o universo inteiro como um fluxo de dados, considerar organismos pouco mais que algoritmos bioquímicos e acreditar que a vocação cósmica da humanidade é criar um sistema universal de processamento de dados – e depois fundir-se nele” (2018, p.83).

Mantendo o viés interpretativo, Leonard cita as megamudanças resultantes do exponencial da convergência entre as tecnologias: **digitalização, mobilização/ubiquidade**, automação, robotização, internet das coisas, inteligência artificial, dependência digital associada ao aprendizado de máquinas, especialmente medicina e ética digital.

As megamudanças acontecerão como consequência de uma virada simultânea combinatória entre as tecnologias disruptivas caracterizadas pela: 1- exponenciação, operando em curvas que se assemelham à Lei de Moore; 2- combinação, tendo em vista que as tecnologias se combinam entre si, acelerando o progresso e tornando obsoletos produtos recém-chegados no mercado; 3- conectividade e atualização ininterruptas e 4- recorrência, refere-se ao aprendizado das máquinas que, por sua vez, coloca os humanos em estado de obsolescimento ou irrelevância.

O “sentimento de irrelevância” também comparece em Harari (2018) ao se referir ao mundo do trabalho nas próximas décadas. Sua

observação se dirige à possibilidade da substituição do trabalho humano por um cyborg ou uma IA ressaltando que “a ameaça de perda de emprego¹⁹ não resulta apenas da ascensão da tecnologia da informação,

¹⁹ “Estudo internacional da consultoria McKinsey Global Institute constatou que está em curso uma gradual substituição dos funcionários comuns pelas máquinas baseadas na inteligência artificial, uma das razões do crescente desemprego em diversos países, inclusive no Brasil. O estudo conclui que há vantagens e desvantagens nesse processo, além de muita controvérsia. Grande parte da polêmica está não apenas na substituição do homem pela máquina, mas na velocidade com que essa onda inunda as empresas e o mercado de trabalho. Atualmente, os robôs executam cerca de 50% dos trabalhos atribuídos aos homens. O estudo da McKinsey calcula que 800 milhões de humanos perderão o emprego para os robôs até 2030. Isso representa um quinto da classe trabalhadora do mundo inteiro. Em âmbito global, pelo menos um terço dos trabalhadores precisará se reinventar”. https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/01/10/internas_economia.729968/robos-mais-de-800-milhoes-de-trabalhadores-serao-substituidos-em-20-a.shtml: Acesso em 26 de dez. 2020.

As relações de trabalho e o nível de desemprego mundial devem mudar significativamente até 2021. E não será para melhor, aponta estudo do Fórum Econômico Mundial. A pesquisa revela que, se por um lado, a tecnologia é o motor fundamental para o desenvolvimento, por outro, vai criar um abismo ainda maior de desigualdade. Sete milhões de empregos serão extintos. Nesse turbilhão de mudanças, 52% dos demitidos serão mulheres e 48%, homens. A cada cinco empregos perdidos por elas, somente um será recuperado. No caso deles, a relação é de 2,5 a cada 5. No Brasil, as discussões ultrapassam o curto prazo. Especialistas temem que o país não esteja preparado para essas transformações, se quer no longo prazo. Com maior expectativa de vida e vivendo uma realidade de hospitais sucateados, alto nível de desemprego e mudanças das leis trabalhista e previdenciária; que exigem mais tempo na atividade e mais qualificação: os jovens de hoje não terão instrumentos para enfrentar os futuros desafios. Vai ser um caos. Se nada for feito para preparar os idosos do futuro, o crescimento do país ficará ainda mais comprometido, estaca Renato Meirelles, presidente do Instituto Locomotiva. Atualmente, segundo estudo da instituição, 36% dos brasileiros com 50 anos ou mais estão no mercado de trabalho. Destes, 64% são responsáveis por toda ou pela maior parte da renda da casa. Além disso, 36% trabalham por conta própria, 32% estão no setor privado, 15%,

mas de sua confluência com a biotecnologia” (p. 43), dando origem a nova classe social, os “inúteis” (p. 53). O sentimento de irrelevância pertence à subclasse social dos dromoinapatos ou os “zumbis”, conforme a expressão de Schneider (2019). De acordo com Trivinho (2007) esta subclasse sofre as consequências da violência do vetor da velocidade, da atualização da conectividade, das novas profissões que exigem destreza em língua estrangeira e conhecimento informático que profissionais formados no século XX não receberam. Os dromoaptos também não escapam da lógica da violência e, para se manterem no mercado de trabalho, precisam da atualização de conhecimentos e informações no mesmo ritmo do desenvolvimento tecnológico.

Schneider (2018) explica que o século XXI é caracterizado pelo capitalismo informacional pautado pela exigência de inovação quer seja no âmbito individual ou de organização, o que garante a competitividade no mercado. A condição para a manutenção dos dromopatos e a reinserção dos dromoinapatos no cenário econômico é ter ou desenvolver uma mente e atitude inovadora para compreender-se nesse universo de dados, o que eles dizem e estabelecer possíveis conexões com a realidade. É preciso que haja intimidade entre homem e tecnologia, saltando do simples uso/consumo para o desenvolvimento de *softwares* para a sistematização de soluções em algoritmos e capacidade de programação computacional.

no serviço público, 9% são trabalhadores domésticos e 8% são empregadores. Atualmente, o Brasil tem 54 milhões de pessoas nessa faixa etária (1/4 da população), que movimentam R\$ 1,6 trilhão por ano. Até 2045, a estimativa é de que a população brasileira com 50 anos ou mais salte para 93 milhões de pessoas. Nós não estamos preparados para essa revolução tecnológica que começou por volta dos anos 2000. Até porque ela não foi acompanhada de uma reforma na educação. O Brasil peca há 500 anos, reforça Deise Gomes, gerente executiva e especialista em gestão de carreiras da Thomas Case & Associados”. https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/02/12/internas_economia,659340/tecnologia-vai-tirar-7-milhoes-de-empregos-ate-2021-afirma-estudo.shtml. Acesso em 26 de dez. 2020.

Nessa arquitetura espiralada, o indivíduo que não consegue se adaptar ou resiste à adaptação, sofre as consequências que o este “novo normal” o desconhece: a dromoinaptdão em referência inversa à ética dromocrática. Ele sofre uma espécie de eugenia tecnológica através do processo célere da violência de seu descarte, volatização e invisibilidade para a sociedade dromocrática e para o mundo do mundo do trabalho tecnologizado.

Nesse “mundo fora dos eixos” (COURTINE-DENAMY, 2004), o progresso é diluído de sentido. Os rumos da ciência moderna estão conduzindo a humanidade através de uma razão que pensa através da fórmula, da regra e da probabilidade em detrimento do conceito, da causa, da finalidade e, acima de tudo, do humano.

Últimas e provisórias considerações

O que nos motiva manter a reflexão inconclusa é o uso ilimitado das tecnologias sob a visão tecnocientífica, em especial, se fizermos a aproximação entre *1984* e *Onisciente*, pensando na hipótese da instauração de uma realidade a partir da fusão entre os dois cenários ficcionais. Teríamos um estado de controle altamente sofisticado, imprevisível e sem limites; um estado tecnológico a serviço da tirania e o aprofundamento do *apartheid* entre as subclasses da sociedade tecnologizada.

Em *1984*, temos a ficção sob o domínio do poder e controle totalitário, com intervenção mínima da tecnologia. O Grande Irmão cabe numa tela fixa de televisão; sem drones, IA de negócio e de percepção (*big data*) ele consegue desestabilizar, monitorar e controlar a sociedade. É decretada uma guerra permanente ao inimigo absoluto, aquele identificado por pensar e tentar agir de forma subversiva ao sistema; ele é um zumbi, um inútil que deve se enquadrar ao sistema, voluntariamente ou à força.

Em *Onisciente*, ao contrário, as tecnologias cumprem os vetores da sociedade tecnologicizada e se sofisticam velozmente para fins previamente definidos. Entretanto, a característica da flexibilidade das tecnologias digitais, possibilita a indefinição, o alargamento e a imprevisibilidade de seus usos. Assim, as tecnologias serão apropriadas pelo Estado e pela administração corporocrática para fins de controle social e possível instalação de uma ditadura tecnológica, caso julguem desejem. *Onisciente* apresenta a atualização do cenário virtual, da utopia realizada através da convergência entre *espaçotempo*, especialmente no tocante ao uso da IA de percepção, cuja finalidade é hackear os sentimentos e todo tipo de percepção humana.

O salto entre as duas distopias se dá em exatamente 71 anos e no apogeu tecnocientífico do século XXI, o mundo foi surpreendido pela Covid-19. Algumas das medidas de controle ao vírus têm adotado o monitoramento de dados pessoais para evitar a proliferação de contágio. Entretanto, surge a questão sobre o destino desses dados quando a pandemia for devidamente controlada. Teremos um estado de normalidade controlada? Contra o que ou quem? Estaremos nos encaminhando, sem volta, para *Onisciente* encontrar com o Grande Irmão?

As medidas emergenciais de monitoramento do contágio pela covid-19 adotadas pela China, Estados Unidos, Europa e Brasil foram adotadas com finalidade explícita e limitada: a prevenção da saúde. Assim como o *slogan* de *Onisciente*, “VIVA SEM MEDO! NÃO É PRIVACIDADE VS SEGURANÇA, É PRIVACIDADE E SEGURANÇA”, o monitoramento no mundo pós-covid poderá ser justificado na mesma perspectiva, tendo a preservação da saúde como seu ponto alto e ainda poderá adquirir legitimidade para uso amplo e indefinido. Ou seja, o que era uma medida de monitoramento passageiro, de exceção, é passível de gozar o *status* de lei, servindo

para fins escusos como, por exemplo, a seleção em concursos, transações bancárias, planos de saúde, ingresso nas escolas e outros, sem que o indivíduo tome conhecimento para autorizar o uso de seus dados pessoais e antes do mundo covid-19, intransferíveis. Nesse novo cenário introduzimos a seguinte questão: é possível que o controle irrestrito sobre os dados abra passagem governos totalitários?

O programa tecnocientífico está se encaminhado para uma nova reconfiguração de mundo e de sociedade na qual o indivíduo é diluído de sua estrutura biológica, social e existencial, passando a ser reconhecido como uma estrutura de dados. Dessa revolução paradigmática emerge a necessidade da re colocação de princípios éticos universais que possam reger as políticas a fim de proteger a integridade humana em seu sentido amplo para reinventar o ponto de equilíbrio entre os fins e meios da humanidade e os fins e meios da tecnociência, respeitando as suas dinâmicas específicas, mas que em ambas prevaleçam o indivíduo enquanto autor e gerenciador de seus atos.

Esse ponto de equilíbrio para restabelecer o sentimento e a esperança poderá surgir das fissuras do paradigma tecnocientífico, na medida em que o humano resiste aos seus princípios, aflorando sua humanidade através da reflexão sobre sua condição no contexto da tecnociência e de sua disposição existencial para se afirmar “humano, demasiadamente humano”. As ciências humanas têm diante de si a tarefa de provocar, ampliar e manter discussões acerca dessa nova normalidade, posicionando os projetos políticos e tecnocientíficos face a preservação da dignidade da vida humana e do mundo. Na impossibilidade de prever seus rumos, especialmente no que tange à tecnociência, tema da presente discussão, não concluiremos nossa reflexão. Deixaremos as questões em aberto para voltarmos em outro momento e quem sabe, poderemos responder a alguma. Ou não.

Referências

BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001. 258 p.

BRUSEKE, Franz Josef. *A modernidade técnica: contingência, irracionalidade e possibilidade*. Florianópolis: Editora Insular, 2010. 286 p.

COURTINE-DENAMY, Sylvie. *O cuidado com o mundo: Diálogo entre Hannah Arendt e alguns de seus contemporâneos*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2004. 274 p.

FROMM, Erich. Posfácio. In: OWELL, George. *1984*. São Paulo: Companhia das Letras. 2009.

HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus – uma breve história do amanhã*. São Paulo: Companhia das Letras, 2016. 443 p.

HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século 21*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. 441 p.

LEONHARD, Gerd. *Tecnologia versus humanidade – O confronto futuro entre a Máquina e o Homem*. (Trad. Florbela Marques). Gradiva, 2016. <https://www.techvshuman.com/wp-content/uploads/2018/06/Tecnologia-versus-Humanidade-Gerd-Lenhard-Preview-Intro.pdf>. Acesso em 10 de ago. 2020.

MAFFESOLI, Michel. *A sombra de Dioniso: contribuição a uma sociologia da orgia*. São Paulo: Zouuk, 2005. 159 p.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2015. 120 p.

MORIN, Edgar. *Meus filósofos*. Porto Alegre: Sulina, 2014. 175 p.

ONISCIENTE. (*Temporada 1*). Série. Criação: Pedro Aguilera. Produtores: Boutique Filmes, de Tiago Mello. Brasil, Netflix, 2020.

ORWELL, George. *1984*. São Paulo: Companhia das Letras. 2009. 414 p.

- RIFKIN, Jeremy. *A terceira revolução industrial: como o poder lateral está transformando a energia, economia e o mundo*. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012. 320 p.
- LEMONS, André. LÉVY, Pierre. *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: Paulus, 2010. 258 p.
- RÜDIGER, Francisco. *Cibercultura e Pós-humanismo: exercícios de arqueologia e criticismo*. Porto Alegre: ediPUCRS, 2008. 237 p.
- RÜDIGER, Francisco. Notas sobre o pós-humanismo. In: TRIVINHO, E. (org.). *Flagelos e horizontes do mundo em rede: política, estética e pensamento à sombra do pós-humano*. Porto Alegre: Sulina, 2009. parte II, cap.1, p. 83-100.
- SCHNEIDER, Henrique Nou. *Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem informatizado*. 2002. 163 p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.
- SCHNEIDER, Henrique Nou. Inovação, educação e tecnologias digitais na sociedade do conhecimento. In: SCHNEIDER, H. Nou e CARVALHO, G.N. (org) . *Por que se faz mau uso das tecnologias digitais na atualidade?* Curitiba: Appris, 2018. 101 p.
- SCHNEIDER, Henrique Nou. *Escritos e reflexões sobre as TDIC, Educação e Sociedade*. Paulo Afonso: Oxente, 2019. 97 p.
- SCHNEIDER, Henrique Nou. *O fenômeno “China” na inteligência artificial*. Parte II, 2020. No prelo.
- SCHMITT, Carl – *O Conceito do Político*. Edições 70; Edição: 1ª, 2015. 200 p.
- TRIVINHO, Eugênio. *A dromocracia cibercultural: Lógica da vida humana na civilização mediática avançada*. São Paulo: Paulus, 2007. 455 p.

O SAPIENS FRENTE AO COLAPSO IDEOLÓGICO E AS REVOLUÇÕES GÊMEAS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA BIOTECNOLOGIA

José Fonseca da Silva; Henrique Nou Schneider

Introdução

No livro “21 lições para o século XXI”, Yuval Noah Harari, procura despertar a comunidade global para discussão e reflexão do atual contexto vivenciado pela humanidade, além dos grandes desafios a serem enfrentados pelo gênero humano no decorrer deste século. Num cotidiano marcado pela correria das pessoas e pelo turbilhão de informações que são produzidas e veiculadas a todo instante, Harari (2018) diz que tempo para pensar é luxo relativamente raro, especialmente quando se trata de problemas globais.

Neste trabalho trazemos uma reflexão sobre a parte inicial da obra, o “Desafio Tecnológico”, que trata das desilusões das pessoas frente as narrativas que alicerçaram a humanidade no século XX e as possíveis consequências oriundas do desenvolvimento das “revoluções gêmeas” da tecnologia da informação e da biotecnologia para o trabalho e para uma possível irrelevância humana nas três próximas décadas, à medida, como fala Santaella (2019), que a Inteligência Artificial (IA) vá se fortalecendo.

Também reflexo do imbricamento da tecnologia da informação com a bioengenharia, ocorre a imposição de limites a liberdade, à medida em que o *Big Data* vai nos observando e acumulando informações, aumentando o fosso da desigualdade em diversos aspectos, sobretudo econômicos, entre grupos humanos.

Assim, este trabalho emergiu da leitura da obra de Harari (2018), apoiado nos estudos de Santaella (2019), expostos em palestra durante o XII Simpósio ABCiber, intitulada “Do Pós-humano ao Neo-humano: a sétima revolução comunicacional-cognitiva do sapiens”; além das discussões internas no GEPIED, ao longo do ano de 2019, e no IX Ciclo de Conferências TDIC & Educação intitulado “Sapiens Digital: para onde caminha a humanidade?”. O objetivo deste artigo é analisar, de acordo com o pensamento dos autores citados e outros que complementam suas ideias, os efeitos dos avanços tecnológicos sobre a vida das pessoas e como devemos estar atentos aos acontecimentos, no sentido de podermos nos educar para intervir sobre eles, de modo que o gênero humano tenha relevância diante das transformações que poderão trazer riscos à sua existência e a do planeta.

Na perspectiva de enfrentamento aos desafios que estão e serão impostos nas próximas décadas ao gênero humano, frente as incessantes transformações provocadas pelo desenvolvimento das tecnologias da informação aliadas a biotecnologia, torna-se oportuna uma educação que molde o mundo para atender as necessidades humanas e as do nosso planeta, objetivando a manutenção das condições para a preservação das diferentes formas de vida na Terra.

Desilusão e trabalho

A discussão é iniciada pela ilusão de historiadores, pois muitos propagaram que os problemas da humanidade haviam sido resolvidos nos anos 1990, num momento de euforia promovido pelo sucesso da narrativa liberal, diante do crescimento econômico em escala global. Para Harari (2018), pensamos em forma de narrativas e quanto mais simples forem, melhor. A narrativa liberal sobressaiu-se sobre a fascista e a comunista. Então, ganhou fama, prestígio, poder e disseminou-se pelo mundo.

No entanto, a crise financeira de 2008 deixou muita gente desiludida. O que reforçou políticas nacionalistas de protecionismo e discussão sobre a construção de muros fronteiriços, fazendo crescer em vários países a resistência a migração e a acordos comerciais, restringindo liberdades. Como acreditar em políticas liberais, se governos ditos democráticos agem como ditadores. No ano de 2016, o voto pró-Brexit e a ascensão de Donald Trump fizeram com que a desilusão atingisse seu ápice, afetando Estados liberais. Para as elites, ficar sem narrativa é algo impensável, devastador. Esse cenário de desorientação e catástrofe iminente acaba sendo potencializado pelo ritmo acelerado da disrupção tecnológica.

Nos anos 1990, a revolução da internet atingiu o sistema democrático, que até o presente momento, está se esforçando para entender o que ocorreu. Mas o poder disruptivo da tecnologia não chega a ser prioridade no campo político. O discurso *fake* dos políticos pode ser mais um dos motivos que leva as pessoas a perderem a fé na narrativa liberal e no processo democrático, levando a pessoa comum a sentir-se irrelevante. Segundo Harari (2018, p. 32), “A democracia baseia-se no princípio de Abraham Lincoln, de que “é possível enganar todas as pessoas por algum tempo, e algumas pessoas o tempo todo, mas não é possível enganar todas as pessoas o tempo todo”. O que desconcerta o pensamento de Lincoln é que governos controlam a mídia e obstruem a verdade, impedindo que esta chegue até os cidadãos.

Porém, como é sabido, esta não é a primeira crise enfrentada pela narrativa liberal. As duas guerras mundiais e o comunismo foram vencidos. Assim, muitos políticos e pensadores anunciaram o “Fim da História”. Para eles, todas as questões políticas do passado estavam resolvidas. Naturalmente, uma miopia advinda de um ponto de vista capitalista frágil. A história contada a partir do ângulo de visão do conquistador (capitalista), que procura criar uma bolha colorida envolvida por nuvens escuras que visam esconder por meio

da opacidade as mazelas do mundo, mas que a tormenta de 2008 foi capaz de exibir, trazendo a luz a pobreza e miséria presentes, em decorrência da política econômica implementada em nome do liberalismo. Segundo Harari (2019, p. 317) “Nós já vimos que o dinheiro é algo impressionante, porque pode representar uma série de objetos diferentes e converter qualquer coisa em praticamente qualquer outra coisa”. Será que também é possível converter historiadores segundo interesses liberais?

Mas como a história não foi encerrada, chegamos ao momento Trump, no qual a narrativa liberal não tem concorrência ideológica, é um período de transição extremamente niilista. Os Estados Unidos não têm mais a função de prover qualquer visão global. De acordo com Harari (2018), os eleitores de Trump não perderam a crença total no liberalismo, somente na parte que se refere à globalização. Continuam acreditando na democracia, livre mercado, direitos humanos e responsabilidade social, porém, estas ideias não devem ultrapassar suas fronteiras.

A oposição entre emprego e automação também é um dos grandes desafios para a humanidade enfrentar nas próximas décadas. Os indícios são que o aprendizado de máquina será fator preponderante. As habilidades física e cognitiva humanas estão sendo *hackeadas* e serão superadas pelas IA, que passarão a compreender até as emoções humanas. Cabe salientar que a aquisição dessas habilidades pelas grandes corporações e governos são realizadas, muitas vezes, sem a permissão das pessoas. Então, o aprendizado de máquinas nos superará porque além das habilidades, possuem conectividade e capacidade de atualização.

Daí que num futuro não muito distante um algoritmo de aprendizado de máquina terá de analisar dados biométricos de sensores em seu corpo, determinar o

tipo de sua personalidade e suas variações de humor e calcular o impacto emocional que uma determinada canção – até mesmo que uma certa tonalidade – terá sobre você. (HARARI, 2018, p. 48).

Mas, por enquanto e para Harari, a IA e a robótica não eliminarão setores da economia por completo. Outro aspecto positivo é a possibilidade que atividades de cuidado humano permanecerão por longo espaço de tempo. Criatividade e inovação também colocam, ainda, obstáculos para a automação. Porém, com o passar do tempo, nenhuma atividade estará livre. Pensamento coadunado por Santaella (2019), quando afirma que se a IA fraca já realiza enormes estripulias, imaginemos, então, num cenário de IA forte.

Harari (2018) defende que não haja competição entre humanos e IA. No entanto, para que haja cooperação entre humanos e IA, requer-se alta qualificação para geração de novos postos de trabalho. O que não cria empregos para trabalhadores comuns. Pode criar sim, uma classe de pessoas “inúteis”.

A dromocracia cibercultural²⁰ na qual vivemos dificulta ainda mais a permanência do trabalhador no posto de emprego devido à volatilidade de novos conhecimentos que serão constantemente adicionados ao trabalho. Assim, ocorre a violência da velocidade cibertecnológica. Para Trivinho (2007, p. 92), “[...] a velocidade é, incomparavelmente, a forma atual mais sutil de violência da técnica”. Violência esta que não se apresenta como violência. Mas, como necessidade que as pessoas criam para si. A massa não consegue enxergar como violência, apenas sente as consequências de forma atordoada, sem reação. Não entende que, quando não

²⁰ Dromocracia Cibercultural é o fenômeno que define o estado atual da sociedade, no que concerne a sua relação de uso excessivo e decorrente dependência das tecnologias digitais. (SCHNEIDER, 2019, p. 67)

paga diretamente por um serviço, a exemplo das redes sociais, a mercadoria é ela mesma.

Haveria também a possibilidade de humanos trabalharem conjuntamente com computadores, porém, a rotina acaba levando a padronização que eleva as qualidades das máquinas em detrimento das do trabalhador. Outro problema para o humano, devido a necessidade de trocar de profissão por várias vezes ao longo da vida profissional, é o estresse. De acordo com Harari (2018), então, uma classe “inútil” poderia surgir por volta de 2050, não apenas pela falta absoluta de emprego ou educação adequada, mas também devido à falta de energia mental.

A aceleração é tão forte e tão generalizada que até mesmo os mais “ligados” encontram-se, em graus diversos, ultrapassados pela mudança, já que ninguém pode participar ativamente da criação das transformações do conjunto de especialidades técnicas, nem mesmo seguir essas transformações de perto. (LÉVY, 2010, p. 28).

Tal aceleração também é destacada por Trivinho (2007): para ele a velocidade alcançada é tamanha que nos torna dromoinaptos à medida que não conseguimos acompanhar o ritmo do desenvolvimento tecnológico. O efeito da dromoinaptidão, fruto da violência da velocidade, pode provocar, além da perda dos empregos, dromopatologias que já são reconhecidas por serviços de saúde de alguns países e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), elevando até mesmo os índices de suicídio, sobretudo, entre pessoas mais jovens.

No entanto, o futuro depende tanto de decisões políticas e culturais quanto de inovações puramente tecnológicas. Desenvolver novos modelos econômicos e sociais é uma necessidade iminente.

Harari (2018) nos alerta dizendo que, por menores que sejam as chances de desemprego em massa, jamais deveríamos negligenciar. Para ele, devemos criar modelos para proteger os humanos e não os empregos.

Harari (2018) cita, como exemplo, um modelo novo que chama a atenção no mundo na tentativa de suprir as necessidades básicas das pessoas, o da Renda Básica Universal (RBU), a qual, segundo ele, até agora não é universal e sim nacional ou local, pois é aplicado somente em alguns países ou municípios. De modo relativo ou aproximado, é o que o Brasil faz com o Programa Bolsa Família. Porém, o conceito de “necessidades básicas” é algo muito relativo de um país para outro. Chegar a um consenso não será uma tarefa fácil! A internet, por exemplo, já é considerada uma necessidade básica em vários países, em outros não.

Mesmo diante do contexto exposto, Harari (2018) deixa transparecer a expectativa que surja um Governo Mundial Unido, por volta de 2050, que possa encontrar uma solução para o desafio do trabalho e do bem-estar social. Alerta não somente para o problema do desemprego em massa, mas, também, para a transferência de autoridade de humanos para algoritmos, o que poderia destruir o que resta de fé na narrativa liberal e abrir caminho para o surgimento de “ditaduras digitais”. Isso poderia acarretar um número crescente de humanos na irrelevância e levaria a perda total da liberdade e da igualdade, provavelmente de forma irreversível.

Assim, reflexão, ação com responsabilidade e sabedoria são ingredientes essenciais para responder às demandas do presente e do futuro.

A natureza nova do nosso agir exige uma nova ética de responsabilidade de longo alcance, proporcional à amplitude do nosso poder... Em vista do potencial quase

escatológico dos nossos processos técnicos, o próprio desconhecimento das consequências últimas é motivo para uma contenção responsável – a melhor alternativa, à falta da própria sabedoria. (JONAS, 2006, p. 63)

Embora valores e princípios éticos sejam atributos que não podemos esperar muito daqueles que detém o poder nas diversas esferas representativas da sociedade, do interior da cultura humana planetária, precisamos lutar pelo bem-estar social de forma responsável. Afinal, vivemos um momento de profundo vácuo ético. No entanto, atitudes filosóficas como questionamento, reflexão e disseminação de valores éticos nunca foram tão necessários quanto agora, quando verdadeiros golpes são aplicados em nações inteiras, alterando resultados de eleições e plebiscitos, podendo interferir no destino de cada indivíduo ou até mesmo da humanidade.

Liberdade e igualdade

O vocábulo liberdade, para a narrativa liberal, pode ter significados diferentes daqueles que estão na origem da palavra latina. A depender do contexto, em nível individual, político ou econômico, a narrativa liberal emprega o termo liberdade com o significado que melhor lhe convém. Pode, inclusive, tornar liberdade sinônimo de capitalismo. Então, saber o significado que está sendo empregado pelos liberais em determinadas situações não é algo simples para uma pessoa comum. Seria uma estratégia para confundir as massas? Afinal, quem não quer usufruir do poder da liberdade, de sentir-se livre para fazer suas escolhas, de ter livre-arbítrio? Por isso, de acordo com Harari (2018, p. 69), “A narrativa liberal preza a liberdade humana como seu valor número um. Alega que toda autoridade, em última análise, tem origem no livre-arbítrio

de indivíduos humanos, conforme expresso em seus sentimentos, desejos e escolhas”.

Segundo Harari (2018), o liberalismo político crê que o eleitor sempre tem razão. Para manter seu *status quo*, as elites mundiais, na maioria das vezes representadas pela direita, defendem o liberalismo. Neste sentido, a liberdade se traduz no poder de decidir quem serão os governantes. É o exercício da democracia. Nesta ação, “todos”, independente de classe social, são iguais. Afinal, o voto do rico e do pobre, dos intelectuais e das pessoas comuns se equivalem. O problema do eleitor é que ele exerce seu poder de escolha movido pelo sentimento, pelo que diz seu coração, e não com racionalidade. Agem da mesma forma tanto eleitores quanto líderes. Há algum tempo que a autoridade, ou o poder de escolha, está com os humanos; antes estava na palavra de Deus. Será que por não fazermos uso da racionalidade e sim de sentimentos, devemos entregar nosso poder de decisão a algoritmos desprovidos de emoção? Não nos demos conta que sentimentos são na verdade cálculos. Então, obviamente, os algoritmos os fazem melhor que nós!

Num contexto de IA forte, como afirma Santaella (2019), com a digitalização de tudo, os algoritmos estarão no comando de nossas vidas, com ou sem dilemas éticos. Mas, no futuro próximo, os algoritmos não assumirão o poder. Ainda demorará para que eles adquiram consciência como humanos. O perigo reside não nos robôs ou IA, mas sim na obediência deles aos seus criadores e manipuladores. Políticos corruptos ou mal intencionados podem causar grandes massacres às diversas formas de vida. Como diz Harari (2018, p. 215), “Nunca subestime a estupidez humana”.

Outro perigo está nos sistemas de vigilância que, sob a posse de governos descompromissados com qualquer tipo de ética, poderá monitorar humanos em escala global. Poderíamos acabar vivendo sob controle de “ditaduras digitais”. Seria o fim da liberdade. E

como a riqueza mundial, que sempre foi concentrada em poucas mãos, poderá ficar nas mãos de ainda bem poucos, os donos dos dados, o que tornará o sonho da igualdade cada vez mais distante. Segundo Harari (2018, p. 101), “Toda a riqueza e todo o poder do mundo poderiam se concentrar nas mãos de uma minúscula elite, enquanto a maior parte do povo sofreria, não de exploração, mas de algo muito pior – irrelevância”.

Porém, sem rumo, a humanidade não abandonará tão facilmente a narrativa liberal. Afinal, não será simples retornar às narrativas do passado em plena era da internet e do aquecimento global. Mas, não devemos perder a esperança. Segundo Harari (2018), é melhor deixarmos a postura de pânico para passarmos a de perplexidade, pois esta é mais humilde e perspicaz. A futura narrativa, lá para 2050, deverá decifrar a IA, os algoritmos – que Santaella (2019), quando fala do autor do livro “Technology vs. Humanity”, Gerd Leonhard, diz que se tornarão androritmos – e a bioengenharia. Além de repensar a questão do emprego, da renda e da existência da humanidade.

Os riscos oriundos do processo evolutivo das tecnologias, ou seja, do imbricamento da tecnologia da informação com a biotecnologia podem levar ao fim do Homo Sapiens. Consoante Harari (2019, p. 210) “[...] a substituição da seleção natural pelo design inteligente poderia acontecer de três maneiras: por meio de engenharia biológica, engenharia cyborg (cyborgs são seres que combinam partes orgânicas e inorgânicas) ou engenharia de vida inorgânica”. Um exemplo da vida inorgânica são os programas de computador que podem evoluir de forma independente. É neste ponto que reside o risco maior da perda de controle humano sobre a IA. Pois, ainda em contexto de IA fraca, computadores já aprendem a jogar xadrez sozinhos, realizar diagnósticos médicos ou mesmo tornar carros autodirigidos. São verdadeiros cérebros artificiais que estão sendo desenvolvidos em computadores.

Essa IA em robôs, seres completamente inorgânicos, que venham a agir por conta própria, pode significar a plena perda de controle dos humanos e tornar-se uma ameaça séria que pode levar a extinção do Sapiens. Segundo Jonas (2006, p. 66), “até aqui demonstramos a pertinência das pressuposições: o nosso agir coletivo-cumulativo-tecnológico é de um tipo novo, tanto no que se refere aos objetos quanto à sua magnitude”. Revelando a necessidade, então, de uma nova ética, enquanto o poder de decisão está em mãos e consciência humanas.

De acordo com Harari (2018, p. 107), “se quisermos evitar a concentração de toda a riqueza nas mãos de uma pequena elite, a chave é regulamentar a propriedade dos dados”. O momento é de tomada de decisões, sobretudo políticas, que devem estar sustentadas por princípios éticos, em defesa da humanidade.

A concentração dos dados restrita a grandes empresas de tecnologia da informação e comunicação, além da possibilidade de levar ao término da liberdade, pode também tornar a igualdade um sonho inalcançável. Medidas urgentes carecem de ser tomadas com o intuito de evitarmos colocar o destino da humanidade nas mãos de uma minoria ou deixarmos o futuro aos ditames do tempo e das contingências.²¹

Educação no contexto do desenvolvimento tecnológico

O cenário apresentado revela a necessidade de conhecimento pelas pessoas a respeito da evolução do conhecimento científico nas

²¹ A contingência denomina algo que não é necessário, nem impossível e, dessa forma, diz respeito à abertura fundamental da experiência humana no âmbito social. O conceito também se estende à percepção do mundo, que depende de distinções (entre aquilo que está dentro do sistema e aquilo que está no seu ambiente); essas distinções podem ser feitas desta ou daquela maneira do agir e perceber humano. (BRÜSEKE, 2010, p. 209). Na perspectiva da técnica moderna, de acordo o referido autor, aquilo que é contingente é algo que é como é, mas que também poderia ser diferente.

áreas da tecnologia da informação e da bioengenharia e as consequências disso não somente para a vida individual, mas para o futuro de toda a humanidade. Para Alarcão (2011, p.13), “a sociedade da informação, como sociedade aberta e global, exige competências de acesso, avaliação e gestão da informação oferecida”. Neste contexto, emerge a necessidade de uma educação que dê conta de promover debates, produzir e difundir conhecimentos que atraiam o máximo possível de pessoas para esta discussão. Além de provocar indagação, reflexão e ação direcionadas para a manutenção do planeta em condições de assegurar a permanência da vida humana e dos demais seres vivos.

Neste sentido, Morin (2018), diz que precisamos ensinar a identidade terrena. De modo que possamos identificar quem e o que somos do nível individual ao cósmico. Sabermos que estamos no cosmos e que o cosmos está em nós. Então, faz-se necessário compreender a condição humana, também como forma de evitarmos o colapso ecológico, uma das maneiras de criarmos uma consciência de cuidados e preservação para evitarmos a extinção do Sapiens. Numa perspectiva moriniana, carecemos de uma educação que responda aos diversos desafios do nosso tempo.

Portanto, o desafio da globalidade é também um desafio de complexidade. Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. (MORIN, 2018, p. 14).

Mas, para eliminarmos as cegueiras do conhecimento e passarmos a ter noção do todo, há a necessidade de uma visão

holística para que possamos produzir um conhecimento, de fato, pertinente, ou seja, capaz de situar qualquer informação no contexto no qual foram produzidas, com quais finalidades ou objetivos. Além da capacidade de discernir informações, consoante Alarcão (2011, p. 14), “acrescente-se-lhe a competência para organizar o pensamento e a ação em função da informação, recebida ou procurada, e teremos, em princípio, uma pessoa preparada para viver na sociedade da informação”. Assim, cada um de nós, poderemos transpor o desafio da propagação desenfreada da informação, com capacidade de discernimento e filtragem do que realmente importa ou que seja substancial para a humanidade, de forma inteligente.

A reforma do pensamento é que permitiria o pleno emprego da inteligência para responder a esses desafios e permitiria a ligação de duas culturas dissociadas [as partes e o todo]. Trata-se de uma reforma não pragmática, mas paradigmática concernente a nossa aptidão para organizar o conhecimento. (MORIN, 2018, p. 20).

Cada vez mais torna-se importante que a educação contribua para a constituição de uma cultura de enfrentamento dos desafios ou complexidades que nos são postos. A cultura (literatura, cinema, teatro) tem grande relevância para que possamos ampliar a imaginação e compreendamos melhor o mundo.

Um dos poderes da obra de arte é, precisamente, o de oferecer uma experiência cuja própria premissa é a existência de paradoxos – afinal, a ficção cria um mundo que, fora dela, não existe, mas no qual precisamos acreditar. A imaginação entra em cena para ampliar

as contradições, sem, contudo, tornar a experiência incoerente: estamos, agora, no domínio da associação livre e espontânea entre o que lemos, o que lembramos, o que sabemos e sentimos. Idealmente, ao lermos uma obra literária, não caímos na confusão entre a realidade e a representação dela, e sim nos conectamos a uma realidade cotidianamente inacessível, por meio da interação entre o que o texto propõe e a nossa imaginação. Nesta, acessamos aqueles que somos, mas também aqueles que poderíamos ser – maravilhosos ou terríveis. (DINIZ, 2018).

Assim, a arte, desenvolvida pelo exercício da imaginação, é importante para podermos diferenciar na vida o que é falso e o que é verdadeiro. O que em nosso presente de crise ética disseminada por *fake news*, é algo de extrema relevância social. Então, é iminente a necessidade de uma educação que forneça as condições para a constituição de uma cabeça bem-feita, ao invés de bem cheia²².

“Uma cabeça bem-feita” significa que, em vez de acumular o saber, é mais importante dispor ao mesmo tempo de:

- uma aptidão geral para colocar e tratar os problemas;
- princípios organizadores que permitam ligar os saberes e lhe dar sentido. (MORIN, 2018, p. 21).

Filtrar saberes no turbilhão de informações que recebemos cotidianamente não é tarefa simples para o cidadão comum. Evitar que a cabeça fique bem cheia exige educação e conhecimento. Daí a necessidade

²² O significado de “uma cabeça bem cheia” é óbvio é uma cabeça onde o saber é acumulado, empilhado, e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido. (MORIN, 2018, p. 21).

de superação do conhecimento fragmentado. É preciso conhecer as partes, porém, dentro de um contexto. Além da compreensão das interações que ocorrem entre as partes que colaboram para a constituição do todo. Como afirma Morin (2018, p. 33)

Uma educação para uma cabeça bem-feita, que acabe com a disjunção entre as duas culturas [humanística e científica], daria capacidade para se responder aos formidáveis desafios da globalidade e da complexidade na vida cotidiana, social, política, nacional e mundial.

A complexidade do mundo atual nos traz, então, uma série de incertezas. Vivemos um momento de transformações rápidas tanto das condições físicas do planeta quanto da cultura, ou melhor, da cibercultura²³. Por isso, para Lévy (2010, p. 159) “qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber”.

O próprio Harari (2018, p. 11), na frase introdutória das 21 lições para o século XXI, afirma que “num mundo inundado por informações irrelevantes, clareza é poder”. Então, há a necessidade de uma educação coerente com nosso tempo. Para Schneider (2019, p. 63), “por educação atual e de qualidade entende-se aquela que desenvolva nos aprendizes as competências intelectuais e sociais acompanhadas das habilidades que lhes permitam atuar como sujeitos protagonistas na sociedade”. Capaz de dar respostas aos desafios provenientes do desenvolvimento da técnica.

²³ Conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 2010, p. 17).

Como já vimos, embora se façam projeções, as mudanças rápidas e contínuas das tecnologias da informação e seu imbricamento com a bioengenharia, aliadas ao colapso ecológico ou a um conflito nuclear, podem trazer sérios riscos a existência humana. É preciso enfrentar as incertezas. De acordo com Morin (2011, p. 80), “[...] o inesperado se torna possível e se realiza; vimos, com frequência, que o improvável se realiza mais do que o provável; saibamos, portanto, esperar o inesperado e trabalhar pelo improvável”.

Há a necessidade de educar para a formação de valores, de ética e para o enfrentamento do inesperado. Ética na perspectiva da responsabilidade. Precisamos de uma educação que inverta a atual lógica do desenvolvimento tecnológico, na qual os seres humanos estão a serviço da máquina. Para que ocorra essa inversão, devemos produzir um conhecimento profundo e responsável, alinhado ao que interessa de fato a humanidade. Existe a necessidade, segundo Morin (2011, p. 93), de uma “[...] ética propriamente humana, ou seja, a antropoiética²⁴, deve ser considerada como a ética da cadeia de três termos indivíduo↔sociedade↔espécie, de onde emerge nossa consciência e nosso espírito propriamente humano. Essa é a base para ensinar a ética do futuro.” Por isso, o envolvimento responsável dos formuladores de políticas públicas para educação, da família, da escola, dos alunos e dos professores na perspectiva de construção de uma educação e mundo melhores, torna-se importante demanda social.

Ainda na perspectiva de educar para o enfrentamento de questões globais a partir do local e do individual de forma responsável, de acordo com Jonas (2006, p. 189), “a educação tem, portanto, um fim determinado como conteúdo: a autonomia do indivíduo,

²⁴ A antropoiética compreende a esperança na complexidade da humanidade, como consciência e cidadania planetária. Compreende por conseguinte, como toda ética, aspiração e vontade, mas também aposta no incerto. Ela é consciência individual, além da individualidade. (MORIN, 2011, p. 94)

que abrange essencialmente a capacidade de responsabilizar-se; ao alcançá-la (ou supor-se que foi alcançada), ela termina no tempo”. Neste sentido, o ser humano precisa de liberdades democráticas para intervir em sociedade, no mundo. Consoante Morin (2011, p. 94), “indivíduo e sociedade existem mutuamente. A democracia favorece a relação rica e complexa indivíduo ↔ sociedade, em que os indivíduos e a sociedade podem ajudar-se, desenvolver-se, regular-se e controlar-se mutuamente”. O indivíduo deve ter a noção de que suas ações repercutem sobre si, mas também sobre todos, o que exige responsabilidade.

O preparo para enfrentar o desconhecido é papel relevante de uma educação que contribua para a formação cidadã, capaz de compreender os níveis local, nacional e global, ou seja, entender o funcionamento das partes, suas interações para a compreensão do todo e, então, agir. Mas agir com empatia, valorizando a condição humana e pautando-se em princípios e valores éticos.

Considerações Finais

Partindo da premissa que é praticamente impossível frear o avanço tecnológico e as consequências advindas das transformações impostas nos campos sociais, políticos, econômicos e culturais decorrentes desse desenvolvimento, cada ser humano precisa compreender o que está acontecendo no mundo contemporâneo para enfrentar os devires de um futuro não muito distante.

Embora seja utópico preparar-se para as contingências, provavelmente elas acontecerão. Devemos, ao menos, tentar eliminar as cegueiras do conhecimento na perspectiva de constituir um aporte mínimo de informações, conhecimentos e poder de decisão, com a devida liberdade, para agirmos ou darmos o pontapé inicial para a resolução dos possíveis problemas. Mesmo que para isso, com

diz Morin (2018), precisemos reformar o pensamento. Para Lévy (2010), é preciso reorganizar os espaços de conhecimentos e criar paradigmas educacionais adequados aos objetivos ou contextos nos quais estamos inseridos, ou seja, no contexto da cibercultura.

Diante da ameaça do desemprego em massa num futuro iminente, em decorrência do desenvolvimento da IA, torna-se necessária, em diversas frentes, especialmente por meio das organizações sociais e políticas, dar início as discussões e reflexões cabíveis como forma de minimização deste problema que, no presente, já representa uma enorme ameaça ao gênero humano e que, no futuro, tem a tendência de se agravar.

Criar políticas de proteção exige o envolvimento de cada cidadão, sobretudo dos políticos, pois estes, que produzem e devem cuidar para que as políticas sejam postas em prática, ainda não discutem com afinco as ameaças que as revoluções gêmeas das tecnologias da informação e da biotecnologia podem provocar sobre o mercado de trabalho, que ameaçam a maior parte da humanidade a tornar-se irrelevante ou até descartável.

Essa realidade pode ocasionar, também, efeitos catastróficos sobre nosso planeta, à medida que a legislação e os acordos globais que visam proteção ambiental não sejam cumpridos. Problemas que afligem ou poderão afligir a todos devem ser tratados por cada um e, ao mesmo tempo, por todos. De acordo com o pensamento de Morin (2018), a compreensão das partes, do todo e como as partes interagem entre si para a constituição do global e vice-versa, é de suma importância no enfrentamento de presentes e futuras incertezas.

A ameaça da irrelevância pode atingir em cheio a liberdade e ampliar as distorções sociais que implicarão ainda mais no distanciamento da igualdade entre humanos. É preciso vislumbrar o futuro com responsabilidade, como forma de valorizar cada vida humana ameaçada pela estupidez, especialmente, pautada na

ganância financeira de indivíduos, corporações ou de nações, o que pode levar a extinção da vida na Terra. É preciso que a liberdade alcance toda a humanidade. A liberdade autêntica, no sentido real da palavra latina, e não aquela usada como palavra coringa por políticos inescrupulosos, de acordo com o sentido que melhor lhes convém.

Políticas educacionais ancoradas no princípio responsabilidade, do âmbito político ao pedagógico, tornam-se imperativas como resposta aos desafios da humanidade. Exige-se, então, uma nova atitude de alunos, professores, escolas e gestores; enfim, da sociedade, de modo que o ensino e a aprendizagem sejam coerentes com as exigências educacionais requeridas pelo mundo contemporâneo, pensando no local e no global, no individual e no coletivo, na busca de bem-estar para a humanidade. Para isso, possivelmente devemos partir de conhecimentos oriundos da Filosofia, como o questionamento e a reflexão, para que criticamente caminhemos rumo ao enfrentamento das incertezas. Se a mudança é única constante, como diz Harari (2018), a educação também deve tentar seguir num ritmo de mudanças. Neste contexto, resiliência é uma das habilidades que precisamos adquirir.

Não sabemos exatamente como será o futuro. O que queremos é um mundo melhor para o gênero humano. Nesse mundo de mudanças contínuas, de acordo com Harari (2018, p. 323), “[...] as escolas deveriam passar a ensinar “os quatro Cs” – pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade [...] O mais importante de tudo será habilidade para lidar com mudanças, aprender coisas novas e preservar seu equilíbrio mental em situações que não lhe são familiares”. Ou seja, teremos que praticar a habilidade da resiliência. É um dos nossos grandes desafios para o presente e para o futuro. Para superarmos este e outros desafios, como diz Morin (2018, p. 92), “a exigida reforma do pensamento vai gerar um pensamento do contexto e do complexo. Vai gerar um pensamento que liga e enfrenta a incerteza”.

“Os quatro Cs” apresentados por Harari e os saberes propostos por Morin convergem para uma educação com chances reais de êxito na transposição dos desafios provenientes do universo de possíveis consequências que emergem das revoluções gêmeas da tecnologia da informação e da biotecnologia.

Portanto, precisamos refletir, reformar o pensamento e agir sobre os grandes desafios presentes e futuros. Se quisermos ter relevância, liberdade e alguma igualdade, temos que entrar na discussão e, por meio da educação, adequarmos as novas revoluções e as possíveis consequências à manutenção do planeta e às condições que permitirão a continuidade da existência do gênero humano.

Referências

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção questões de nossa época: v. 8).

BRÜSEKE, Franz Josef. **A modernidade técnica: contingência, irracionalidade e possibilidade**. Florianópolis, Insular, 2010.

DINIZ, Lígia Gonçalves. Nossa imaginação precisa da literatura mais do que nunca. **El País**, São Paulo, 22 fev. 2018. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/02/22/opinion/1519332813_987510.html> Acesso em: 01 jan. 2020.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. Tradução Janaína Marcoantonio. 44ª ed. – Porto Alegre, RS: L & PM, 2019.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século XXI**. Tradução Paulo Geiger. 1ª ed. – São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Tradução de Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3ª ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 24ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

SANTAELLA, Lúcia. **Do Pós-Humano ao Neo-Humano**: a sétima revolução cognitiva do sapiens. In: Simpósio ABCiber – Devires da Cibercultura: políticas e práticas. Porto Alegre: ABCiber, 2019.

SCHNEIDER, Henrique Nou. **Escritos e reflexões sobre as TDIC, educação e sociedade**. Paulo Afonso-BA: Oxente, 2019.

TRIVINHO, Eugênio. **A dromocracia cibercultural**: lógica da vida humana na civilização mediática avançada. São Paulo: Paulus, 2007.

PARTE II

O HOMEM E A TÉCNICA: AÇÕES POSITIVAS DO HOMO FABER

QUANDO A EDUCAÇÃO BRASILEIRA É A MELHOR DO MUNDO: O CASO WORLDSKILLS

Paulo do Eirado Dias Filho

Cristiane Tavares F. de Moraes Nunes

Raquel Anne Lima de Assis

Antônio da Conceição Ramos

INTRODUÇÃO

O campeonato internacional de educação profissional, denominado *Worldskills*, é promovido pela *Internacional Vocation Training Organization* (IVTO), organização com sede em Amsterdã. Essa instituição, desde 1950, realiza a cada dois anos, em diferentes partes do mundo, um torneio para avaliar habilidades profissionais, promovendo o intercâmbio entre jovens, incentivando a troca de experiências e inovações tecnológicas. O caráter competitivo serve de motivação para despertar o espírito esportivo nos estudantes e a autossuperação.

O primeiro *Worldskills* aconteceu com doze jovens de Portugal e da Espanha, sendo a pioneira na competição internacional de formação profissional. Na atualidade, os melhores alunos das Américas, Europa, Ásia, África e Pacífico Sul disputam medalhas em modalidades que correspondem às profissões técnicas da indústria e do comércio.

Os jovens competidores são selecionados pelos seus respectivos países, devem participar uma única vez do torneio e possuir, no máximo, 22 anos de idade. A essa questão etária, faz-se exceção apenas a jovens que concorrem nas profissões de Redes de Cabeamento Estruturado, Mecatrônica, Desafio de Construção

por Equipes e Manutenção de Aeronaves, modalidades em que os concorrentes podem ter até 25 anos. No Brasil, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, participante desde 1982, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC, participante desde 2009, são os responsáveis pelas seleções.

Para este artigo, lançamos mão da perspectiva de Marc Bloch, ao pensar a comparação entre dois objetos análogos, presentes no mesmo espaço e tempo. Segundo o historiador francês, entre esses campos de observação deve perpassar um problema em comum, ou seja, levantar os mesmos questionamentos para cada objeto comparado (BLOCH, 1992, p. 63-98). É uma metodologia que vai além de um ato espontâneo e cotidiano de comparar, pois estará presente em todo o trabalho de forma sistematizada. Ao empreendermos o cotejar as semelhanças e especificidades de cada objeto, que, em nosso trabalho, são os resultados do Brasil no *Worldskills* e no PISA, temos embasamento para explicar o fenômeno em torno do desempenho da educação brasileira no pensar e no agir. Neste caso, considerando o ano de 2015, é possível encontrar influências mútuas.

De igual modo, a História do Tempo Presente justifica o uso de uma metodologia do campo da História neste trabalho. Partindo de questões do tempo presente em torno da educação brasileira, compreendemos que os problemas aqui elencados são frutos de um processo histórico em que a articulação entre o pensar e agir seguiu caminhos distintos na educação tradicional e na profissional. Não pretendemos apresentar a história da educação brasileira, haja vista entendermos não se fazer necessário retornar ao mito das origens para realizar uma História do Tempo Presente. Subscrevemos a ideia de que essa é a “ciência dos homens no tempo” e “temas do presente condicionam e delimitam o retorno, possível, ao passado” (BLOCH, 2001, p. 07).

Portanto, o objetivo do presente artigo é compreender, em perspectiva comparada, os motivos que levam o Brasil a ocupar

destaque na educação profissional, com pódio nos últimos 31 anos nessa competição²⁵, sendo que nos indicadores de Educação Básica divulgados pelo PISA, ocupa as piores classificações do mundo²⁶. Assim, utilizando a metodologia da História Comparada, almejamos responder nossa problemática ao identificarmos as diferenças nos recentes resultados alcançados pelo Brasil no *Worldskills* e no PISA.

INDICADORES DE QUALIDADE: ENTRE O PENSAR ISOLADO E O PENSAR INTEGRADO AO AGIR

Avaliar a qualidade da educação tem sido uma tarefa antiga, desafiadora e complexa para a educação brasileira, que tem utilizado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, instrumento criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino²⁷.

²⁵ Fontes: Disponíveis em:
<http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/brasilnaworldskills/historico/> acesso em 31 jul 2020.
<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/educacao/conheca-os-medalhistas-brasileiros-da-worldskills-2017/> acesso em 31 jul 2020.
<http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/brasilnaworldskills/> acesso em 31 jul 2020.

²⁶ O *Programme for International Student Assessment* (PISA), Programa Internacional de Avaliação de Alunos é uma rede mundial de avaliação de desempenho escolar, que acontece a cada dois anos desde o ano 2000. A gestão é da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que pretende verificar e propor melhorias nas políticas públicas para obtenção de resultados educacionais mais efetivos. Ver também: <http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/brasilnaworldskills/historico/> acesso em 27/07/2020

²⁷ Fonte: <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb> acesso em 22 fev. 2020.

O IDEB é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar e as médias de desempenho nos exames aplicados. Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente nas escolas.

Como veremos, não consideramos questionável a importância da avaliação, haja que ela é um processo pelo qual se procura identificar, aferir, investigar e analisar as modificações do comportamento e rendimento do aluno, do educador, do sistema, confirmando se a construção do conhecimento se processou, seja este teórico ou prático (SANT'ANNA, 1995, p. 31-32).

Segundo Lanz (2013), o atual sistema educacional se apresenta como uma indústria do saber, carecendo frequentemente de metas pedagógicas claras e tendo como resultado a formação de pessoas incapazes de servir ao próprio sistema.

Para Both (2007), a avaliação vem atrelada ao processo, o que se direciona a qualidade do desempenho sobre a quantidade de atividades propostas, tanto para o aluno quanto para o professor, resultando em um processo comparativo. Não há uma melhor forma de aferir a aprendizagem, sendo importante calibrar as ferramentas e mecanismos para que sejam cada vez mais justas e representem de fato um processo sistematizado. Mas, se os resultados não são satisfatórios, o que fazer?

A aplicação da Prova Brasil possibilita conhecer as médias de desempenho das escolas e municípios e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)²⁸, para os estados e o País, realizados a cada dois anos.

²⁸ A Prova Brasil e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) são avaliações para diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC). Elas têm o objetivo de avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos. Fonte: portal.mec.gov.br/prova-brasil

Por sua vez, o IDEB é considerado o principal indicador da qualidade da educação básica no Brasil, com atribuição de notas numa escala que vai de 0 a 10. Em 2017, a nota nacional foi 5,8 para os anos iniciais, 4,7 nos anos finais e 3,8 no Ensino Médio, sendo considerado um dos piores resultados entre 70 países avaliados em relação ao ensino de Matemática, Leitura e Ciências. Os dados são levantados pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)²⁹, principal avaliação da Educação Básica no mundo.

É importante considerar que o IDEB tem sido apontado como importante transmissor de políticas públicas para melhorar a educação. Cabe ressaltar que esse índice serve de instrumento de acompanhamento das metas de qualidade do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), para a Educação Básica. Apontando assim, como meta para o ano de 2022, nota pelo menos igual a 6,0, a qual é o parâmetro sugerido pelos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Esse patamar pontuado no quesito desenvolvimento educacional em âmbito mundial corresponde a um indicador comparável aos países desenvolvidos³⁰. A definição do ano 2022 se deu pelo caráter simbólico da comemoração dos 200 anos da independência política do Brasil.

²⁹ A divulgação da classificação é da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em áreas analisadas pelo PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes). A melhor posição do Brasil – 59º lugar entre os 70 países – foi alcançada em Leitura. Estão atrás apenas Albânia, Qatar, Geórgia, Peru, Indonésia, Tunísia, República Dominicana, Macedônia, Argélia, Líbano e Kosovo. Em Ciências, o ensino brasileiro ficou na 63ª posição, na frente de Peru, Líbano, Tunísia, Macedônia, Kosovo, Argélia e República Dominicana.

Fonte: <https://istoc.com.br/brasil-esta-entre-os-piores-paises-do-mundo-em-avaliacao-de-educacao-da-ocde/>

³⁰ Fonte: <https://academia.qedu.org.br/ideb/o-que-e-o-ideb-2/> acesso em 22 fev. 2020.

Para criar uma discussão com a sociedade sobre as possibilidades de melhoria nos resultados, é necessário que todos estejam cientes do prejuízo que uma educação considerada de má qualidade pode provocar em uma nação. Os desafios são grandes em um sistema que possui falhas, que vão desde valorização do professor, a taxas de evasão e reprovação. Como, então, equilibrar o sistema?

O diagnóstico obtido pelo IDEB, PISA e os resultados do Brasil no *Worldskill* mostram-nos um desajuste no sistema educativo. Os brasileiros têm se destacado no “fazer”, algo próprio da educação profissional, a qual tem a prática como alavanca do conhecimento. Na edição de 2019, realizada em Kazan, na Rússia, o Brasil terminou em 3º lugar no *ranking* geral de pontos. A delegação brasileira, composta por 63 jovens, conquistou duas medalhas de ouro, cinco de prata, seis de bronze, além de 28 certificados de excelência. Um resultado que consolida o país entre os melhores do mundo, depois de já ter conquistado a segunda colocação em 2017, em Abu Dhabi, e de ter ocupado o topo do pódio em 2015, quando a disputa ocorreu em São Paulo. Nossa referência comparativa ocorre justamente no ano de 2015, como detalhamos adiante. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) foi a instituição brasileira oficial na competição juntamente com o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Nesse ano de 2015, especificamente, o fator diacrítico é que todos os alunos pertenciam aos quadros dessas instituições e oriundos de escolas públicas.

Imagem 1: Logo da competição
Worldskills realizada no Brasil em
2015.

Fonte: <https://worldskills.org/what/competitions/wsc2015/> acesso em
08 de jul de 2020.



A seguir, uma das publicidades em forma de cartão postal, da competição que aconteceu em 2018, em Amsterdã, capital da Holanda, para seleção dos competidores do *Worldskills* 2019.



Imagem 2: campanha publicitária do campeonato em 2018.

Fonte: Arquivo pessoal do autor Paulo do Eirado Dias Filho

A Educação Básica tem recebido várias críticas no decorrer da sua história, tais como ser enciclopédica, teórica, idealizada e distante da realidade. Alguns estudiosos tentaram promover mudanças metodológicas para resolver esse problema. Podemos citar a pedagogia freiriana como um desses exemplos, uma vez que Paulo Freire buscou trazer as circunstâncias de vida do aluno a fim de que a escola pudesse contextualizar saberes e vivências. Ao transformar didaticamente um problema qualquer em uma temática de estudo, desenvolveu os conteúdos geradores, para dar sentido a algo que poderia parecer distante. É provável que a sua pedagogia libertária e

problematizadora tenha dado pistas de uma mudança paradigmática em vias de uma autonomia maior do aluno na tomada de decisões e respostas, com reflexo direto na formação do estudante e, de igual forma, no interior da escola.

O objetivo aqui exposto não é discutir a proposta pedagógica de Freire e sua relação dialética com o mundo. Contudo, dela nos servimos para compreender que a discussão das contradições percebidas na realidade, via sua *práxis*, são reflexão e ação verdadeiramente transformadoras da realidade, sendo fonte de conhecimento reflexivo e criação (Freire, 1985, p.108) e podem ser argumento para entender que o lugar do sujeito na construção do conhecimento vai reproduzir respostas diferentes no findar do processo.

Para além disso, destaquemos que uma formação escolar precária resulta em insuficiências profissionais futuras, o que demanda investir em programas de capacitação. Em 1919, Rudolf Steiner, formulador da Pedagogia Waldorf, demonstrava inquietações com a falta de ações pedagógicas para desenvolver os pilares afetivos e volitivos nas escolas.

Na educação e no ensino do futuro, deverá ser atribuído um valor muito especial ao cultivo da vontade e da vida afetiva. Mesmo aqueles que não cogitam de uma reforma do ensino e da educação afirmam a necessidade de se dar especial consideração à educação volitiva e emotiva: mas não obstante toda a boa vontade, não pode haver, desse lado, muitas contribuições para essa educação da vontade e dos sentimentos. Esta continua deixada ao assim chamado acaso, por não existir nenhuma compreensão da real natureza da vontade (STEINER, 1988, p. 52).

Quando comparamos os resultados, ainda tomando por base o ano de 2019, não parece que estamos nos referindo ao mesmo país. Por um lado, no *Worldskills* 2019, o Brasil terminou a competição em 3º lugar mundial, por outro, no PISA, em Matemática, o Brasil alcançou como resultado a 65ª posição. Estão atrás somente Macedônia, Tunísia, Kosovo, Argélia e República Dominicana. Esses dados do PISA mostram que 70% dos alunos brasileiros de 15 anos não sabem o básico nesta matéria³¹. Sendo assim, o que podemos levantar de hipóteses para explicar tamanha distorção?

A seguir, podemos observar a relevante participação do Brasil, em especial do SENAI, nas competições desde 1983 até a última registrada pelo nosso trabalho, que foi realizada em 2019.

³¹ Fonte: <https://istoe.com.br/brasil-esta-entre-os-piores-paises-do-mundo-em-avaliacao-de-educacao-da-ocde/> acesso em 15 jul 2020.

Ano	Classificação Do Brasil	Ouro	Prata	Bronze	Certificados de Excelência
2019	3° lugar	2	5	6	28
2017	2° lugar	7	5	3	26
2015	1° lugar	11	10	6	18
2013	5° lugar	4	5	3	15
2011	2° lugar	6	3	2	10
2009	3° lugar	4	4	2	5
2007	2° lugar	3	3	4	7
2005	7° lugar	0	2	3	6
2003	12° lugar	2	0	3	7
2001	6° lugar	0	0	2	11
1999	8° lugar	2	0	1	6
1997	7° lugar	0	0	1	7
1995	3° lugar	2	1	2	5
1993	5° lugar	0	1	1	6
1991	13° lugar	0	0	2	5
1989	12° lugar	0	1	0	3
1988	15° lugar	0	0	0	0
1985	13° lugar	0	0	0	18
1983	16° lugar	0	0	0	0

Tabela 1: Classificação do Brasil no Worldskills e respectivas certificações.

Fontes:

<http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/brasilnaworldskills/historico/>
acesso em 31 jul 2020.

<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/educacao/conheca-os-medalhistas-brasileiros-da-worldskills-2017/> acesso em 31 jul 2020.

<http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/brasilnaworldskills/> acesso em 31 jul 2020.

Com base nos quatro pilares da educação, ou nos quatro suportes para a educação no século XXI (DELORS, 2001), é possível prever algumas consequências no desequilíbrio desses fundamentos.

Uma das conclusões é que o ensino-aprendizagem tem se voltado apenas para a emissão de conteúdo, sendo que a absorção não tem sido satisfatória por parte dos alunos, o que tem gerado inquietações.

Mesmo que haja um esforço contínuo do professor em promover um ambiente para pensar, pesquisar, interagir, desenvolver raciocínio lógico, produzir textos e realizar equações, isso ainda tem sido ineficaz. Ou podemos asseverar de forma mais incisiva: criamos um sistema educacional excessivamente academicista e muito distante da lógica do mundo do trabalho, logo, desmotivador. Chegamos a essa hipótese através da comparação dos resultados brasileiros no *Worldskills* e no PISA. A História Comparada nos autoriza a encontrar condições gerais para identificar o que está ausente, isto é, só podemos saber o que é único em uma realidade ao compararmos com outras e, desse modo, observamos a lacuna nas demais. Essa metodologia nos permitiu compreender que o “fazer”, ou o desenvolvimento da volição, normalmente tem estado ausente na educação tradicional. Dessa maneira, esse vácuo implica na queda da sua qualidade educacional no que tange a esse fundamento.

Uma das evidências de certa ineficiência educativa é o fato de que a maior parte dos jovens que concluem o ensino médio não percorrem o caminho para chegar à universidade. Alguns optam por ingressar diretamente no mercado de trabalho, muitas vezes, carregando uma educação de má qualidade na bagagem e sem nenhuma qualificação profissional. Como um jovem com essas características se insere no mundo do trabalho? O país ainda vive uma grande contradição no que se refere ao ensino técnico: ao mesmo tempo em que sabe fazer uma Educação Profissional de qualidade, evidenciada pela conquista do primeiro lugar no *Worldskills*, em 2015, dentre outros resultados primorosos; padece de uma abrangência limitada no acesso a cursos profissionalizantes.

De acordo com dados do Censo da Educação Básica (2019), cerca de 1,9 milhão de estudantes brasileiros estão matriculados na Educação Profissional, o que traduz um retrato da educação brasileira realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), autarquia vinculada ao Ministério da Educação. A maior parte dos alunos que frequentam a Educação Profissional tem até 30 anos (78,8%). Desse total, as mulheres são maioria em praticamente todas as faixas etárias, representando 56,7% das matrículas. Na faixa que vai entre 40 e 49 anos, elas são maioria, com 62% de quem frequenta a Educação Profissional.

Esse número pode ser incrementado, mas já é representativo, quando comparado aos 7,7 milhões de estudantes nos três anos do Ensino Médio regular (CENSO, 2018) e aos 2 milhões de jovens até 19 anos concluintes em 2018³². Atualmente, o Brasil vê a Educação Profissional como um direito de todo cidadão, e não como um instrumento de desenvolvimento econômico e social. Daí entendermos que há a necessidade de um planejamento articulador entre a política industrial, educacional e tecnológica.

A reflexão sobre o processo avaliativo faz parte do percurso educacional. Não podemos esquecer que refletir é também avaliar, e avaliar é também planejar, estabelecer objetivos, assim por diante. Destarte, os critérios de avaliação condicionam que seus resultados estejam sempre subordinados a finalidades e objetivos previamente estabelecidos para qualquer prática, seja ela educativa, social, política ou outra (DEMO, 1999).

Em contrapartida, na Educação Profissional, o professor tem buscado elaborar problemas para serem resolvidos, com vistas a desenvolver uma independência e uma autonomia maior do aluno.

³² Fonte: <https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/quatro-em-cada-10-jovens-de-19-anos-ainda-nao-concluíram-o-ensino-medio> acesso em 27/07/2020.

O estímulo à participação em uma competição internacional com a presença de diversos países serve para desafiar as potencialidades, bem como colocar os alunos em condições de igualdade, mesmo com toda a diversidade que existe entre os países e suas realidades específicas. Aliada a isso, a troca de experiências possibilita agregar vários conhecimentos que podem ser incorporados em suas regiões e que permitem colaborar com a produtividade brasileira.

Desenvolver técnicas e competências socioemocionais, ao que parece, tem sido a fórmula procurada por diversos países para garantir o sucesso almejado pela educação. Nos anos 90 do século XX, a publicação do Relatório de Jacques Delors, organizado pela Unesco, representou um importante passo para o debate rumo a uma educação que considere o ser humano em sua integralidade, conforme vemos adiante.

OS PILARES DA EDUCAÇÃO: O SER HUMANO EM SUA INTEGRALIDADE

Segundo Delors, a prática pedagógica deve estar fundamentada no desenvolvimento de quatro aprendizagens fundamentais ou pilares da educação. São eles: Aprender a Conhecer, que indica o interesse e a curiosidade para o conhecimento; Aprender a Fazer, que mostra a ação ou a execução de atividades; Aprender a Conviver, que define o desafio da convivência, aliado ao respeito às diferenças e aos diferentes; e, finalmente, como consequência dos três pilares anteriores, Aprender a Ser, para explicitar o papel do cidadão e seu propósito de vida. Esses quatro pilares não podem, no entanto, ter alguma das suas pilastras enfraquecidas, uma vez que sustentam a interação com o fim único de uma formação integral e sistêmica do indivíduo³³.

³³ Em 1990, na cidade de Jomtien, Tailândia, na Ásia, realizou-se uma Conferência

Tendo por premissa uma conexão conceitual entre os pilares da Unesco e a competição *Worldskill*, abrimo-nos a essas considerações. No Aprender a Conhecer, é importante desenvolver o prazer pelo conhecimento. Engloba a descoberta e a construção de algo que faz sentido para o aluno, que não é efêmero, para que tenha uma perspectiva de valorização da curiosidade e da autonomia. Ao conhecer os fundamentos e a teoria, os resultados serão mais positivos, os alunos são motivados a participar e a buscar vencer mais um desafio historicamente exitoso.

É preciso igualmente pensar uma nova proposta educativa, reconstruir o antigo modelo e reinventar o pensar. Sabemos que a visão cartesiana ainda é dominante no processo de ensino -aprendizagem, estando carente de contextos e aplicação do conhecimento na Educação Básica no Brasil. A falta de significado para os conteúdos curriculares pode significar um fator que gera o fracasso dos nossos alunos na avaliação internacional de desempenho escolar do PISA.

Convém ponderar que o Brasil participou de todas as edições do PISA desde sua criação em 2000, porém continua muito abaixo da pontuação de países desenvolvidos da OCDE, considerada uma referência na qualidade da educação. A aprendizagem dos brasileiros ficou estagnada em 2017: a nossa nota em Leitura garantiu a 57ª posição entre 77 países; em Matemática, o 70º lugar entre 78; e em

Internacional sobre Educação, patrocinada pela UNESCO e ao término dela se elaborou um documento de valor incontestável: “A Declaração Mundial sobre a Educação para Todos”. Em 1993, foi criada a Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI. Financiada pela UNESCO, era coordenada por Jacques Delors (professor e economista francês) e era composta por mais quatorze especialistas de renome, provenientes de todas as regiões do mundo, atuantes em diferentes campos culturais e profissionais. Os quatro pilares da educação foram elaborados em 1999, num relatório intitulado “Educação: um Tesouro a Descobrir”, que elenca quatro aprendizagens fundamentais para o desenvolvimento cognitivo e social que devem nortear a educação no século XXI (ALBUQUERQUE, 2015).

Ciências, o 66º posto de 78 avaliações. A prova foi aplicada em 79 países, incluindo membros e associados da OCDE – revela o estudo realizado pela organização Todos pela Educação³⁴.

A fim de estabelecermos uma comparação entre a Educação Profissional e a Educação Básica, vamos definir o emblemático ano de 2015, tendo em vista que nesse ano, podemos avaliar dados do PISA e do *Worldskills*, uma vez que pelo menos 30 países participaram das duas modalidades de competição. Ou seja, uma comparação das diferentes situações e modalidades, porém, dentro do contexto da educação brasileira. Assim, ampliamos nosso campo de observação ao sairmos das especificidades de um objeto resultante de um trabalho monocentrado (KRAUSS, 2008, p. 164).

Foram demonstrados dois campos de análise, com seus respectivos dados, em que o que comparar e como comparar, segundo José D'Assunção Barros, tornam-se questões essenciais (BARROS, 2014, p.15). Diante disso, compreendemos que as duas modalidades de ensino se caracterizam nestes campos de observação, cujo contexto é o da educação, ou seja, existe algo que une as duas pontas a serem analisadas comparativamente, o que nos permite fazer questionamentos parecidos ou similares (BLOCH, 1992, p. 65-66).

São os recursos oferecidos pela História Comparada que tornam esta pesquisa empírica mais precisa. Jürgen Kocka afirma que há quatro procedimentos resultantes da aplicação desta metodologia. São elas: a heurística, que possibilita identificar o que normalmente passaria despercebido ou negligenciado, isto é, nos ajuda a encontrar o que não foi dito; a descritiva, que se trata de observarmos as singularidades dos objetos estudados; a analítica, que nos capacita a testar hipóteses e encontrar ou refutar causas; e o pragmatismo, que

³⁴ A organização denominada Todos pela Educação, se diz suprapartidária e independente, sem receber recursos públicos e com a missão de contribuir para melhorar a Educação Básica no Brasil. Fonte: <https://www.todospelaeducacao.org.br/pag/quem-somos/> acesso em 15 jul 2020.

nos faz ampliar nosso campo de observação ao sairmos do que nos é “familiar” (KOCKA, 2003, p. 1-2).

Além destes procedimentos metodológicos, Barros afirma que a comparação também proporciona uma “iluminação recíproca” (BARROS, 2014, p. 17). Trata-se de trazer em relevo de elementos dos campos analisados através da comparação de um com o outro. Dessa forma, um objeto revela aspectos do outro comparado. Todavia, antes de comparar, precisamos *a priori* estudar o particular de cada objeto para depois confrontá-los. Assim, entenderemos o que ocorreu em cada caso e quais foram os fatores comuns e suas diferenças (PONTE, 2007).

Na tabela a seguir, podemos perceber a disparidade na classificação do Brasil em 2015. No PISA, o país fica em 63º lugar e no *Worldskills* consegue alcançar o 1º lugar. Em regra geral, com algumas poucas exceções, há um nivelamento mais constante nas avaliações dos países. O caso do Brasil é revelador e serve de indicador para algumas das interpretações que nosso trabalho trouxe à tona.

ANO DE 2015		
PAÍSES	PISA	WORLD SKILLS
Alemanha	16º lugar	7º lugar
Austrália	14º lugar	19º lugar
Áustria	26º lugar	9º lugar
Bélgica	20º lugar	22º lugar
Brasil	63º lugar	1º lugar
Canadá	7º lugar	15º lugar
Chile	43º lugar	49º lugar
Colômbia	57º lugar	17º lugar
Coreia do Sul	11º lugar	2º lugar
Dinamarca	21º lugar	28º lugar
Espanha	30º lugar	32º lugar
Estados Unidos	25º lugar	31º lugar
Estônia	3º lugar	45º lugar
Finlândia	5º lugar	10º lugar
França	27º lugar	5º lugar
Holanda	17º lugar	13º lugar
Hungria	35º lugar	39º lugar
Irlanda	19º lugar	35º lugar
Israel	40º lugar	54º lugar
Itália	34º lugar	25º lugar
Japão	2º lugar	3º lugar
Letônia	31º lugar	44º lugar
Luxemburgo	33º lugar	53º lugar
México	58º lugar	40º lugar
Noruega	24º lugar	26º lugar
Nova Zelândia	12º lugar	33º lugar
Portugal	23º lugar	29º lugar
Reino Unido	15º lugar	8º lugar
Suécia	28º lugar	16º lugar
Suíça	18º lugar	6º lugar
Turquia	52º lugar	52º lugar

Tabela2: Países que participaram do PISA e do *Worldskill* em 2015.
Elaborada pelos autores.

Fonte: <https://www.oecd.org/PISA/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf>, Acesso em 15 jul 2020.

A tabela acima exemplifica a comparabilidade metodológica que realizamos nas avaliações, tomando por base o ano de 2015, quando houve o evento nas duas esferas observadas. Na avaliação do PISA, o desempenho dos alunos no Brasil está abaixo da média dos alunos nos países da OCDE em Ciências (401 pontos, comparados à média de 493 pontos), em Leitura (407 pontos, comparados à média de 493 pontos) e em Matemática (377 pontos, comparados à média de 490 pontos). Para fins de comparação na tabela acima, consideramos a avaliação em Ciências, para melhor condição de comparação com o resultado do *Worldskills* no mesmo ano de 2015, no entanto, poderíamos ter utilizado qualquer uma das outras duas disciplinas avaliadas no PISA, quer fossem Matemática ou Leitura.

A educação brasileira atravessa grandes desafios, fato que é sabido por todos e mal resolvido por muitos. Um dos problemas mais evidenciados é a concentração das políticas educacionais com prioridade conteudista nos currículos escolares. Crê-se, na escola brasileira, que basta ter domínio do conhecimento para formar adultos e cidadãos livres. Estamos presos pela máxima do pensamento lógico do século XVII: “Penso, logo existo”, citada por René Descartes (1596-1650), que, quando aplicada aos dias de hoje, torna-se uma armadilha que aprisiona quase todo nosso sistema de ensino (DIAS FILHO; RAMOS, 2014, p. 67).

Podemos, portanto, compreender que pensar em novas formas de fazer acontecer a educação baseada em um cotidiano mais real e próximo ao aluno há de permitir que os resultados sejam muito mais satisfatórios. Sob essa ótica, a percepção pelo aluno de uma aplicabilidade do conteúdo que a escola desenvolve para promover

conhecimentos, habilidades e atitudes que tenham uma maior aderência ao cotidiano de trabalho.

O Brasil é o campeão da 43ª edição do *WorldSkills Competition*, a maior prova prática para estudantes da educação profissional e tecnológica do mundo, realizada em São Paulo. Após quatro dias, a equipe brasileira foi premiada com onze medalhas de ouro, dez de prata e seis de bronze. O país ainda contou com 18 certificados de excelência. Os números deram 99 pontos ao Brasil, o melhor resultado da história do país. Coreia do Sul e Taipé Chinesa (Taiwan) ficaram em segundo e terceiro lugares³⁵.

Uma constatação interessante foi perceber que os alunos vitoriosos tinham origem na escola pública. Os resultados puderam desmistificar uma premissa duvidosa sobre a falta de qualidade do aluno da educação pública. Essa descoberta pode servir de base para futuros estudos e pesquisas, cujo objeto esteja entrelaçado com estes indicadores dentro da perspectiva da Educação Profissional.

A seguir a atuação dos alunos do SENAC na competição bial do *Worldskills*, no recorte cronológico 2009 a 2017.

³⁵ Fonte: Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/36032> acesso em 27 jul 2020.



Imagem 3: evolução no número de cursos profissionalizantes do Senac na competição e suas respectivas premiações.

Fonte: Arquivo pessoal do autor Paulo do Eirado (Cartilha Senac no Worldskill Abu Dhabi 2017).

A curva ascendente parte do ano de 2009 e chega ao ano de 2017, quando o Brasil ocupou 2º lugar geral na competição de profissões técnicas, perdendo apenas para os russos que ficaram em primeiro. Na imagem, o recorte foi até o ano de 2017, contudo os dados de 2019 confirmam a subida progressiva nos números.

Nessas competições, os participantes devem completar os desafios propostos, sendo-lhes exigido demonstrar habilidades técnicas individuais e coletivas em profissões da indústria e do setor de serviços, como Automação Industrial, Eletrônica, Eletricidade, Cozinha e Confeitaria, entre outros.

É relevante registrar que no Aprender a Fazer, não basta estar preparado para o mercado de trabalho. Devemos ter em mente que as profissões têm passado por mudanças, sendo o indivíduo desafiado

a enfrentar novas situações de emprego e renda, desenvolvendo a cooperação e o trabalho coletivo. Além disso, é importante saber comunicar-se e ter habilidade na resolução de conflitos. O aluno tem a possibilidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos e perceber a importância da sua aplicabilidade. Entretanto, “como ensinar o aluno a pôr em prática os seus conhecimentos e, também, como adaptar a educação ao trabalho futuro, quando não se pode prever qual será a sua evolução?” (DELORS, 2001). Ou seja, o Aprender a Fazer não deve significar apenas a preparação para tarefas rotineiras ou mecanizadas, mas, acima de tudo o desenvolvimento da volição. Ou seja, fortalecer a capacidade de realização dos projetos pessoais e laborais.

No Aprender a Conviver, são construídas as conexões, valorizando quem aprende a viver com os outros, a compreendê-los, a desenvolver a percepção de interdependência e da participação de projetos coletivos. O *Worldskill* tem o caráter de trabalho em equipe e a convivência é compulsória aos seus participantes. Desse modo, constitui-se em uma experiência de amadurecimento emocional intenso.

No Aprender a Ser, desenvolvem-se o sentido ético, a responsabilidade pessoal, o pensamento autônomo e crítico, a imaginação, a criatividade, a iniciativa e o crescimento absoluto da pessoa. A aprendizagem precisa ser integral, não negligenciando nenhuma das potencialidades de cada indivíduo.

Com base nessa visão dos quatro pilares da educação, pode-se prever consequências positivas na educação, e a Educação Profissional serve de inspiração para uma mudança de paradigma. O ensino-aprendizagem voltado apenas para a absorção de conhecimento, e que tem sido objeto de preocupação constante de quem ensina, deverá dar lugar ao ensinar a pensar, saber comunicar-se e pesquisar, ter raciocínio lógico, fazer sínteses e elaborações

teóricas, ser realizador, ser independente e autônomo; enfim, ser socialmente competente, características que podemos perceber que são trabalhadas nas equipes que participam do *Worldskill*, e que podem servir de parâmetro para a nossa frágil Educação Básica.

A Educação Profissional, por trabalhar intensamente os pilares Aprender a Conhecer e o Aprender a Fazer, converge no bojo dos seus objetivos educacionais com as bases da Pedagogia Waldorf³⁶, inserida também em algumas metodologias de ensino, a exemplo do caso dos alunos do Senac/SE. Ali, no programa desenvolvido denominado Senac Pleno, os pilares defendidos pela Unesco têm convergência com a proposta educativa trazida por essa Pedagogia para atuar no desenvolvimento educacional das esferas da Cognição, da Emoção e da Volição para a organização harmoniosa do ser humano dotado de amplas potencialidades e capaz de definir por si os rumos da própria existência. Ademais, conta-se com a formação do profissional competente, dotado de Conhecimentos, Atitudes e Habilidades, respectivamente rebatidos pelo Pensar, Sentir e Agir. Para o Senac em Sergipe, houve um alinhamento dos fundamentos pedagógicos, andragógicos e técnico-profissionais ao processo educativo numa experiência de troca de papéis protagonistas entre docentes e alunos, considerando a relevante bagagem de experiências que estes últimos possuem ao ingressar nos cursos profissionalizantes a partir dos dezesseis anos (DIAS FILHO; RAMOS , 2014).

Dessa maneira, a aprendizagem integrada é defendida como um processo de construção de vários significados e no melhoramento

³⁶ A Pedagogia Waldorf é uma das vertentes da Antroposofia criada pelo austríaco Rudolf Steiner, no ano 1919, em Stuttgart, Alemanha, inicialmente para uma fábrica de cigarros, a Waldorf – Astória. A pedagogia Waldorf possui um currículo permeado pelas artes e tem a intenção de criar seres humanos livres capazes de darem direção à própria vida segundo Rudolf Steiner. Ela estuda o desenvolvimento anímico, físico e espiritual do ser humano em seus setênios (períodos de 7 anos). Ver: STEINER. R. Andar, falar e pensar. Ed. Antroposófica, 1996.

de estruturas e habilidades cognitivas e competências desenvolvidas para uma atuação mais protagonista nas relações sociais e laborais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Presenciamos um momento muito importante em nosso país, que é o da demanda por educação, que, ao crescer, faz com que sociedades e instituições, em uníssono, movimentem-se no atendimento a essa urgência nacional. Essa é uma tarefa importante e é isso que se espera do Brasil. Temos materiais e ideias. É preciso pôr em prática todos os estudos e projetos para a modernização e ajuste da educação. Para transformar nossa história e lograr conquistas, precisamos ousar em cortar as cordas que impedem o próprio crescimento, desenvolver a educação que reconheça e promova as potencialidades típicas de nossos jovens. Os números e resultados do *Worldskills* demonstram que temos a chave para superar nossos bloqueios e entraves metodológicos. Claramente, esta comparação nos mostra que fazemos algo muito equivocado com os jovens, quando importamos modelos pedagógicos incompatíveis com nosso perfil humano e os adotamos cegamente.

Ao tratarmos de rendimento escolar para as diferentes modalidades da Educação Básica (Educação Infantil e Ensino Fundamental e Médio), Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos, os dados são preocupantes e mostram o país em queda vertiginosa. No entanto, quando nos referimos à Educação Profissional, os mesmos organismos internacionais apontam outra realidade, com resultados bem distintos. Com os métodos da História Comparada as conclusões ficam mais evidentes. Apresentamos os diferentes resultados entre as avaliações na educação tradicional e na Educação Profissional. Isso nos possibilitou verificar as condições gerais e o que estava ausente nos campos de comparação. Assim,

identificamos que o sucesso alcançado pelo Brasil no *Worldskill* se deve à capacidade de articular a aprendizagem com o “fazer” no processo educativo, ou seja, adicionar o pilar Aprender a Fazer ao processo pedagógico escolar revelando a potencialidade do aprendiz brasileiro a despeito das adversidades estruturais na formação destes. Por outro lado, a Educação Básica alcançou quadros inferiores por não integrar esse “fazer” à habilidade de “pensar”.

A prática pedagógica convergente com a Pedagogia Waldorf, centenária na promoção de uma educação integral, fortalece a crença de que trabalhando o todo, havemos de desenvolver as partes, produzindo resultados satisfatórios com sentido prático na internalização de conteúdos. O ano de 2015 para o Brasil, demonstrado nas avaliações do PISA e no placar do *Worldskill*, consente um olhar mais aberto para o ensino e para a forma de aprender dos jovens brasileiros, de forma expõe um importante achado para a nossa combalida educação. Solução que, até então, não nos permitimos ou não quisemos ver.

Cabe ressaltar a relevante participação do Brasil com as metodologias trabalhadas pelo chamado Sistema S (notoriamente o pioneiro SENAI, responsável pela formação e pelo envio da maioria da delegação brasileira), que corresponde ao conjunto dos serviços sociais autônomos, instituições de interesse de categorias profissionais, cujo objetivo é promover o desenvolvimento pessoal e/ou profissional dos trabalhadores da indústria, do comércio e dos serviços, dentre outros setores econômicos, assim como de sua família e da comunidade na qual está inserido.

Quais contribuições podemos levar para as nossas escolas formais, a partir dos índices educacionais que são tabulados e divulgados pelo Governo Federal? Inicialmente incumbe repensar toda a Educação Básica, passando pela Formação Inicial e Continuada de professores; investimentos em infraestrutura das unidades

escolares; avaliação constante e acompanhamento do ensino – aprendizagem do aluno, ampliação de verbas destinadas à educação acima dos percentuais mínimos vinculados constitucionalmente e reformar profundamente o modelo pedagógico derrocado. Primordialmente, é preciso focar no problema dos alunos que não concluem o Ensino Fundamental e Médio. Torna-se necessário dar sentido à aprendizagem e atratividade à escola, tornando-a mais palatável para os alunos, oriundos de uma geração capaz de ter amplo acesso a informações. Para isso, precisaremos redefinir os propósitos da educação neste mundo em constantes mudanças.

Referências

- ALBUQUERQUE, Cinthya Tavares de Almeida. Discurso de professores de Letras: a profissionalidade em contextos de inovação e mudanças. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Pernambuco: Programa de Pós-Graduação em Educação, 2015.
- ASSIS, Raquel Anne Lima de. História Comparada: por que usar e como usar. *Boletim Historiar*, v. 05, n. 03, jul./set. 2018, p. 54-63. Disponível em <http://seer.ufs.br/index.php/historiar> acesso em: 09 jul 2020.
- AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA/DAEB. Relatório Brasil no PISA 2018. Versão Preliminar. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Brasília-DF Inep/MEC 2019.
- BARROS, José D’Assunção. *História Comparada*. Petrópolis: Vozes, 2014.
- BARROS, Rubem. Motor do desenvolvimento. São Paulo, *Revista Educação*, set/2011 Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2011/09/10/motor-do-desenvolvimento/>Acesso em: 10 maio 2020.

BLOCH, Marc. Por una historia comparada de las sociedades europeas. In: GODOY, Gigi; HOURCADE, Eduardo. *Marc Bloch: una historia viva*. Estudio preliminar y seleccion de textos. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1992, p. 63-98.

BLOCH, Marc. *Apologia da história, ou, O Ofício do Historiador*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BOTH, Ivo José. Avaliação planejada, aprendizagem consentida: a filosofia do conhecimento. 1ª Edição, Curitiba, PR: IBPEX, 2007.

Brasil conquista 27 medalhas na WorldSkills; 25 são de alunos do Pronatec. Disponível em: <https://ptnacamara.org.br/portal/2015/08/17/brasil-conquista-27-medalhas-na-worldskills-25-sao-de-alunos-do-pronatec/> acesso em 27 jul 2020.

BURKE, Peter. História e teoria social. *Tradução*: Klaus Brandini Gerhardt, Roneide Venancio Majer, Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ed. da UNESP, 2002.

DELORS, Jacques (Coord.). Os quatro pilares da educação. In: *Educação: um tesouro a descobrir*. 6. ed. Tradução José Carlos Eufrázio. São Paulo: Cortez, 2001.

DEMO, Pedro. Avaliação qualitativa. 6ª Edição, Campina, SP: Autores Associados, 1999.

DIAS FILHO, Paulo do Eirado; RAMOS, Antônio da Conceição. Senac Pleno: plataforma de engajamento in: SCHNEIDER, Henrique Nou; CARVALHO, Geovânia (org.). Ciclo de Conferências TIC & Educação. São Cristóvão: Criação, 2014, págs. 67-87.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 14ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 218p.

Indicadores da qualidade na educação / Ação Educativa, Unicef, PNUD, Inep-MEC (coordenadores). São Paulo: Ação Educativa, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Resumo Técnico: Censo

da Educação Básica 2018 [recurso eletrônico]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019.

KOCKA, Jürgen. Comparação e Além. *History and Theory*, n. 42, feb. 2003. Tradução de Maria Elisa da Cunha Bustamante.

LANZ, Rudolf. A Pedagogia Waldorf: Caminho para um ensino mais humano. 11. ed. São Paulo: Antroposófica, 2013.

KRAUSS, Heidi Rositha. “Despedida de la Torre de Marfil”. *Historia Comparada: una introducción. Espacio, tiempo y forma. Serie III, Historia medieval*, n. 21, p. 159-183, 2008.

PONTE, Helder. A História Comparada. In: *Um Pouco de Historiografia*, 2007. Disponível em: <http://umpoucodehistoriografia.blogspot.com.br/2007/05/45-histria-comparada.html>. Último acesso: 17/06/2014 às 18:01.

PROGRAMME FOR INTERNACIONAL STUDENT ASSESSEMENT (PISA): Results from PISA 2015. Disponível em <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf> acesso em 07 jul 2020.

SANT’ANNA, Ilza Martins. Por que avaliar?: Como avaliar?: Critérios e instrumentos. 3ª Edição, Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2a ed., 2008. (Coleção Memória da Educação).

STEINER, Rudolf. A arte da educação vol.I. São Paulo: Antroposófica, 1988.

_____. Andar, falar, pensar: a atividade lúdica. 4. ed. São Paulo: Antroposófica, 1994a.

_____. Andar, falar e pensar. Ed. Antroposófica, 1996.

O DISPOSITIVO SSC: CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM MULTIMODAL E REFLEXIVA

Sheilla Silva da Conceição

Henrique Nou Schneider

1. Contexto do dispositivo para o ensino híbrido SSC

O texto objetiva abordar os processos de aprendizagem híbridos mediados pelas TDIC e pelo dispositivo SSC. Entende-se a definição de híbrido a partir de Latour (2012) como sendo uma integração de natureza e cultura, de humanos e não humanos. O dispositivo são processos metodológicos auto-organizados em etapas construtivas e reflexivas, mediados pelas tecnologias digitais em espaços físicos e virtuais para a construção e compreensão de conhecimentos de forma colaborativa. (CONCEIÇÃO, 2020, p. 85)

É de conhecimento dos professores e pesquisadores que o processo de aprender e ensinar é um problema que perdura na educação em diferentes tempos e espaços, já que o desenvolvimento da humanidade passa por constantes mudanças devido as subjetividades engendradas na sociedade. Já nos disse Freire (1996), que apreender a realidade demanda conhecimentos.

A nossa capacidade de aprender, de que decorre a de ensinar, sugere ou, mais do que isso, implica a nossa habilidade de apreender a substantividade do objeto aprendido. A memorização mecânica do perfil do objeto não é aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo [...]. Aprender para nós é construir,

reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito. (FREIRE, 1996, P. 69)

Nesse processo, compreende-se que professores e alunos, juntos e mediados pelas tecnologias digitais, podem aprender de forma colaborativa, e que se pode instigar a participação dos alunos com atividades inventivas no sentido de reinventarem práticas capazes de possibilitar a interação entre alunos e professores. Os ambientes de aprendizagens, seja presencial ou virtual tornam-se potenciais quando associados aos objetos de aprendizagem definidos por Carneiro; Silveira (2012) como sendo qualquer recurso ou objeto digital que pode ser combinado, recombinação e reutilizável com intencionalidade pedagógica.

Nesse processo, inventar passa a ser um processo criativo permanente ligado à inteligência e não de forma separada. Kastrup (1999), baseada em Stengers (1993) traz a etimologia no latim, *invenire*, que significa encontrar relíquias ou restos arqueológicos. Todavia, é uma composição e recomposição incessante com a matéria que se estuda. Para Kastrup (1999, 27) “o problema da invenção terá como consequência sua diferenciação em relação à categoria psicológica, subjetiva, da criatividade, bem como em relação à categoria epistemológica, objetiva, de descoberta”. Com isso, as metodologias inventivas vão sendo reconstituídas num movimento de problematização, de criação de problemas que vão além da resolução de problemas dados.

Assim elas não se preocupam com regras aceitáveis, mas com formas que permitam ultrapassar os limites da cognição. Pode-se mencionar a gamificação e outras atividades de busca intensa de compreensão a serem desenvolvidas como formas de os alunos irem construindo seu conhecimento por meio de pistas conhecidas

por eles por meio da interação. Schlemmer (2018) em seu trabalho de pesquisa vem desenvolvendo projetos com gamificação em escolas públicas cujos resultados vêm modificando a prática de professores e por consequência a aprendizagem dos alunos vem sendo contextualizadas a partir de suas realidades.

Por outro lado, as metodologias ativas são entendidas por Moran (2018, p.4) como “estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”. E por Mattar (2017, p. 21) enquanto “uma educação que pressuponha a atividade (ao contrário da passividade) por parte dos alunos”. Pode-se citar algumas metodologias ativas: aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em jogos, gamificação, aprendizagem em pares entre outras.

A apropriação delas requer enfrentamentos de desafios no que se referem a tentativas de provocar instabilidades nos processos de aprendizagem dos alunos, ou seja, colocar todos para refletir, criar hipóteses, criar problemas e soluções. Essa problemática vem sendo superada, mesmo que de forma lenta, quando alguns professores e pesquisadores passaram a se apropriar das tecnologias digitais para transformar as ideias em ações.

Considerando essa problemática, analisando os processos de aprendizagem, e as metodologias híbridas – ativas e inventivas agregadas as tecnologias digitais, como professores e alunos podem desenvolver atividades ativas e inventivas para que a aprendizagem vá se realizando? A hipótese é de que as atividades desenvolvidas no processo de aprendizagem precisam estar dissociadas dos quadros de repetição, necessidade e de previsibilidade para que a aprendizagem faça sentido à vida. Por isso, é um processo contínuo de complexificação através da criação de problemas, resolução de problemas, recriação de problemas, invenção de problemas e soluções.

2. O dispositivo SSC e os processos de hibridização na aprendizagem multimodal

Nos últimos anos, com a aceleração das transformações e inovações dos recursos tecnológicos e comunicacionais, os dispositivos tecnológicos a exemplo dos smartphones vêm tomando novas formas, em inúmeras versões. Os dispositivos de rede sem fio, com suas transferências de dados on-line e interação vêm possibilitando às pessoas capacidades computacionais e comunicacionais, antes impossíveis, para criar redes sociais para fins que mudam as relações humanas entre si e com o espaço e tempo. As tecnologias digitais e as mídias sociais em destaque, o Facebook, WhatsApp e Instagram são utilizadas para agregar, entre outras coisas conteúdo digital independentemente da localidade.

Essa nova forma de estreitar o diálogo vem provocando mudanças de comportamento na vida das pessoas. O que antes demorava horas para socializar um assunto, hoje em segundos envia-se um texto, uma imagem, uma música, uma informação de uma localidade e espaço. Assim, compreende-se que as diversas redes de comunicação contribuem para modificar a forma de pensar, assimilar, transformar, reinventar o mundo em volta. “As telecomunicações são de fato responsáveis por estender de uma ponta a outra do mundo as possibilidades de contato amigável, transações contratuais, transmissão de saber, trocas de conhecimentos e descoberta pacífica das diferenças” (LÈVY, 2010, p.14).

Nesse contexto cultural, a educação é a esfera que necessita de mudanças capazes de diminuir as desigualdades de compreensão da informação e oportunizar as pessoas a produção de conhecimento. Não basta acesso, é preciso saber o que fazer com a informação disponível na rede internet, nos livros e outros materiais disponíveis. Por isso, a importância do papel do professor na problematização

e complexificação do conhecimento. Assim o dispositivo SSC apresentado na figura 1 intenciona transformar a cultura de aprendizagens em momentos coletivos de reflexões para construção e reconstrução do conhecimento.



Figura 1- O DISPOSITIVO SSC

Fonte: Dos autores (2019).

Essas etapas são relacionais e cíclicas em que professores e alunos vivenciam os momentos em sua complexidade de elaboração do conhecimento. Uma das características do ensino híbrido é a personalização, portanto, considera-se importante fazer um levantamento prévio dos conhecimentos dos alunos de modo a conseguir o máximo compreender as formas como eles aprendem, assim como levar em conta as possibilidades, fragilidades e diferenças de cada um. Com isso, o professor poderá atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal conforme Vigotski (2007).

As metodologias híbridas são compreendidas pela integração das ativas e inventivas com foco no desenvolvimento dos processos de aprendizagem. Mencionamos algumas delas: aprendizagem baseada por projetos, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem em pares, método de caso, trabalho de pesquisa, gamificação, design thinking e as inventivas como “escape da sala”. São definidas pelo professor e alunos numa ação conjunta para que haja engajamento de todos, para isso, destaca-se os modelos de ensino híbrido: os sustentados – rotação por estações, individual, sala de aula invertida e laboratório rotacional e os disruptivos – modelo flex, à la carte e virtual enriquecido.

A associação é uma etapa relacional do dispositivo com expectativas de os alunos refletirem sobre o que conhece e o que poderá conhecer. Assim, a elaboração mental das ideias, a percepção, os conceitos e os objetos de aprendizagem são norteadores desse processo. A associação realizada para conhecer é observada quando o aluno faz a ligação entre o objeto a ser conhecido com outros já aprendidos, o que se pode conferir a cooperação, a acomodação e a assimilação.

A complexificação do conhecimento são momentos importantes para refletir sobre o que se produziu, ou seja, questionar-se tanto individualmente quanto em grupo, pois o compartilhamento das soluções ou invenções são decisivos para que as modifiquem e aprimorem. Nesse sentido, os diálogos iniciados em sala de aula e a continuação no virtual, pode culminar em argumentações sobre seus pontos de vista. Nesse aspecto, poderá acontecer a especialização, a generalização, a reflexão até o conhecimento complexo.

A etapa relacional referente à **experienciação do conhecimento** envolve a criação ou invenção de uma solução para o problema criado ou inventado. Nesse momento, as metodologias híbridas podem ser utilizadas como organização para os desafios a serem solucionados. A etapa da compreensão e apropriação do conhecimento é possível

constatar nos diálogos e nas produções dos alunos durante todo o processo para aprender. A avaliação também é uma etapa do dispositivo SSC que permeia todas as outras, assumindo assim sua verdadeira função que é a de mediar a construção e reconstrução do conhecimento.

Os ambientes virtuais de aprendizagem são cenários promotores de processos de interação entre professor, aluno e objetos de aprendizagem o que possibilita a aprendizagem colaborativa. TORRE; IRALA (2014, p.65) mostra a importância de

[aprender] “em conjunto” pode ser interpretado de diversas maneiras, como situações de aprendizagem presenciais ou virtuais, síncronas ou assíncronas, esforço totalmente em conjunto ou com divisão de tarefas. Assim sendo, a prática de aprendizagem colaborativa pode assumir múltiplas caracterizações, podendo haver dinâmicas e resultados de aprendizagem diferentes para cada contexto específico.

A aprendizagem colaborativa deve ser uma atitude do professor com perspectivas no diálogo para as decisões coletivas. Os papéis se diferenciam pelas suas peculiaridades de formação e condição de ser professor e de ser aluno, no entanto, se unem no compartilhar materiais, informações, dúvidas, anseios, ações e etc., para que as aprendizagens agreguem valor à construção do conhecimento. Nesse sentido, criar e co-criar com os outros são estratégias que viabilizam a criatividade, a autonomia, a responsividade e o engajamento de todos os envolvidos. Para o desenvolvimento do dispositivo SSC, propomos um cenário virtual de aprendizagem com elementos organizadores, conforme a figura 2 apresenta:

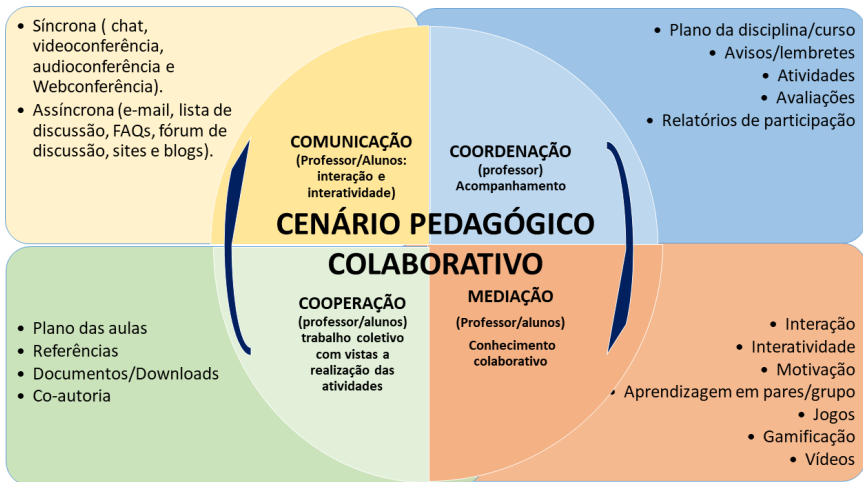


Figura 2 – cenário virtual de aprendizagem do dispositivo SSC

Fonte: Dos autores (2019).

De acordo com o princípio da aprendizagem colaborativa, o aluno é o sujeito ativo com possibilidades de desenvolver as competências sociais e cognitivas. Esta proposta pedagógica pode ser ancorada pelos teóricos Piaget, Vigotski, Freire e Lèvy. Para Piaget (1976), cuja teoria da equilibração parte da interação como requisito fundamental, é a partir da ação do indivíduo sobre o objeto de seu conhecimento que se dá o crescimento cognitivo. Vygotsky (2008), cujas interações sociais desencadeiam para o aprendizado em processos de mediação do conhecimento.

As tecnologias digitais a exemplo de *chat*, jogos e conversas em tempo real podem desencadear novos conflitos cognitivos os quais ocorrem não através das ferramentas em si, mas pela interação do sujeito com elas e a ação mediadora. Freire (1980), apontou a ação dialógica como estímulo para o diálogo e motivação do aluno no ato de aprender de modo

participativo, ser um pesquisador e adquirir a consciência crítica e reflexiva visando sua transformação. Lèvy (2010), aposta no universo das redes digitais – o ciberespaço, como sendo um lugar de encontros, aventuras, conflitos que propicia a produção, de acordo com Lèvy (2003) de uma inteligência coletiva. Cada vez mais, o indivíduo irá aprimorar a capacidade de aprender e de trabalhar de forma colaborativa, solidária, centrada na rapidez e na diversidade qualitativa das conexões e das trocas.

Em ambientes de aprendizagem colaborativa, sejam nos espaços físicos ou virtuais, observa-se a ocorrência de alunos criando e co-criando tornando os ambientes mais dinâmicos e ativos. Os alunos que se sobressaem tanto no uso da tecnologia quanto na apreensão de conteúdos tendem em ajudar àqueles com dificuldades. As aulas expositivas perdem espaços para os trabalhos cooperativos e o estímulo para isso é uma forma de comunicação voltada para a realidade atual.

Os objetivos envolvidos nesse tipo de aprendizagem são: aprender através da interação, desenvolver habilidades de comunicação escrita e oral, explicitar a responsabilidade pela aprendizagem dos alunos, ter autonomia e trabalhar em grupo. Além de desenvolver a capacidade de pensar enquanto aspecto de maturação do conhecimento e, conseqüentemente, o crescimento intelectual.

Com isso, espera-se que as políticas públicas de acesso e permanência na educação, tanto na modalidade presencial quanto virtual, sejam analisadas de modo a colaborar com os reais processos de inserção das pessoas na vida profissional e pessoal. Durante muitos anos, acreditou-se que as escolas e as instituições de ensino como um todo fossem lugares, neutro, distante das manifestações sociais transformadoras.

Atualmente, não se entende que elas sejam consideradas de forma apartada de sua comunidade e da realidade em que está inserida; pois está imersa na cultura, na comunidade, na representação social e política, em contínua interação com o seu contexto. As instituições de ensino, muitas vezes consideradas como um mundo isolado, são: “[...] um dos principais agentes de difusão de inovações sociais porque gerações após gerações de jovens que por ali passam, ali conhecem novas formas de pensamento, administração, atuação e comunicação e se habituem com elas” (CASTELLS, 2003, p.380).

Cada vez mais as descobertas tecnológicas possibilitam avanços com consequências nas transformações socioculturais, afetivas e comportamentais. O abismo cultural entre as gerações torna-se ainda mais evidente quando as atenções se voltam para as relações destas com a tecnologia. Manter-se atualizado quanto às inovações existentes, o crescimento profissional e econômico está diretamente ligado ao processo de cada um construir a sua capacidade de ação e de construção do conhecimento, consolidando as habilidades e competências adquiridas, quanto às mudanças e exigências que estão sendo feitas pela sociedade em que estão inseridos. Além disso, enfatizamos que o entendimento abrangente da inclusão digital é mais do que o simples acesso ao recurso tecnológico.

A educação não se limita em fazer uma seleção entre os saberes – marcados pela organização de disciplinas, mas por aqueles cujas capacidades de exposição e expectativas refletem características objetivas do mundo social em que vive. Ela deve também, compartilhar para tornar assimiláveis às jovens gerações e reorganizar a prática didática. É preciso examinar as relações entre educação e os fatores externos a ela como contexto econômico e político-administrativos. É nesse contexto cultural que Morin (2015) entende cultura como mediação simbólica complexa e como um sistema metabólico que faz a relação entre existência e saber.

O saber é fruto de uma busca incessante, curiosa e inquieta, existindo na invenção e reinvenção que acontece no contato com o outro. Esse processo de mediação cultural vem sendo discutido com bastante fervor entre os grupos que se interessam e preocupam-se com essa abordagem de comunicação social. Se o saber é uma busca incessante de informações, porém com posicionamentos críticos, quem não consegue acompanhar o ritmo dessas apropriações está fora do cenário de uma sociedade desejada.

Essa é a nova geração da sociedade que conversa entre si por intermédio dos aparelhos portáteis com rede sem fio, além de outros assuntos de interesse, sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula como questões que dizem respeito diretamente ao mundo interconectado por meio das tecnologias e mídias. Tal aspecto, faz com que o processo de aprendizagem, segundo Vigotski (2007), se realize sempre em forma de colaboração com crianças mais experientes ou com adultos, constituindo um caso particular de interação.

A linguagem das mídias digitais, repletas de imagens, movimentos e sons, além de sua velocidade de emissão e recepção, atrai não só aos jovens, mas a todos que nela se insere. A linguagem possibilita a formação de conceitos de objetos reais que constituem na mediação entre sujeito e objeto do conhecimento. Nesse sentido,

O desenvolvimento dos processos que finalmente resultam na formação de conceitos começa na fase mais precoce da infância, mas as funções intelectuais que, numa combinação específica, formam a base psicológica do processo da formação de conceitos amadurece, se configura e se desenvolve somente na puberdade. (VIGOTSKI, 2008, p. 72)

Novos espaços e tempos de aprendizagem estão surgindo e tornando dinâmicos e significativos o ensinar e o aprender. As evoluções socioculturais e tecnológicas geram incessantes mudanças nas organizações e no pensamento humano. Isso exige independência, criatividade e autocrítica na obtenção e na seleção de informações, assim como na construção do conhecimento.

3. Ensino híbrido: dimensão pedagógica dos gestores e professores

A implantação do ensino híbrido como uma política de Estado deve ser pensada e internalizada levando em consideração a realidade atual, ou seja, é preciso agregar as modalidades presencial e virtual enquanto redes de colaboração de aprendizagens, assim também misturar as metodologias e tecnologias tendo em vista ser a escola um espaço organizacional de educação que deve promover aos seus atores em especial professores e alunos, qualidade de ensino e de aprendizagens.

Gestores e professores precisam da formação continuada para apropriar-se do ensino híbrido que tem no seu formato o caráter articulador entre educação e inclusão digital. Enquanto estas dimensões não estiverem juntas continuaremos acreditando na inclusão das tecnologias digitais numa perspectiva de consumo de informações ao invés de possibilitar o processamento dessas informações para construção e reconstrução do aperfeiçoamento organizacional. Para Alonso (2003, p. 30) é preciso

[compreender] as tarefas administrativas a partir do trabalho pedagógico, de suas exigências e das novas demandas educacionais é condição fundamental para que se redirecione o fazer administrativo, de modo a

facilitar a introdução das mudanças necessárias na prática docente e no desenvolvimento das propostas pedagógicas da escola.

Com o avanço da tecnologia as ações pedagógicas da escola não devem se restringir a otimização dados, mas compreender a sua dimensão pedagógica para a mediação, interação, engajamento e avaliação o que dependerá de como a escola pensa e executa suas ações. As atividades ativas com socialização e compartilhamento, a personalização e os espaços de aprendizagem, sejam presenciais ou virtuais, são meios para que os alunos adquiram as competências planejadas pela escola. Nesse sentido, gestores e professores provêm de mais tempo para planejar suas aulas, além de tornar acessível as informações para alunos, pais e toda a comunidade escolar.

A gestão escolar, nessa perspectiva, assume não mais o papel da racionalização do trabalho e a eficiência dos serviços escolares. Na atualidade, ela deve planejar para estimular a aprendizagem ativa por meio das metodologias híbridas, promover a formação continuada para todos da escola, planejar o Projeto Pedagógico da escola junto à comunidade escolar e extraescolar, refletir sobre o currículo, viabilizar o engajamento dos alunos e professores com políticas de ação transformadoras de acordo com o contexto social.

4. Considerações finais

O dispositivo para o ensino híbrido SSC é um constructo intelectual que se utiliza de etapas relacionais e reflexivas mediadas pelas tecnologias digitais e analógicas e convida professores, alunos e gestores para se envolverem por meio da intuição, emoção e não somente um conjunto de técnicas que podem ser ensinadas. Para tanto, é necessário que o professor reflita relativamente à sua prática,

de forma que a reflexão se torne um instrumento de desenvolvimento pessoal e profissional. No entanto, não se pode esquecer que, na preparação do professor reflexivo diante do uso dos recursos tecnológicos, é fundamental considerar a integração entre a teoria e a prática, conhecer qual é o seu papel como educador nessa situação, assim como qual ou quais metodologias favorecem os conhecimentos colaborativos na atual sociedade em redes digitais.

Assim, a inclusão de alunos, professores e gestores nos espaços ciberculturais é uma dinâmica produtiva do conhecimento que se dá com a prática cultural capaz de apropriar-se e apoderar-se de modo autoral, colaborativo e ubíquo dos novos saberes que permitem comunicar, produzir, criar juntamente com outras pessoas e compartilhar conteúdos e informações sob os mais diversos formatos de textos, imagens, vídeos, sons, aplicativos, programas, entre outros. Nesses ambientes comunicacionais e interativos, o professor pode promover mudanças paradigmáticas e qualitativas na sua docência e na pragmática da aprendizagem e, assim, reinventar sua prática pedagógica tornando-a condizente com a atualidade.

Essas novas formas de práticas sociais via *e-mail*, *chats*, redes sociais (*Facebook*, *WhatsApp* e *Instagram*) aproximam as pessoas, ocupando o espaço de forma real por meio de organizações no espaço virtual e permitem a expressão autônoma lado-a-lado pela emissão e recepção de informações. Nessa aproximação, a operação das redes sociais vem marcando significativamente a fenomenologia social interativa onde pessoas se relacionam independente do tempo e espaço físicos.

Nos últimos anos esse fenômeno social vem agrupando um número cada vez maior de pessoas articuladas por redes. Isso vem provocando novas formas de saberes a partir da quebra da linearidade. E as tecnologias digitais em rede e tempo real perfazem campos de acesso, de retransmissão, de recebimento marcados por fatos

comunicacionais, de interesse e de desejo enquanto consumidor e cidadão. Essa condição humana de existência se articula no dia-a-dia um fazer em um processo civilizatório irreversível.

As redes sociais são um fenômeno porque criam possibilidades de laços e de aprendizados coletivos. Fala-se hoje de inteligência coletiva como forma de reprodução da criatividade, da inovação. Tudo isso é verdadeiro do ponto de vista dos horizontes que a cibercultura coloca. Contudo, sem perder de vista a inteligência individual, todas as pessoas no ciberespaço podem, potencialmente, contribuir com algum saber para constituição de um conjunto de saberes que passam a pertencer a todos pelo fato de serem apropriados e transformados.

Nessa constituição de coletividade, o ensino híbrido mediado pelas metodologias ativas e inventivas aqui discutidas propõe atender as necessidades cognitivas de cada pessoa que por sua vez são provenientes de ações coletivas. Assim, se temos modelos mentais diferenciados uns dos outros, é preciso que as ações metodológicas híbridas sejam realizadas de modo a contemplar os diversos estilos de aprendizagem.

Referências

ALONSO, M. A Gestão/Administração Educacional no contexto da Atualidade. In: VIEIRA; ALMEIDA e ALONSO (orgs.). **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes.; SILVEIRA, Milene Selbach. **Objetos de aprendizagem sob o ponto de vista dos alunos**: um estudo de caso. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 10, n.3, p. 363-393, 2012. Disponível em: < <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo20/artigos/4d-mara.pdf>>. Acesso em: 02 de fev. 2018. 16:25.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

CONCEIÇÃO, Sheilla Silva da. **Processos híbridos de ensino-aprendizagem: uma análise por meio do dispositivo SSC**. Tese (doutorado em educação) Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão – SE, 2020.

DEWEY, John. **Democracia e educação**. Capítulos essenciais. Apresentação e comentários Marcus Vinícius da Cunha. Tradução Roberto Cavallari Filho. São Paulo: Ática. 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo no estudo da cognição**. Campinas: Papirus, 1999. 216 p.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**. Salvador: Ed ufba, 2012; Bauru. Sao Paulo: Edusc. 2012. 400 p.

LÈVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LÈVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010 (3ª Edição). 272 p.

MATAR, João. **Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância**. 1. Ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p.2-25.

MORIN, Edgar. **O método 1: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina; 2015.

PIAGET, J. **Equilíbrio das Estruturas Cognitivas**. Trad. Marion M.S. Penna. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.

SCHLEMMER, Eliane. **Projetos de aprendizagem gamificados: uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal**. In: **Revista Momento: diálogos em educação**, E-ISSN 2316-3100, v. 27, n. 1, p. 42-69, jan./abril. 2018. Acesso em 23 de julho.

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano F. **Aprendizagem colaborativa: teoria e prática**. Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.

VIGOTSKI, Lev Semyonovitch. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/Edusp, 2008.

VIGOTSKI, Lev Semyonovitch. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO MEDIADORAS DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM EM AULA DE ARTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Lindiney Reis Viana
Henrique Nou Schneider

Introdução

Na cibercultura³⁷, a presença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)³⁸, tem potencializado a vida social dos seres humanos, ganhando destaque e espaço de convivência entre todas as idades, proporcionando maneiras diferentes de realizar atividades em diversos ambientes sociais de comunicação. Diante desse cenário, as experiências que envolvem as TDIC no processo de ensino e aprendizagem tornaram-se crescentes, possibilitando a ampliação de metodologias auxiliadas pelo uso de dispositivos digitais e promovendo novas maneiras de adquirir conhecimento.

No contexto da utilização de interfaces digitais para fins educativos, exigem-se mudanças de hábitos e paradigmas, para então, afirmar a importância de ambientes, plataformas e estratégias didáticas que estimulem a incorporação de redes de informação e comunicação à educação, visando um novo cenário para a promoção da aprendizagem auxiliada pela TDIC.

Na sociedade atual, alguns espaços e dimensões pedagógicas contribuem e favorecem a promoção de práticas com uso de TDIC,

³⁷ Refere-se ao “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 14).

³⁸ “É a integração de diferentes mídias em suportes digitais” (SOBRAL; BRETAS, 2016, p.175).

como a utilização de laboratórios de informática, dispositivos móveis e rede de internet disponível no ambiente escolar. Do ponto de vista da educação, existem perspectivas e apontamentos advindos de pesquisas científicas que promovem provocações, reflexões e direções: visando a formação de professores e gestores para utilização das TDIC; e, *críticas*: à defasagem de políticas públicas de inclusão. Por outro lado, também, existem desafios apresentados pelas escolas, principalmente, a pública, na questão de incorporar infraestrutura necessária para uso, com manutenção de equipamentos e internet nas escolas.

As TDIC como mediadoras do ensino e da aprendizagem na contemporaneidade

A humanidade “[...] passa por constantes evoluções nos setores científico, tecnológico e econômico” (SANTA ROSA, 2019, p. 61). Vive-se hoje em processo de mudanças advindas do mundo globalizado e de avanços tecnológicos em diversos segmentos da sociedade e pelas “irmãs gêmeas da tecnologia”, como escreve Harari (2018), a saber, a inteligência artificial e a biotecnologia.

Com os avanços advindos das TDIC, surge um cenário cibercultural, possibilitando que novas habilidades no modo de produzir conhecimento, informação e práticas socioculturais estabeleçam as relações entre homem e máquina, no desenvolvimento de atividades com diferentes aspectos, formas e hábitos que incluam tecnologia em atividades simples ou complexas, não se circunscrevendo, exclusivamente, ao que ocorre nos limites do ciberespaço³⁹.

³⁹ Ciberespaço é “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”

No campo educacional, mudanças são sempre bem-vindas. Santaella (2007) aborda a necessidade de haver maneiras diferentes para a Educação e também seus desafios quanto à sua adaptação ao ensino e à aprendizagem. O surgimento das TDIC permite e possibilita novas práticas de ensino, mas “[...] o fato de ser digital não garante o caráter de inovação. Não é a incorporação da tecnologia que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas sim o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TICs [sic]”. (BRAGA, 2013, p. 59).

Santaella (2007) designa cinco gerações de tecnologias que atingem o desempenho do ser humano, contribuindo para que este perceba e analise as mudanças socioculturais pelas quais a humanidade vem passando. Essas gerações vão desde a da linguagem, tecnologias do reprodutível, tecnologia da difusão, do disponível, do acesso, até a da conexão contínua. Para a autora, o processo de aprendizagem, aliado à interação com o outro (homem ou meio), oportuniza integrar conhecimentos anteriores com os atuais, principalmente quando a efetividade de dispositivos e redes digitais está presente no processo de aprender. Dentre as diversas condições apresentadas e oferecidas pelas TDIC, que conseqüentemente potencializam as formas de aprender, está a “aprendizagem ubíqua”⁴⁰ (SANTAELLA, 2010), a qual permite um aprendizado aberto e com conexão contínua em qualquer lugar e/ou a qualquer momento.

Para Serres (2013, p. 41), as TDIC convidam e desafiam o professor a repensar o fazer docente, pois “[...] as novas tecnologias nos obrigam a sair do formato espacial inspirado pelo livro e pela página”. Esse pensamento também é apresentado por Schneider (2002) na sua tese intitulada Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem

(LÉVY, 1999, p. 17).

⁴⁰ Refere-se a novas formas de aprendizagens mediadas pelos dispositivos móveis (SANTAELLA, 2010).

informatizado, afirmando que “a informática pode muito contribuir para o processo de educação. Ela pode auxiliar o aluno a criar e a representar os seus conhecimentos nas mais variadas formas” (SCHNEIDER, 2002, p. 15). Nesse sentido, as TDIC, mais especificamente o computador, podem mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Ainda segundo Serres (2013), o perfil do novo aluno mudou, o que se deve aos tempos que também mudaram, talvez por causa da globalização. Nesse contexto, poucas crianças têm acesso à vida na roça, no interior, aos animais, como tiveram seus antepassados que viveram no campo. O estudioso argumenta que os sujeitos apresentados pela obra “não habitam mais a mesma Terra, não tem mais a mesma relação com o mundo” (SERRES, 2013, p. 13), considerando que, na visão desses sujeitos, habitar o mundo é fazer turismo e ter espaços de lazer.

Assim sendo, faz-se necessário pensar na formação de professores, considerando-se todos os aspectos de mudança e os desafios enfrentados pela educação, mudanças urgentes que atendam às demandas atuais. Vale apresentar o pensamento de Santa Rosa ao afirmar que:

[...] para formar professores com capacidade de planejar propostas de aprendizagem que levem em consideração uma educação capaz de superar a prevalência da transmissão de conhecimento, e que se aproprie de procedimentos de caráter educativo voltados para complexidade não linear, requer que se alcance um nível de formação voltado à construção de competências para o ‘saber pensar’ (2019, p. 61).

Serres (2013) discute o fato de o aluno deste século ser formado pelas mídias, pela propaganda, por adultos que destruíram

a faculdade de atenção deles, reduzindo a duração de imagens a sete segundos, por exemplo. Segundo ele, essas crianças e esses jovens habitam o virtual e podem manipular várias informações ao mesmo tempo, além de não se comunicarem mais da mesma maneira e não perceberem mais o mesmo mundo. O autor faz uma crítica sobre esse sujeito nascido nos dias de hoje, que se desintegram dos vínculos e das filiações.

Seguindo a linha de pensamento apresentada, é possível indagar: a educação, o ensino e seus objetivos, onde ficam? Cabe refletir e pensar como os professores de hoje podem observar esse novo sujeito dotado de novas competências, mudanças e formas de aprender. Daí surge a seguinte questão: “O que transmitir? O saber? Ele está agora por todo lugar, na internet, disponível e objetivado” (SERRES, 2013, p. 26). O autor faz esse questionamento e responde afirmando que vivíamos em um espaço métrico: uma escola, uma sala de aula, um campo, um auditório, espaços esses que na visão dele se referia a centros, concentrações. Mas esse saber, agora, se encontra distribuído por todo lugar, até na sua própria casa, em todos os espaços. É dentro desse contexto que Serres (2013) apresenta, se assim se pode dizer, novos espaços de aprendizagem formados a partir das TDIC e do avanço da internet, o que leva a refletir sobre os “novos” espaços de aprendizagem, na medida em que “[...] vivemos em um espaço de proximidades imediatas e distributivo” (SERRES, 2013, p. 26).

As TDIC no ambiente educacional: desafios e perspectivas

A questão da formação de professores para o uso de recursos digitais, como o computador, ainda é pouco tensionada nas escolas, mas o computador pode se constituir em importante recurso se

houver uma estrutura escolar e a formação adequada dos professores para seu uso, uma formação que associe o domínio dos recursos tecnológicos a uma análise crítica das suas implicações na Educação. Trata-se de um pensamento também discutido por Schneider (2013) quando o autor alerta sobre a falta de preparação para utilizar as TDIC em ambiente escolar, o que os torna profissionais obsoletos e em dissintonia com os alunos. O autor afirma que

[...] há necessidade de reformular os currículos dos cursos de pedagogia e licenciatura para adequá-los à realidade, além de desenvolver estes cursos sob a égide de modelos didático-pedagógicos que privilegiem a aprendizagem colaborativa pela pesquisa suportada pelas tecnologias digitais (SCHNEIDER, 2013, p. 47).

Santa Rosa (2019) discutiu, mapeou e identificou como se articulam os componentes curriculares, documentados nas suas ementas e em seus programas de disciplina, voltados para as TDIC na formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, ofertados na Universidade Federal de Sergipe (UFS) *Campus* de São Cristóvão, frente às demandas atuais da docência. Segundo Santa Rosa (2019), dos vinte e três cursos ofertados no *Campus* de São Cristóvão, dezessete apresentam em seus componentes curriculares a presença de elementos voltados para o estudo das TDIC no processo de ensino e aprendizagem. Esse dado mostra que as ementas dos cursos de licenciatura da UFS precisam investir mais na formação de professores para o uso de TDIC. Esse dado também se repete em currículos de diversas instituições de ensino, mas precisa ser levado em consideração, pois refletirá na educação básica.

Não cabe apenas que a escola comporte as TDIC, salienta-se a importância da formação de professores para oferecer subsídios e

orientação aos alunos. Assim, é essencial a formação de professores, sobretudo, para que utilizem de forma crítica e reflexiva as TDIC nas variadas práticas escolares e proporcionem ao aluno significados diversos tanto para a vida pessoal quanto para a coletiva, e isso em consonância com os objetivos da aula. As autoras Brito e Purificação afirmam o seguinte:

[...] o simples uso das tecnologias educacionais não implica eficiência no processo de ensino aprendizagem nem uma inovação ou renovação deste, principalmente se a forma desse uso se limitar a tentativas de introdução da novidade, sem compromisso do professor que a utiliza com a inteligência de quem aprende (2015, p. 37).

Novas competências são sempre bem-vindas na formação de professores, mas, em se tratando de educação, escola, ensino e aprendizagem, elas são mais que bem-vindas, são essenciais. A importância de se compreender o uso de TDIC para além do pensamento de que o professor terá mais uma estratégia didática na sala de aula que possibilitará que ele desenvolva competência técnica para, pedagogicamente, potencializar o processo de aprendizagem com seus discentes.

Pesquisas na área da educação indicam caminhos de aplicabilidade dos recursos digitais como benefício para aprendizagem em escola de Educação Básica, como é o caso da dissertação de mestrado de Silva (2013), realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), intitulada Tecnologia em educação: um estudo sobre a “aplicabilidade” da informática no ensino de ciências e biologia. O objetivo da autora foi investigar como os educadores de escolas

de educação básica poderiam desenvolver atividades pedagógicas a partir de recursos didáticos, como o computador, com condições de alternar atividades tradicionais de ensino e aprendizagem com tecnologia e educação.

Como problema da pesquisa, Silva (2013) se preocupou em investigar os fatores em que o uso do computador na escola pode contribuir para uma aprendizagem significativa, mais especificamente no ensino de Ciências. A pesquisa envolveu 60 alunos que participaram de aulas realizadas principalmente no laboratório de informática. “[...] Com o desenvolvimento das atividades propostas – Jogos, Paint, Blog, Power point, Windows Movie Maker e Cmap Tools –, observou-se durante o projeto que os alunos demonstraram maior envolvimento e ampliaram seus conhecimentos” (SILVA, 2013, p. 81). Além disso, adotaram-se outros meios, como redes sociais, *Blogger*, *YouTube*, entre outros recursos do mundo virtual considerados formas significativas para a realização de trabalho pedagógico.

Silva (2013) apresentou como indicadores principais nos resultados da pesquisa a utilização dos recursos propostos, o grau de envolvimento dos alunos nas atividades, a organização de ideias, a pontualidade e a execução das tarefas. A pesquisadora concluiu que “atividades realizadas com TDIC podem se tornar um vetor importante para a aprendizagem de alguns alunos, além de auxiliarem na construção do conhecimento e na aprendizagem significativa” (SILVA, 2013, p. 7).

Questões ligadas à utilização das TDIC em práticas pedagógicas tem sido cada vez mais refletidas com a diversidade de estudos sobre o assunto, demonstrando a urgência na formação de professores para atuação na escola e construção de currículos que conecte o aluno ao conhecimento, mediados de TDIC.

Diante do cenário atual na educação, vale discussões que apresentem desafios e perspectivas para implantar e fazer bom uso de dispositivos móveis em atividades cognitivas, principalmente, com uso

de internet, buscando assim, novas possibilidades de compartilhamento de informações que auxiliem o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, “aprender, ensinar, informar-se, conceber, ler, escrever, comunicar através do som, da imagem ou da linguagem: a maioria das atividades cognitivas são potencialmente redefinidas pela nova tecnologia intelectual que é a informática” (LÉVY, 1998, p.32).

Nessa perspectiva, é imprescindível o desenvolvimento de políticas públicas que fomentem o uso de TDIC na educação básica, mais especificamente na sala de aula, para que projetos deixem de ser apenas possibilidades e passem a ser ação, que acompanhe as transformações que estão ocorrendo nas relações de ensinar e aprender na contemporaneidade.

As TDIC e suas possibilidades para o ensino e aprendizagem em Arte

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) da área de artes visuais enfatizam a importância do acesso ao acervo artístico para alunos desde o ensino primário ao superior. Essa indicação pressupõe a vivência por meio de visitas presenciais ou virtuais a cinemas, museus, teatros, galerias e exposições ou o contato com reproduções impressas, em vídeo, dispositivos, fotografias etc., materiais que, possivelmente, são caros, pois demandam o fator qualidade para se obter os resultados esperados na comunicação professor-aluno, por isso se tornam inacessíveis na maioria das vezes na escola. Sobre a importância do acesso a ambientes e experiências com diversas linguagens nas artes, Rodrigues argumenta que

[...] o educador precisa de ferramentas para instigar o discente a realizar as tarefas, e para isso tem que ter disposição de materiais como: (cartolina, EVA,

estiletas, gesso, argila, lápis de cor, lápis de cera, etc.) para renovar as atividades a cada aula assim faz-se necessário pedir aos alunos com antecipação para levar recursos de casa. Isso ocorre devido os materiais em artes visuais não ter distribuição [em algumas] escolas públicas (2012, p. 8).

Quando o assunto é material escolar para realizar atividades artísticas, outro fator entra em campo: espaço para abrigar papéis e trabalhos na escola, visto que algumas instituições de ensino não têm sala específica para guardar os materiais. Pensando na possibilidade disponibilizada pelo uso do computador, atualmente escolas realizam matrículas e várias outras tarefas que demandariam esforço manual, materiais e local de armazenamento a partir do computador, ou seja, hoje a maioria dos documentos escolares estão contidos em pastas nessas máquinas, proporcionando maior flexibilidade, melhor dinâmica e controle sobre o trabalho. Nessa perspectiva, o computador pode ser utilizado por toda comunidade escolar para ajudar em atividades que envolvam qualquer disciplina ou área do conhecimento.

No que se refere à disciplina Arte, o uso do computador e do *software* KolourPaint para ensinar alunos do Ensino Fundamental a desenhar, pintar e até mesmo melhorar a sua coordenação motora, no caso de crianças, outros para o aluno conhecer e se apropriar do recurso tecnológico, já é fruto de pesquisas, a saber: Martins (2012) e Evangelista (2009), ambas as investigações utilizaram o *software* gráfico KolourPaint para produzir reproduções figurativas e abstratas em aulas de Arte.

No âmbito da UFS, a discente Carolinne da Silva Evangelista, graduada em Artes Visuais pela UFS, concluiu o curso em 2009 com um TCC intitulado O Ensino de Arte através do computador: uma prática pedagógica para o Ensino Fundamental do Colégio de

Aplicação. O trabalho teve como objetivo avaliar o ensino da Arte através da utilização de programas digitais. O estudo teve como base a abordagem triangular de Ana Mae que engloba teoria e prática. Diante da pesquisa realizada com alunos do 7º ano, a discente destaca a relevância de se usar o computador no ensino de Arte por ter caráter midiático. Segundo Evangelista (2009), essa interface proporciona a realização de várias atividades em um único ambiente, utilizando curto espaço de tempo, e, ainda, desperta a atenção e o interesse do aluno. Os PCN já apontam a utilidade do uso de recursos digitais na escola para preencher lacunas educacionais e servir de mediadores do conhecimento nos seguintes termos: “[...] as tecnologias da comunicação e informação podem ser utilizadas para realizar formas artísticas; exercitar habilidades matemáticas; apreciar e conhecer textos produzidos por outros; imaginar, sentir, observar, perceber e se comunicar [...]” (BRASIL, 1998, p. 153).

Segundo a pesquisa sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação⁴¹ –, o uso das TIC [sic] é ferramenta indispensável na oferta de educação de qualidade. Dados avaliados afirmam que “a disponibilidade dessas ferramentas nas escolas, associada ao seu uso crítico por professores e alunos, pode “[...] facilitar o acesso dos indivíduos ao conhecimento e expandir as oportunidades de participação e engajamento social, cultural e econômico” (TIC EDUCAÇÃO, 2018, p. 27).

⁴¹ O Comitê Gestor de Internet (CGI), desde 2010 torna pública a pesquisa “TIC Educação”, que coleta dados junto à comunidade escolar com o objetivo de mapear o acesso e o uso das tecnologias nos espaços de aprendizagem, de forma a fornecer informações relevantes e de qualidade que possibilitem o desenvolvimento de políticas educacionais efetivas para a integração das TIC (Sic) às atividades pedagógicas e administrativas. Essa produção de dados visa, principalmente, a fornecer evidências que possam tanto embasar a elaboração de políticas públicas quanto auxiliar no monitoramento da efetividade de sua implementação nos diversos contextos educacionais. Disponível em: <https://www.cetic.br/pesquisa/educacao/>. Acesso em: 10 jul. 2019.

Nessa perspectiva, o Proinfo, programa implantado pelo MEC desde 1997, é um dos principais responsáveis pela expansão do uso de computadores em instituições públicas de ensino, desde a chegada dos laboratórios de informática às escolas. Diversas abordagens pedagógicas são possíveis com as TDIC, mas isso não significa que simplesmente com a presença do computador a educação em geral alcançou metas, atingiu novos patamares, níveis significativos e melhores resultados nas práticas escolares (MARINHO, 1998).

Nessa perspectiva, Schneider (2002, p. 15) assinala que “[...] a informática pode muito contribuir para o processo de educação. Ela pode auxiliar o aluno a aprender, a criar e a representar os seus conhecimentos nas mais variadas formas”. Para o autor, o computador pode ser utilizado como instrumento para motivar, mobilizar e engajar o aluno e para ajudar o professor a desempenhar o novo papel de intermediador e animador no processo de ensino e aprendizagem.

Muitas ações beneficiam o desenvolvimento de habilidades e competências através do uso do computador como um recurso importante para a sociedade atual. Assim, a escola deve analisar essas mudanças positivas na educação. Nessa perspectiva, Schneider (2002) apresenta uma reflexão e propõe um ambiente mediador de aprendizagem no âmbito escolar que possibilite colaboração, interação e comunicação de forma física ou virtual mediada pelas TDIC. Na esteira dessas ideias, Khan (2013) defende a existência de novas práticas educacionais, afirmando que elas precisam ir de encontro à educação tradicional e caminhar de forma a suprir as necessidades da sociedade atual.

Dessa forma, reflito sobre os modelos de escola e aula tradicionais, que, na maioria das vezes, engessam o aluno num padrão ultrapassado de educação e não o tornam um ser ativo e construtor de seu conhecimento, uma vez que,

[...] no espaço não-convencional da aula, a relação de ensino e aprendizagem não precisa necessariamente ser entre professor e aluno(s), mas entre sujeitos que interagem. Assim, a interatividade pode ser também entre sujeito e objetos concretos ou abstratos, com os quais ele lida em seu cotidiano, resultando dessa relação o conhecimento (XAVIER; FERNANDES, 2008, p. 226).

Por isso, faz-se importante destacar a iniciativa de professores e instituições que de maneira planejada levam os alunos a desfrutarem de outros ambientes fora da sala de aula formal e proporcionam aprendizagens de maneira interativa e colaborativa em “espaços não-convencionais”, assim classificados por Xavier e Fernandes (2008), como, por exemplo, os ambientes virtuais de aprendizagem amparados no computador e na internet, o que é uma tendência do século atual.

Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁴², as principais mudanças nos anos finais do Ensino Fundamental advêm da necessidade de desenvolver, dentro das instituições de ensino, os conhecimentos, as habilidades, as atitudes e os valores essenciais para o século XXI. O entendimento de que o adolescente é sujeito em desenvolvimento que compreende suas singularidades, sua formação identitária e cultural, requer abordagens pedagógicas diversas que contemplem variadas maneiras de inserção social (BRASIL, 1998). Esse aspecto, evidenciado tanto pela BNCC quanto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, enfatiza a necessidade de a escola e o profissional da educação compreenderem

⁴² É um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Fonte: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 maio 2019.

e dialogarem com as formas particulares de expressão dos alunos nessa etapa de ensino. Isso se relaciona, especialmente, com o envolvimento com a cultura e a comunicação nos meios digitais – mas, na verdade, vai muito além disso.

Segundo Barcelos (2002), a utilização de TDIC, mais especificamente o computador, no ensino de Arte permite a discussão e a construção de conhecimento, além de se apresentar “[...] como possibilidade de se fazer arte, de se pensar a arte, pode desvendar ao olhar um mundo onde a visão está sendo bombardeada por imagens, associações, lembranças, fantasias e interpretações [...]” (BARCELOS, 2002, p. 100). Nessa relação, como o processo de ensino e aprendizagem está sendo impactado pelo crescimento da utilização de recursos digitais em ambiente doméstico, cabe a escola inserir reflexões e discussões, além de possibilidades de uso das TDIC em atividades cognitivas.

Considerações finais

A escola do século XXI conta com o apoio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação que, se usadas para fins específicos pautadas em estudos científicos, podem melhorar a qualidade da educação. Faz-se necessário repensar e fomentar a utilização das TDIC para construção de conhecimento que promova qualidade nas atividades desenvolvidas no ambiente escolar, seja de forma individual ou coletiva.

A inserção das TDIC na educação é possível, desde o uso de computadores em laboratórios de informática, até a utilização de dispositivos móveis em sala de aula, como *smartphone*, *tablet* e outros, que sejam capazes de atender as estratégias didáticas sugeridas pelo professor, através de aplicativos e *softwares* para execução de atividades, ou, o simples acesso à internet como fonte de pesquisa. No

contexto da educação básica, o processo de ensino e aprendizagem mediado pelas TDIC, pode proporcionar interação tanto em contato com o meio digital, como em sintonia com o outro, em rede.

Quanto à utilização das TDIC em aulas de Arte nos anos finais do ensino fundamental, estas proporcionam ao aluno integrar conhecimentos a novas possibilidades de aprendizagem com uso de interfaces digitais. Nesse sentido, é relevante o uso de aplicativos e *softwares* de desenho e pintura, para fins pedagógicos, pois possibilita o desenvolvimento de habilidades artísticas e estimula o aluno no processo de ensino e aprendizagem, apropriando-se de práticas cognitivas mediadas pelas TDIC na escola.

Enfim, é necessário que gestores e professores compreendam a importância das TDIC para ampliar novas possibilidades no contexto educacional, com a integração de diferentes mídias em suportes digitais. Essa compreensão perpassa desde o fomento por políticas públicas de inclusão, que possibilite buscar conhecimento mediado pelas TDIC, até à problematização e reflexão de práticas pedagógicas que tenham o objetivo de proporcionar espaços de ensino e aprendizagem informatizado.

Referências

BARCELOS, Fátima Pinheiro de. **O uso das tecnologias informatizadas no Ensino Fundamental I: o uso do computador no ensino das artes visuais**. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, 2002.

BRAGA, Denise B. **Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas**. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC, versão aprovada pelo CNE, novembro de 2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. PCN: Arte (3º e 4º ciclos). Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRITO, C. da S.; PURIFICAÇÃO, I. C. da. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015.

EVANGELISTA, Carolinne Silva. **O Ensino de Arte através do computador: uma prática pedagógica para o Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação**. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, 2009.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. 1. ed.

São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

KHAN, Salman. **Um mundo, uma escola**. Tradução George Schlesinger. RJ: Intrínseca, 2013.

LÉVY, P. **A máquina universo: criação, cognição e cultura informática**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARINHO, S. P. P. **Educação na era da informação: os desafios na incorporação do computador na escola**. 361p. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

MARTINS, Gleyza da Silva. **A manipulação de imagens como recurso para ensinar arte digital na escola**. Trabalho de Conclusão de Curso – Cruzeiro do Sul, Acre, 2012.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (Ed.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação, 2017**. [livro eletrônico]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018.

RODRIGUES, Glenda Vale Rodrigues. **Obstáculos e barreiras no ensino de arte: observações realizadas na escola Assis Vasconcelos**. 36f. Monografia (Licenciatura em Artes Visuais) – Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Sena Madureira-AC, 2012.

SANTA ROSA, Josefa Risomar. **Formação docente frente às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, 2019.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade.** São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, Lúcia. **A Ecologia Pluralista da Comunicação.** Conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SCHNEIDER, Henrique Nou. **Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem informatizado.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC: UFSC, 2002.

SCHNEIDER, Henrique Nou. A educação na contemporaneidade: flexibilidade, comunicação e colaboração. **Int. J. Knowl. Eng. Manage.**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 86-104, mar./maio 2013. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/viewFile/2140/2472>. Acesso em: 21 nov. 2019.

SERRES, Michel. **Polegarzinha.** Tradução Jorge Bastos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SILVA, Luciane Oliveira. **Tecnologia em educação: um estudo sobre a “aplicabilidade” da informática no ensino de ciências e biologia.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma/SC, 2013.

SOBRAL, Maria Neide. Culturas digitais e pesquisa em Educação. In: SOBRAL, M. N.; BRETAS, S. A. (Orgs.). **Pesquisa em Educação: Interfaces, experiências e orientações.** Maceió: Edufal, 2016. p. 175-192.

XAVIER, O. S.; FERNANDES, R. C. A. A Aula em Espaços Não-Convencionais. In: VEIGA, I. P. A. **Aula**: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas. Campinas: Papyrus Editora, 2008.

ETNOCENOLOGIA VIRTUAL DA APRENDIZAGEM JUVENIL CONTEMPORÂNEA: PERFORMANCES, EXPERIÊNCIAS E MEDIAÇÕES COM DISPOSITIVOS DAS CULTURAS DIGITAIS

Vinicius Silva Santos
Henrique Nou Schneider

INTRODUÇÃO

Nos últimos vinte anos, a utilização de dispositivos da cultura digital fez alterar os modos de organização da vida humana, sobretudo, em relação aos processos de interação e comunicação que passaram a ser cada vez mais mediados por elementos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC. Nesse contexto, pode-se afirmar que a cultura digital foi sendo incorporado pelos jovens⁴³ no interstício das suas expressões culturais na contemporaneidade. Hoje, além de ser a geração que mais usa internet, se destacam por desenvolver outras dinâmicas de agregação, partilha e criação de conteúdos disponibilizados nas diferentes plataformas digitais. Se pode notar a presença dos jovens em processo de engajamento com pautas e assuntos dos mais diversos interesses, mediados através de dispositivos digitais, nos quais se destaca a produção, a divulgação de ideias e um conjunto de relações entre pares conectados em rede.

Nesse sentido, o presente texto é parte de uma pesquisa de doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS), tendo como

⁴³ A delimitação da faixa-etária dos atores jovens envolvidos na pesquisa levará em consideração o que foi disposto na Lei 12.852/2018 que instituiu o no Estatuto da Juventude no Brasil.

objetivos: 1) Entender como ocorrem os processos de aprendizagens etnocenológicas dos jovens com os dispositivos digitais e como estes redesenham o entendimento sobre o fenômeno da aprendizagem na contemporaneidade; 2) Compreender as mediações juvenis, suas performances, desejos e afetos com a utilização dispositivos das culturas digitais no interstício da etnocenologia virtual da aprendizagem.

Para tanto, destaca como tese que: “As performances virtuais de aprendizagens etnocenológicas vividas pelos jovens com os dispositivos das culturas digitais alteram as experiências de partilha, interação e cognição, potencializando os processos de identificação, convívio e formação, de natureza sociocultural e híbrida (presenciais e virtuais), fazendo emergir o fenômeno de uma Etnocenologia Virtual da Aprendizagem Juvenil Contemporânea” capaz de ressignificar o entendimento sobre a educação na atualidade”.

A metodologia utilizada nesse estudo é qualitativa, inspirada na abordagem multireferencial definida por Macedo (2012, 2015). Fundamenta-se ainda na Sociologia do Cotidiano de Michel Mafessoli (2005, 2007), e nos estudos da Etnocenologia de Bião (1998, 2007), no campo das artes cênicas. Os participantes dessa pesquisa são 10 jovens com faixa-etária entre 18 e 29 anos de idade. A escolha desse público-alvo observou critérios como: perfil de imersão na rede, comportamentos lúdicos e estéticos digitais e engajamento com experiências virtuais de ordem coletiva no contexto das culturas digitais.

Fazem parte desse estudo dez jovens com idade entre 18 e 29 anos, participantes de coletivos Net-ativistas, residentes no Estado de Sergipe. Os principais dispositivos de produção de dados são: entrevista livre ou não estruturada, diário de itinerância (diário de bordo), observação e análise das narrativas de digitais. O estudo encontra-se em fase de produção dos dados e acompanhamento dos atores/atrizes da pesquisa por meio das ambiências virtuais. Ademais,

constitui parte das investigações do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação – GEPIED/UFS/CNPq), especialmente nas linhas de pesquisa: Tecnologia e Humanidade e Informática na Educação.

2 A Etnocologia como Ciência e Método de Pesquisa

O uso da etnocologia como fundamento e percurso de pesquisa exige do pesquisador um olhar mais amplo sobre o universo da ciência e todas as suas representações. Antes de tudo, reflete um olhar polissêmico crivado por uma diversidade de metodologias, objetos e experiências que dão sentido ao cotidiano das relações humanas, especialmente aqui, ao fazer investigativo, que toma o campo das “[...] práticas e dos comportamentos humanos espetaculares organizados” (PRADIER, 1996, p. 21).

Sendo assim, como resultado de uma ciência contemporânea em formação, tem como fundamento à crítica ao pensamento científico moderno, baseado numa racionalidade operante e suposta neutralidade científica. Desse modo, a etnocologia coloca em evidência a natureza de uma pesquisa que se aproxima dos processos socioculturais humanos, buscando entender os seus significados, formas de expressão e a apropriação dos atores sociais envolvidos nos fenômenos crivados por uma pluralidade de olhares e intenções.

Acreditamos que sua sugestão possa ser útil à etnocologia, porque os processos de conhecimento e a estética da recepção, pesquisados pelas ciências cognitivas e pelos humanistas contemporâneos, assim nos permitem pensar identificações sucessivas, e não identidade única e eterna, seriam de maior utilidade heurística atualmente. (BIÃO, 1999, p. 8).

Não obstante, trata-se um novo paradigma epistemológico e metodológico que busca expressar as experiências que emergem do cotidiano humano, permeado de elementos da teatralidade e espetacularidade. Logo, para a etnocenologia, os cenários cotidianos são formados por performances corporais que tencionam desejos e formas de atuação com o mundo.

Dessa maneira, o termo etnocenologia foi utilizado pela primeira vez em 1787, se inscrevendo no campo das etnociências, tendo como objeto os comportamentos humanos espetaculares. Seu lançamento enquanto campo de ciência ocorreu em 1995 durante o Colóquio de Fundação do Centro Interacional de Etnocenologia na Universidade de Paris IX, sob forma de Manifesto que, dentre outras questões, propunha um novo paradigma capaz de apreender os objetos das ciências antropológicas. Segundo Bião (2007) trata-se de uma nova epistemologia que emerge dos estudos sobre o teatro, teatralidade, espetacularidade e o cotidiano, estando ancorado nos Estudos de Performance⁴⁴, na Antropologia Teatral⁴⁵, na Abordagem Dramatúrgica da Vida⁴⁶ e na Sociologia do Cotidiano⁴⁷, entre outras áreas.

Bião (1998) descreve que a etnocenologia possui origem nos estudos da etnografia e etnologia como sendo um paradigma da produção cultural humana contemporânea que estuda a variabilidade do comportamento humano no espaço e tempo, especialmente relacionando “estudo dos comportamentos humanos espetacularmente organizados” (PRADIER, 1995). Nesse sentido, no arcabouço da produção sobre a etnocenologia, Armindo Bião

⁴⁴ Ver Abordagem de Schechner (2002) sobre os conceitos de performance e performatividade e Victor Turner (1988) sobre a antropologia da performance.

⁴⁵ Ver Barba (2012).

⁴⁶ Criada por Goffman (2011) na obra “A representação do Eu na Vida Cotidiana” para descrever as atividades de expressão e comunicação do comportamento dos indivíduos no cotidiano.

⁴⁷ Também conhecida por Sociologia Compreensiva do Cotidiano, criada por Michel Mafessoli (2007).

(1950-2013) se destaca por fazer menção às possibilidades de analisar objetos que reflitam às práticas culturais e performáticas humanas mediadas pelas tecnologias telemáticas⁴⁸. No contexto das produções, ele é o único e importante autor que faz reflexões (ainda embrionárias) envolvendo as tecnologias telemáticas, assim chamada por ele, em referências ao momento histórico de sua época.

Durante a conferência de abertura do IV Colóquio Internacional de Etnocologia, realizado em 02 de agosto de 2009, no conservatório da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, ele fez algumas reflexões sobre os sentidos dessas performances e sua relação com as tecnologias. Note-se:

A partir de meu doutoramento com Michel Maffesoli e, sobretudo, de minhas vivências com Jean-Marie Pradier e meus colegas e alunos da Universidade Federal da Bahia (UFBA), e de minha inserção no campo da etnocologia, que eu passaria a relacionar nossas culturas telemáticas contemporâneas, que combinam oralidades, o uso cotidiano de ícones (o computador é uma delas) e, também, as escritas fonéticas, com uma espécie de retorno ao arcaico e à multissensorialidade, bem como com uma valorização simultânea da ancestralidade e da pedagogia, mas, sobretudo, do tempo presente, com um cada vez mais valorizado ecocentrismo, com uma multiplicação de formas de convivência cotidiana e de práticas e comportamentos espetaculares e, enfim, com uma espécie de reencantamento do corpo humano e do cosmos, ambos cada vez mais misteriosos e, por que não dizer, apocalípticos.

⁴⁸ O termo telemática envolve a junção da telecomunicação com a informática.

Todavia, com o seu falecimento em 2013 não houve continuidade nas discussões sobre a etnocenologia, relacionando-a às tecnologias da cibercultura ou tecnologias digitais. A maior parte dos trabalhos dessa área estão circunscritos nas áreas de teatro, dança e são poucos os trabalhos transversais, por exemplo, na área de educação. Certamente, o professor Armindo Bião, como sendo um visionário e apaixonado pelas artes, performances e linguagens, perseguiria esse tenso caminho político e, até mesmo, controverso de situar a etnocenologia também nos estudos da comunicação, dos corpos digitais, seus usos, experiências e mediações com as TDIC.

Como resultado de implicações coletivas de diferentes autores, coexistem diferentes olhares sobre a campo de estudos da etnocenologia. Dentre eles, a ideia sob a qual, este arcabouço teórico se materializa como sendo uma “nova” disciplina em processo de experimentação, principalmente nos cursos de artes cênicas. Todavia, quando passamos a investigar e analisar o universo de pesquisas, mesmo no campo das artes, se nota um acúmulo de trabalhos e pesquisas que utilizam a etnocenologia como fundamento teórico e metodológico capaz de apreender as diferentes performances espetaculares humanas.

Não obstante, Bião (2007) classifica os objetos espetaculares da etnocenologia em três conjuntos explicativos, são eles: 1) objetos substantivos (artes do espetáculo); 2) adjetivos (ritos espetaculares); e 3) Adverbiais (formas cotidianas). Para ele, o último conjunto de performances espetaculares abriga “os fenômenos da rotina social que podem se constituir em eventos, consideráveis, a depender do ponto de vista de um espectador, como espetaculares, a partir de uma espécie de atitude de estranhamento, que os tornaria extraordinários” (BIÃO, 2007, p. 28).

Todavia, essa não é uma análise consensual dos autores que deram origem ao Manifesto da Etnocenologia. Ao contrário, autores

como Jean-Marie Pradier e Chérif Khaznadar excluem esse terceiro grupo de objetos do campo da etnocenologia. Por outro lado, Bião (1999) não só observa ser importante entender esse conjunto e sua relação com a produção cultural humana contemporânea, como afirma a necessidade de inserir as questões do campo das “novas tecnologias”. A respeito da inserção das performances humanas com a utilização das tecnologias entre os objetos da etnocenologia, acena para a possibilidade de existir privilégios e exclusões sociais, mas, para além disso, afirma que “(...) as tecnologias podem ratificá-los, suavizá-los, eliminá-los ou invertê-los, mas de qualquer modo, parecem poder, sempre contribuir para a valorização de suas práticas espetaculares e performances” (BIÃO, 1999, p. 19).

Outra implicação epistemológica que fundamenta a construção desse trabalho são os estudos da etnocenologia, cujo olhar epistêmico emerge das ciências antropológicas e da aproximação com a sociologia do cotidiano, conforme descreve Bião (2009). O arcabouço analítico sobre etnocenologia, como já explicitado anteriormente no trabalho, resulta da relação com outros campos do conhecimento, a exemplo dos estudos sobre performance, antropologia teatral, abordagem dramatúrgica, entre outros. Tem como finalidade compreender o terreno das emoções e as performances utilizadas pelos atores sociais para exprimir os sentidos e os significados de suas ações.

Nessa análise, o mundo vivido é antes de tudo, o mundo da sensibilidade e encarnado como resultado de uma teatralidade. Toma a sociedade como espaço de representação de papéis numa dinâmica de interação capaz de revelar os significados construídos socialmente. A etnocenologia surge como disciplina e tem origem ainda na etnografia e etnologia, se interessando pelos comportamentos humanos considerados espetaculares (PRADIER, 1995). Com base nessa ideia, as experiências sociais se fundam em cenários flexíveis, com contornos nem sempre definidos, nestes, são

negociados sentimentos, sensações e linguagens. Numa cenologia existe espaço para vivências performáticas que se organizam entorno das paixões, do trágico, das agregações e etc. Se preocupada com o papel desempenhado pelos atores sociais no conjunto de suas contradições e paradoxos.

A etnocenologia estuda as práticas e os comportamentos espetaculares organizados dos diversos grupos étnicos e das comunidades culturais. Como campo de estudo que nasce multirreferencializado, a etnocenologia se articula com outras referências como a psicologia, a neurobiologia, a antropologia e a etnologia. (MACEDO, 2012, p. 131).

É nesse caminhar de olhares múltiplos e com distintas análises inspiradoras que se pretende ancorar o estudo sobre A Etnocenologia Virtual da Aprendizagem Juvenil Contemporânea: performances, experiências e mediações com dispositivos das culturas digitais. Nessa viagem, a inspiração epistemológica e os caminhos metodológicos que inspiram a construção de “outras formas” de pensar/fazer a pesquisa em educação que seja capaz de descrever/compreender e criar espaços de partilha, interação e análise nos quais os jovens sejam os porta-vozes de suas narrativas e modo de se portar no mundo.

Desse ponto de vista, a categoria juventude passa a ser compreendida como resultado de um processo cultural em constante processo de alteração, sendo na contemporaneidade imbricada com os fenômenos da interação, conectividade, instantaneidade, mobilidade e colaboração, características essas que demarcam a emergência de uma **etnocenologia do virtual**, própria do tempo presente.

Interessa-nos aqui entender a produção cultural juvenil, tomando como ponto de partida à espetacularidade dos corpos, as

performances cotidianas e os processos de identificação, criação, partilha e negação com dispositivos ligados as redes sociais digitais de filiação, engajamento e participação coletiva, a dimensão espetacular dos agenciamentos individuais e coletivos formulados pelos jovens nas ambiências de interações virtuais que fazem emergir cenários espetaculares, dando origem a outras práticas de interação, inclusive no tocante às experiências ligadas às aprendizagens.

3 CULTURAS JUVENIS E A ETNOCENOLOGIA DA APRENDIZAGEM COM DISPOSITIVOS DIGITAIS

No contexto das culturas digitais, se observa os jovens como sendo protagonistas na utilização dos meios de comunicação, com destaque para os dispositivos móveis, de natureza convergente. Hoje, além de ser a geração que mais usa internet, se destacam por desenvolver outras dinâmicas de agregação, partilha e criação de conteúdos disponibilizados nos diferentes dispositivos e plataformas digitais.

Santaella (2003) destaca esse contexto como parte das experiências socioculturais do tempo presente, onde as configurações do ciberespaço se multiplicam por meio de janelas voláteis e evanescentes, baseadas nas tecnologias digitais, ubíquas, síncronas e convergentes que, imprimiram aos corpos humanos novas possibilidades comunicacionais ou como destaca a autora, fizeram surgir cenários de hibridismos culturais, originados na cibercultura, com ressonâncias em todos os campos da produção cultural humana. Costa (2003) destaca que a cultura digital se configura através de interfaces interativas que conectam usuários e permite criar interrelações a partir de comunidades afins, capazes de potencializar os repertórios de informações, sendo demarcadas principalmente pela ideia de interatividade.

Em todo o caso, se faz mister entender essas experiências, observando-as através de outros referenciais analíticos. Em relação ao conceito de culturas juvenis, é preciso demarcar sua natureza polissêmica, múltipla e complexa, deixando de lado uma análise de cunho racional e universalista. Tendo em vista essa questão, autores como Groppo (2000), Pais (1996), Mafessoli (2007) Carrano (2003) fazem menção a utilização dos termos “jovens”, “juventudes” e “culturas juvenis”, destacando o emprego do plural, como sendo uma possibilidade de abranger um repertório maior de objetos e fenômenos ligados a essa fase de vida, demarcada pela diversidade, heterogeneidade e multiplicidade.

Do ponto de vista desse referencial, a categoria juventude passa a ser compreendida como resultado de um processo cultural em constante processo de alteração, estando na contemporaneidade imbricada com os fenômenos da interação, conectividade, instantaneidade, mobilidade e colaboração, características essas que demarcam a emergência de uma **etnocologia do virtual**, própria do tempo presente. Interessa-nos aqui entender a produção cultural juvenil, tomando como ponto de partida à espetacularidade dos corpos, as performances cotidianas e os processos de identificação, criação, partilha e negação com dispositivos ligados às TDIC.

Tapscott (2010) destaca o entendimento sob o qual os jovens contemporâneos, a partir do contato com as tecnologias digitais interativas, criaram outras potencialidades intelectuais, caracterizadas pela adaptabilidade, flexibilidade e novas habilidades cognitivas. Somado a isso, são promissores os estudos interdisciplinares envolvendo áreas como as neurociências que buscam entender o funcionamento do cérebro, considerado (...) “às experiências de vida, às quais o indivíduo é exposto, desencadeiam processos como a neuroplasticidade, modificando a estrutura cerebral de quem aprende”. (CONSENZA e GUERRA, 2011, p.142).

Nota-se que os jovens são aqueles que mais utilizam as redes para se comunicar, produzir conteúdos e estabelecer comunicação utilizando aplicativos de transmissão (ao vivo). Schneider, Santos e Santos (2020) asseveram que o uso das tecnologias síncronas tornou o momento “propício para as experiências baseadas em conexões, resultado dos avanços tecnológicos em rede que, permite aos sujeitos sociais manterem-se conectados” (p. 42). O resultado desses imbricamentos das culturas juvenis com os dispositivos das culturas digitais fez surgir fenômenos variados, tanto na esfera privada, quanto pública, alterando decisivamente o cotidiano das relações humanas. (SIBÍLIA, 2018).

Não obstante, os processos de aprendizagens se estendem pelos dispositivos digitais, através de aplicativos e conteúdos midiáticos que ajudam a criar outros estilos de aprender, mas que isso, sinalizada para a utilização de ambiências capazes de potencializar os repertórios de aprendizagens demarcados por experiências coletivas, de natureza virtual e *online*. Nesse quesito, as performances juvenis, originadas na cibercultura, tornam-se elementos de incontestável importância, por suas características complexas dentre elas, a multiplicidade de fenômenos que as circunda.

Não obstante, existe uma consensualidade em delimitar o universo da performance como sendo uma motivação (pessoal ou coletiva) de alcançar o outro, usando ações comunicativas corpóreas. Entende-se aqui, por ações comunicativas corpóreas, a dimensão indivisível do corpo em sua totalidade. Nesse escopo, o corpo ganha lugar de destaque, como sendo o meio de criá-las. Grosso modo, ele é o “palco” usado pelos atores sociais para cultivar imagens performáticas, conforme salienta Santos e Schneider (2019):

Nesse limiar, em decorrência do uso exponencial e multimodal das TDIC por jovens, o resultado da hibridização dos corpos e linguagens em larga escala,

por intermédio de dispositivos tecnológicos, nos leva a refletir sobre a vivência de um comportamento fora da curva até então não observado na história humana, podendo ser definido como um comportamento espetacular, independente do juízo que se faça dele (p. 8).

Esses espaços-fluxos de relações são utilizados de diferentes formas, quer seja para manter comunicação com outras pessoas, para exposição e divulgação de conteúdos e ideias, para ter acesso a grupos e assuntos afins, como maneira de afirmação de uma política de sentido subjetiva, numa rede composta por tantos outros sujeitos que intercambiam preferências, gostos, desejos, semelhanças e diferenças, vista aqui, como caminho para compreender as mediações juvenis numa etnocenologia da aprendizagem virtual contemporânea.

CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS

Falar em educação na atual conjuntura requer entender os espaços das vivências sociais, ampliando sua dimensão para os diferentes lugares de interconexão, convívio, a exemplo de espaços virtuais que dão outros sentidos às experiências de aprendizagens. Sendo assim, interessa a este trabalho a aproximação com as experiências juvenis no contexto da cultura digital, sua relação de hibridização e os resultados desses agenciamentos.

Nessa premissa, aprender pressupõe o convívio e envolvimento com diferentes linguagens e atores sociais que podem e estão engajados em experiências *online*. Mais que isso, reflete a capacidade de expandir as experiências de comunicação nas redes, criando uma atmosfera de atração, partilha e interatividades entre pares que formam células de compartilhamento de informações,

saberes e conhecimentos. Além disso, pressupõe que partilha em rede tem como fundamento princípios como solidariedade, respeito, confiança e colaboração.

Assim sendo, o desafio posto no atual momento da experiência humana, tomando o exemplo das culturas juvenis, consiste na possibilidade de reinventar os modos de se entender e propor formas de aprendizagens capazes de abrigar o cruzamento de pessoas, objetos e espaços-tempos virtuais que despertem o desejo, o envolvimento e a paixão de aprender junto com o outro. A educação nesse sentido é resultante do fluxo de relações e interações entre os jovens, as informações e os espaços de virtualidade que compõem cenários partilhados que medeiam aprendizagens.

Por fim, é preciso compreender a formação dos cenários de protagonismos juvenis, situados nas redes de comunicação e interação ativistas e como estes se constituem como ambiência potenciais para o desenvolvimento da cognição e aprendizagem, ocorridas através das experiências socioeducativas, demarcadas pela inserção, utilização e formas criativas de produzir e disseminar o conhecimento por meio dos dispositivos comunicacionais nesse limiar.

Referências

- BIÃO, Armindo Jorge de Carvalho. **Etnocenologia e a cena baiana: Textos reunidos**. Salvador/BA: P&A Gráfica e Editora, 2009.
- BIÃO, Armindo. Etnocenologia, uma Introdução. In: Armindo Bião; Christine Greiner. (Org.). **Etnocenologia, Textos Selecionados**. São Paulo: Annablume, 1999.
- BIÃO, Armindo. Um trajeto, muitos projetos. In: **Artes do corpo e do espetáculo: questões de etnocenologia**. Salvador: P& A, 2007.
- CARRANO, Paulo César Rodrigues. **Juventude e cidades educadoras**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

- COSENZA, R. M. e GUERRA, L. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- COSTA, Rogério. **Cultura digital**. São Paulo: Publifolha, 2003.
- GOFFMAN, Erving. **A Representação do Eu na Vida Cotidiana**. 14ª ed., Editora Vozes, Petrópolis, 2011.
- GROPPO, Luís Antonio. **Juventude: ensaios sobre sociologia e história das juventudes modernas**. Rio de Janeiro: DIFEL, 2000.
- MACEDO, Roberto Sidnei. **A etnopesquisa implicada: pertencimento, criação de saberes e afirmação**. 1. ed. Brasília: Liber Livro, 2012.
- MACEDO, Roberto Sidnei. **Pesquisar a experiência: compreender/mediar saberes experienciais**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2015.
- MAFFESOLI, Michel. **A Sombra de Dionísio: contribuição a uma sociologia da orgia**. Tradução: Rogério de Almeida. 2 ed. São Paulo: Zouk, 2005.
- MAFFESOLI, Michel. **O conhecimento comum: introdução à sociologia compreensiva**. Traduzido por Aloizio Ramos Trinta. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- PAIS, José Machado. **Culturas Juvenis**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1996.
- PRADIER, Jean-Marie. Ethnoscénologie, manifeste. In: **Théâtre-Public 123**, maio-junho, 1995.
- PRADIER, Jean-Marie. Manifesto da Etnocenologia. In: TEIXEIRA, João Gabriel (Org.). **Performáticos, Performance e Sociedade**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.
- SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.
- SANTOS, Vinicius Silva; SCHNEIDER, Henrique Nou. Culturas Juvenis e a Etnocenologia Virtual da Aprendizagem em Ambiências Híbridas e Multimodais de Interação. **Educação Unisinos** (Online), 2019.

SCHECHNER, Richard. **Performance Studies, an introduction**. London: Routledge, 2002.

SCHNEIDER, Henrique Nou; SANTOS, Vinicius Silva; SANTOS, Jacques Fernandes. **Cultura Juvenil, Dependência Digital e Contingência**. **Rios Eletrônica** (FASETE), 2020.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital**: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. (Tradução de Marcelo Lino). Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TURNER, Victor W. **The Anthropology of Performance**. New York: PAJ Publications, 1988.

RECOMENDAÇÕES PARA O USO SALUTAR DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA DROMOCRACIA CIBERCULTURAL: COMO EVITAR A NOMOFOBIA

Bruna dos Santos Silva
Henrique Nou Schneider

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto de um projeto em nível de Iniciação Científica realizado na Universidade Federal de Sergipe (UFS), vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED) e ao Departamento de Computação (DCOMP). Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, utilizando material bibliográfico para compreender a Dromocracia Cibercultural, relacionando-a ao fenômeno da Nomofobia com recomendações para evitá-la. O estudo foi apresentado no IX Ciclo de Conferências TDIC e Educação: “Sapiens Digital – para onde caminha a humanidade?”.

Os objetivos da pesquisa foram: Desenvolver conhecimento acerca do estado dromocrático cibercultural vivido pela sociedade contemporânea; Conhecer a propedêutica da nomofobia a partir de estudos especializados; Definir uma lista fundamentada e justificada de recomendações para evitar a nomofobia.

Deste modo, para atingir tais objetivos, primeiramente, foram utilizados materiais bibliográficos para compreender a Dromocracia Cibercultural, priorizando o método histórico e dedutivo, a fim de definir o conceito de Nomofobia e relacionar as suas causas. Para compor a propedêutica da Nomofobia optou-se, principalmente, pela pesquisa em base de dados. Utilizando a *String* – “Qualquer

contém Nomofobia, últimos 10 anos”- no portal de periódicos CAPES, obteve-se 10 (dez) resultados, apenas 1(um) em português e os demais em espanhol; depois, utilizando a *String* – “Qualquer contém Nomofobia OR Nomophobia, últimos 10 anos, idiomas Inglês e Português” – foram encontrados 152 (cento e cinquenta e dois) resultados e aplicando-se mais um filtro, restringindo os resultados para as bases PubMed e Portal Regional BVS, foram obtidos 24 (vinte e quatro) resultados, sendo 21(vinte e um) deles do Portal Regional BVS e todos no idioma Inglês. Após análise parcial, o critério de escolha foi: procurar aquele que apresenta ensinamentos básicos sobre nomofobia.

Assim, no tópico seguinte estão descritas as discussões teóricas norteadoras desta pesquisa, os conceitos de dromocracia cibercultural e nomofobia. No tópico 3, apresenta-se os resultados: uma lista de recomendações para evitar a nomofobia. Na sequência, são apresentadas as considerações finais e as referências.

2 DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1 Dromocracia Cibercultural

Introduzido por Paul Virilio em 1977, a dromologia vem a ser uma via observatória diferente para explicar os acontecimentos sociais, culturais e tecnológicos dos últimos séculos. Dromo, em grego, significa rapidez e Dromologia é o estudo da lógica da velocidade, tal qual se relaciona com os processos históricos bélicos e civis (Virilio, 1996). Em síntese, a velocidade é o vetor que orienta o anseio humano por avanços tecnológicos implicando violentamente na relação homem-espaco.

Segundo Trivinho (2007), o vetor velocidade é progressivo e ocupa os dois mundos: do trabalho, em sua escala de produtividade,

ou seja, maior produção em menor tempo; e o mundo do lazer, na escala de intensidade, ou o maior aproveitamento no menor período de tempo. Com isso, apaga-se a diferença lógica entre eles, tornando a atmosfera da vida humana cada vez mais técnica.

Como fenômeno de imposição, a velocidade é uma forma de violência que se apresenta de forma sutil e invisível. É, segundo o conceito de Bourdieu (1983), uma violência simbólica, ou seja, o dominado não se percebe como vítima e não se opõe ao opressor. Isso se deve ao seu caráter operativo e à sua eficácia na lógica da vida social. Segundo Trivinho (2007), uma violência “abundantemente estetizada por abstrações culturais”. Enfim, a violência da velocidade se apresenta como combustível *sine qua non* da civilização contemporânea, trabalha como essência movendo a tudo e a todos, encosta, principalmente, na estrutura do capitalismo globalizado fazendo com que as coisas sirvam ao seu vetor mãe. (Trivinho, 2007).

Com isso, surge na condição dromocrática cibercultural da sociedade uma nova lógica de desigualdade, configurando duas camadas sociais: os dromoaptos, aqueles que possuem as senhas infotécnicas de acesso à nova época e que estão no topo da cadeia, sendo escalados como os privilegiados; e os dromoinaptos, os excluídos tecnologicamente, camada inferior. (VIRILIO, 1999 apud TRIVINHO, 2007). Esta estratificação configura um cenário de violência, pois exclui a camada inferior e exige, da outra, a mudança do modo de ser para acompanhar as senhas infotécnicas atuais para manter-se no topo.

A relação com as senhas infortécnicas definem o poder na cibercultura, principalmente a capacidade de dominá-las, possuindo e sabendo operar dispositivos atualizados. Tais senhas são listadas por Trivinho (2007), como: objeto infotecnológico (*hardware*); produtos ciberculturais compatíveis (*softwares*); *status* irrestrito

de usuário da rede; capital cognitivo necessário para operar os três fatores e a capacidade geral de acompanhamento regular de todo o sistema.

De acordo com Trivinho (2007), a cibercultura tem reescrito as sociedades contemporâneas, sobretudo a partir de meados dos anos 70 do século XX, por conta do advento dos computadores pessoais, de produtos ciberculturais e das redes digitais. Assim, instituiu-se a tecnologia como linguagem, ou seja, as assimilou na vida cotidiana como vetores de indexação das atividades civilizatórias. Formada por jargões técnicos do ramo informático, a linguagem torna-se, cada vez mais, um dispositivo cultural de poder, cuja dominação é necessária para garantir inclusão no meio interativo.

Assim, a exclusão que é regra, constitui-se um regime de estratificação, onde opera a minoritária elite cibercultural e faz surgir os novos pobres, a miséria informática, o ciberanalfabetismo proliferado. (Trivinho, 2007) Tal regime remete à idéia de morte. Pois, se morrer é desaparecer, quem está privado do acesso e carente do capital dromocrático cibercultural desaparece. Individualmente, sua vida se emaranha no círculo do subemprego ou desemprego infotecnológico. É uma morte simbólica própria da cibercultura. Além disso, a situação do acesso determinado pela lógica da reciclagem estrutural (estado permanente de exclusão iminente, ou seja, a inclusão de hoje pode facilmente ser a exclusão de amanhã), a defasagem periódica da sociossemiose plena da interatividade. Trivinho (2007) elege como valor a informatização, a cibericonização, a hipertextualização, a virtualização e a ciberespecialização; que juntas, organizam e modulam o mundo inteiro, como responsável pela reescritura cibercultural de todos os elementos e tendências da vida humana, criando um espectro de morte constante. Tal situação remete a um terror, pela carga social da necessidade compulsiva de adequação ao ritual do vetor dromocrático.

Tal terror, pressuposto na exigência compulsória mundial da dromoaptidão, segundo Trivinho (2007), revela-se como pesado fardo para o cérebro humano, sendo causador de stress, neurastenia, Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), depressão crônica e pânico, entre outras enfermidades urbanas ligadas à mente. Basicamente, tudo se dá por conta de todo frenesi e excesso trazido pelo princípio dromocrático, apontando o seu caráter patogênico e a necessidade de atenção ao tema.

2.2 Nomofobia

Segundo King e Nardi (2013), a nomofobia está relacionada à expressão inglesa “No Mobile Phobia”, que significa a fobia de ficar sem o telefone celular. Segundo os autores, a nomofobia é “um transtorno do mundo moderno” relacionado ao “medo de ficar incomunicável, longe do telefone celular ou internet”. (King & Nardi, 2013).

Segundo Senador (2018), a nomofobia abrange todos os dispositivos digitais, mas seu principal foco é o celular por conta da facilidade que este dispositivo proporciona, principalmente os *smartphones*: celular com conectividade e funcionalidades semelhantes às de um computador pessoal (SMARTPHONE, 2018). Estes foram popularizados pela empresa Apple a partir de 2007, com o iPhone, após introdução de um *browser* completo em HTML 5 com uma interface de *hardware* compacta e fácil de usar (APPLE INC., 2007). Tal avanço possibilitou uma expansão junto à popularização do acesso às redes sociais (Senador, 2018). Hoje, o acesso às redes funciona como novo padrão de comportamento. Portanto, é uma nova conversão social do nativo digital: transformar as relações sociais em relações digitais.

Essas relações têm como principal meio de difusão a internet. Em relatório de 2018, divulgado pela União Internacional de Telecomunicações (ITU), a quantidade de usuários da internet cresceu

ano a ano, dependendo da região, o maior crescimento registrado em 2018 foi na África. Globalmente falando, em 2018 havia 5.3 bilhões de usuários. Isso resultava em 51.2% da população mundial com acesso à internet. No Brasil, a Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro (Fecomércio) junto ao Instituto Ipsos mostraram que, em 2016, os *smartphones* são o principal meio de acesso à internet no país, correspondendo a 69% dos usuários. Ainda no relatório da ITU, é relatado que 96% da população mundial tem alcance à rede celular móvel, sendo que, nos países em desenvolvimento, as taxas de penetração atingiram 61 por 100 habitantes em 2018. Tais dados demonstram a importância da internet na sociedade, tendo como principal meio de acesso o celular. Assim, pode-se relacioná-lo como principal fonte da nomofobia.

King e Nardi (2013) diferenciam a dependência patológica da dependência normal. Para eles, tirar proveito das tecnologias utilizando-as para trabalho e/ou lazer, não necessariamente configura uma dependência patológica. Para isso, é necessário um diagnóstico primário de outro transtorno mental, tal como: transtorno de ansiedade, transtorno de pânico, transtorno de fobia social e TOC. Além disso, deve-se notar se há uma mudança de comportamento e/ou emocional (nervosismo, ansiedade, desconforto e angústia) no indivíduo, quando fica longe do seu *smartphone*. Por fim, os autores, falam da necessidade de atentar-se para alguns sintomas da dependência das novas tecnologias, como o isolamento e abandono das atividades externas que causem prejuízos à vida pessoal, social e familiar. Tal observação pode ajudar os profissionais da saúde (psiquiatras) no diagnóstico primário.

Em 2014, Bragazzi e Del Punte publicaram no DovePress journal: *Psychology Research and Behavior Management*, uma proposta para incluir a nomofobia no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), que é o manual padrão de avaliação de

doenças psiquiátricas. A proposta foi apresentada ao DSM-V e, nela, os autores definem a nomofobia como o distúrbio da sociedade digital contemporânea que resulta no medo patológico de ficar fora do contato com as tecnologias. Para compor a justificativa, são listados alguns sintomas como: gastar muito tempo no celular; sentir-se ansioso na falta do celular e evitar lugares que não pode utilizar o aparelho; olhar constantemente para a tela; ir a todos os lugares com o celular, inclusive levá-lo a cama na hora de dormir; ter poucas interações sociais face-a-face e preferir comunicar-se a partir das tecnologias; ouvir constantemente o toque (*ringtones*), mesmo não havendo. A nomofobia não foi incluída ao DSM -V, mas o artigo oferece um olhar mais atencioso aos efeitos psicopatológicos das novas mídias.

Esta necessidade dromocrática popularizou os *smartphones*, sendo estas ferramentas utilizadas como suporte ao vetor velocidade, em processo de apoio contínuo. Com isso, podemos afirmar que o fenômeno da nomofobia está ligado a eles, sendo causa e consequência da dromocracia cibercultural.

3 RESULTADOS

3.1 Recomendações Para Evitar a Nomofobia

Contextualizado o processo que rege a sociedade contemporânea e apontado uma das consequências trazida por ele, o presente tópico apresenta recomendações, recolhidas de diversos autores e estudos, para evitar este transtorno.

Visto o caráter dominante do vetor dromocrático e a consequência da nomofobia, é necessário a fiscalização diária. O instituto DELETE, que é o primeiro núcleo do Brasil especializado em Detox Digital, foi idealizado pela Psicóloga clínica Anna Lucia Spear King e pelo Pesquisador Eduardo Guedes, na Universidade

Federal do Rio de Janeiro(UFRJ). O estudo dos referidos doutos estabelece 10 passos para a Desintoxicação Digital que se encaixa como recomendações que podem evitar a nomofobia. São eles:

- I. Bom senso para que o uso das tecnologias não se torne abuso no cotidiano;
- II. Fique atento às consequências físicas (privação de sono, dores na coluna, problemas de visão) e psicológicas (depressão, angústia, ansiedade) devido ao uso abusivo das tecnologias;
- III. Dose o uso de tecnologias no cotidiano. Verifique se seu desempenho acadêmico, no trabalho, na família ou pessoal estão sendo prejudicados pelo uso abusivo das tecnologias;
- IV. Reflita sobre seus hábitos cotidianos e faça diferente;
- V. Não troque atividades, compromissos ou encontros ao ar livre para ficar conectado às tecnologias;
- VI. Prefira uma vida social real à virtual. Escolha relacionamentos e amizades reais ao invés de virtuais;
- VII. Pratique exercícios físicos regularmente. Crie intervalos regulares durante o uso das tecnologias fazendo alongamentos;
- VIII. Não abale o seu humor com publicações virtuais. Não acredite em tudo o que é postado e cuidado com o que você publica na internet;
- IX. Valorize suas relações pessoais, sociais e familiares. Não troque estas relações no dia a dia para ficar utilizando as tecnologias;
- X. Jogue o lixo eletrônico no local correto. Pense no meio ambiente, recicle os aparelhos fora de uso e evite a troca frequente sem necessidade. (INSTITUTO DELETE, 2014)

Ademais, a Revista Veja (2019) destacou a medida da Google em fornecer dados de como seus usuários navegam na internet. Segundo eles, é a medida mais eficaz, pois o usuário, conhecendo os seus dados de uso, tende a diminuir o consumo, ou seja, o próprio aparelho pode ajudar no controle. Diversas opções podem ser encontradas na categoria de Produtividade da loja de aplicativos do Android, *PlayStore*. A seguir, apresenta-se uma análise de alguns deles com avaliação superior a 3 (três) estrelas (escala utilizada pela loja de aplicativos Android (Play Store) para obter a opinião dos usuários sobre a aplicação. Nela, o usuário pode valorar de 0 a 5 estrelas, sendo 0 a insatisfação total e 5 a satisfação total), organizada por principal funcionalidade.

Alguns *apps* fazem o cálculo de dados de uso. Um exemplo é o AntiSocial, versão em português, avaliado com média 4.2 estrelas. Ele libera a quantidade de horas gastas no celular, separado por aplicativo, e quantidade de vezes que o dispositivo é desbloqueado. Em posse desses dados, ele compara com o de outros usuários e exibe a média de uso, de desbloqueio e de minutos em redes sociais. Oferece o serviço de limitação diária, mas funciona muito melhor como informativo.

Além de aplicativos, algumas redes sociais, como Facebook e Instagram, já trazem a liberação desses dados nativamente, podendo o usuário definir notificações quando atinge a meta estabelecida, enquadrando-se, também, na categoria a seguir.

Há aplicativos para auxiliar no estabelecimento de metas. O usuário pode definir um horário e bloquear o telefone. Dentre as opções encontradas destacam-se: o Offtime, que bloqueia totalmente o telefone durante o tempo definido pelo usuário, tendo a opção de descartar alguns aplicativos do bloqueio e de cancelar o bloqueio total mediante pressão de 1(um) minuto na tela; o Flipd, que é uma opção paga, mas oferece outra alternativa para quem tem contas

acadêmicas. Ele estabelece metas de bloqueio, tem uma interface usável e oferece músicas para relaxamento; o Detox, que embora simples, cumpre bem a função de bloqueio em um tempo estabelecido pois o usuário define o horário e a tela é bloqueada.

Alguns aplicativos utilizam gamificação para facilitar o cumprimento de metas. O Forest: Stay focused é um game em que o usuário cultiva uma planta e o crescimento dela depende da quantidade de horas que o usuário passa longe do celular. A planta morre se a meta for descumprida; outro que segue essa linha é o Habitica, em formato RPG. O usuário pode cadastrar todas as suas tarefas diárias e caminhar pelas fases do jogo mediante cumprimento delas. Ambas opções têm versões gratuitas e apenas em Inglês.

Outra opção é banir alguns aplicativos em determinados horários. Dentre os aplicativos que oferecem este serviço tem-se: o Freedom, que é uma opção paga e o AppBlock, que tem uma versão gratuita, com a qual pode se usar todas as funcionalidades e a premium, para quem não gosta de anúncios. Ambas estão disponíveis em português.

Por fim, existe um modo de controle mais severo, indicado para quem está em um grau de dependência muito grande. Os aplicativos cobram taxas em dinheiro para quem não cumpre o prazo de bloqueio do celular. Uma boa opção é o *app* iFocusMode: o usuário estabelece o desafio que quer cumprir e paga a taxa escolhida. Os valores variam entre R\$3,00 e R\$190,00, sendo o dinheiro devolvido se a meta for cumprida.

Além das opções para *smartphones* há opções para navegadores. Estas prometem diminuir o vício e aumentar a produtividade a partir de bloqueios diretamente no navegador de *websites* indicados. Segue uma lista com algumas opções:

- ColdTurkey. Esse aplicativo possui versão para Windows e IOS. Nele, o usuário pode instalar extensões para todos

os navegadores e, além disso, bloquear aplicativos do computador ou mesmo todo o computador, sem opções de voltar atrás antes do tempo estabelecido. Oferece, também, estatística sobre os aplicativos e *websites* mais utilizados no PC de acordo com os minutos.

- RescueTime. Para um panorama melhor de como o usuário está utilizando seu tempo no PC, com gráficos em pizza e tabelas. Não oferece bloqueio de *sites*, tem temática mais informativa. Disponível em extensão para o Chrome e aplicação para PC.
- LeechBlock. Extensão para navegadores Firefox. Ele estabelece o tempo para bloqueio de *sites* e é também uma boa opção para controle de pais sobre o conteúdo acessado por seus filhos.
- StayFocused. Semelhante às funções do LeechBlock, mas é uma extensão para o navegador Chrome.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dromocracia é o regime operante da sociedade tecnologizada. O vetor velocidade em sua lógica de constante renovação tecnológica e de imposição das senhas infotécnicas, segundo Trivinho (2007), cria uma atmosfera de terror, essa que gera enfermidades. A nomofobia, o medo de ficar sem conexão com o celular, é uma dessas enfermidades. Assim, é necessário atenção ao tema.

Desta forma, o presente estudo apresentou uma série de recomendações básicas para evitar a nomofobia. Deve-se pensar em um limite de interação como o celular, fazendo dele uma ferramenta de auxílio e não tornando-se refém de suas funcionalidades. Embora a tecnologia não seja neutra, pois ela induz o seu uso, cabe aos usuários assumirem o controle das suas vidas e dos seus destinos.

Referências

- APPLE INC. [US]. Apple Reinvents the Phone with iPhone. Apple Inc [US], 2007. Recuperado em 28 de dezembro, 2018, de <https://www.apple.com/newsroom/2007/01/09Apple-Reinvents-the-Phone-with-iPhone/>.
- BOURDIEU, P. Questões de sociologia. Rio de Janeiro, Marco Zero. 1983.
- BRAGAZZI, N.L; DEL PUENTE, G. A proposal for including nomophobia in the new DSM-V, Psychology Reseach and Behavior Management. Dovepress journal, 155-160. 2014.
- GOOGLE PLAY. Aplicativos. Recuperado em Fevereiro, 2019, de <https://play.google.com/store/apps>. 2019.
- INSTITUTO DELETE. Uso consciente de tecnologias: 10 passos para a desintoxicação digital. 2014. Disponível em: <https://www.institutodelete.com/comofunciona>.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION (ITU). ITU releases 2018 global and regional ICT estimates. Recuperado em 28 de dezembro, 2018, de <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2018-PR40.aspx>.
- KING, A.L.; NARDI, A. E. Novas tecnologias: uso e abuso. In Associação Brasileira de Psiquiatria; Nardi AE, Silva AG, Quevedo JL (ORGs). PROPSIQ Programa de Atualização em Psiquiatria: Ciclo 3 (pp. 9-27). Porto Alegre, RS: Artmed/Panamericana. 2013.
- KING, A. L. S.; GUEDES, E.; NARDI, A. E. Cartilha Digital. Rio de Janeiro: EducaBooks. 2017.
- SENADOR, A. Nomofobia 2.0 e outros excessos na era dos relacionamentos digitais. São Paulo: Aberje. 2018.
- SMARTPHONE (2008-2013). In: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Recuperado em 15 de janeiro, (2019) de <https://dicionario.priberam.org/smartphone>.

TRIVINHO, E. A Dromocracia Cibercultural: Lógica da vida humana na civilização mediática avançada. São Paulo: Paulus. 2007.
VIRILIO, P. Guerra Pura: A militarização do cotidiano. São Paulo, Brasiliense. 1984.

AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL:

Traduzindo influências, produções e contextos

Max Augusto Franco Pereira

Henrique Nou Schneider

1 INTRODUÇÃO

O Homo Sapiens apresenta entre suas principais características a capacidade de formar complexas estruturas sociais e sistemas de comunicação para atender seus interesses e se desenvolver em sociedade. Dessas características surgiram sistemas de linguagem capazes de favorecer inúmeras resoluções de problemas, muitos dos quais baseados em premissas de raciocínios abstratos que criam ideias voltadas para mobilizar ações concretas envolvendo pessoas, grupos especializados e setores do governo.

Atualmente, algumas dessas ações mobilizadoras tendem a se formar, principalmente, a partir de grupos de discussões e de abrangência e horizontalidade globais, devido ao avançado sistema de redes sociais que se projetam no ciberespaço, tecendo um influente contexto socioeconômico e político de ideias para direcionamento, produção e condução das leis e das normas a serem absorvidas pelas sociedades até onde houver condições para aceitação e consumo.

Um dos setores de produção no qual essa estrutura de influência está visivelmente bem estabelecida é o da Educação, movido pela importância da educação para o suporte do desenvolvimento tecnológico em curso no mundo.

Um dos estudiosos do fenômeno das influências na educação mundial é o pós-estruturalista inglês Stephen Ball, para quem a dinâmica das ações mobilizadoras são, geralmente, resultantes de contextualizações e recontextualizações cíclicas, em níveis hierárquicos de influências e interpretações das ideias, iniciadas no contexto das redes sociais estratégicas, que incluem organizações de abrangência global, passando pelo contexto intermediário das produções normativas de governo e indo até o contexto da prática educacional nas escolas.

A esse processo sócio discursivo das ideias e ações, Ball denominou Ciclo de Políticas Educacionais, apresentando análises resultantes das interpretações das ideias e traduções das produções normativas pelos profissionais da educação, as quais não necessariamente se originam e/ou se estabelecem em correspondência direta com políticas públicas, podendo ser objeto de influências puramente de interesse privado.

A análise das políticas educacionais como tema da pesquisa que, como processo de doutoramento é objeto deste artigo, foi resultante de uma pesquisa de mestrado concluída em 2015, em cujas considerações finais identificamos condicionantes sociotécnicos encontrados em escolas da Rede Pública Municipal de Ensino de Aracaju (RPMEA), ao pesquisarmos o desuso da Lousa Digital Interativa pelos profissionais da educação.

Naquela oportunidade, dentre outros fatores condicionantes do fenômeno analisado, percebemos um nítido desajuste entre os objetivos dos projetos de inserção de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) com a prática pedagógica vigente na rede escolar, dificultando a apropriação da cultura digital nos projetos pedagógicos.

Diante daquele contexto, nos sentimos desafiados a aprofundar os estudos entre a relação das ideias e ações que decidiram pelos

projetos de inovação tecnológica e a manutenção do modelo clássico de ensino sem alterações pelos profissionais da educação, tendo em vista a importância da inserção de TDIC para a educação básica na era do Homo Sapiens Digital.

Esse aprofundamento analítico do problema foi proposto em um projeto para uma pesquisa de doutoramento em educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe para início no primeiro semestre de 2018, sendo desenvolvido pelo primeiro autor com a orientação do professor Schneider.

O objetivo deste artigo é demonstrar aos leitores o volume de estudos e trabalhos executados na primeira fase do curso, as dificuldades e soluções encontradas pelo doutorando, a interação com o orientador da tese, o Professor Doutor Henrique Nou Schneider, coautor deste artigo, e demais professores, com a finalidade de contribuir para que novos discentes possam perceber como um pequeno grupo de Homo Sapiens pesquisadores e docentes foram capazes de interagir em sinergia e colaborar para o progresso do doutorando até obter a aprovação no Exame de Qualificação de Tese.

A metodologia da pesquisa de abordagem qualitativa etnográfica (SAMPIERI R. H.; COLLADO C. F.; LUCIO Maria del Pilar B., 2013, p. 506-509) se baseou no levantamento bibliográfico e documental de fontes normativas do PPGED/PROGRAP/UFS, nas disciplinas cursadas, em publicações técnicas e em atividades complementares do currículo do curso, para desenvolver a análise descritivo-analítica dos dados e do comportamento dos atores numa sequência temporal do fazer acadêmico e dos resultados atingidos até a apresentação do trabalho para o Exame de Qualificação da Tese.

2 A APROVAÇÃO DO PRÉ-PROJETO E A FORMAÇÃO DO DOUTORANDO

Em 28 de agosto de 2017, a Universidade Federal de Sergipe (UFS), por meio da Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa, publicou o Edital PPGED/POSGRAP/UFS N° 04/2017 destinado à comunidade, divulgando as normas do Processo Seletivo para admissão no Semestre Letivo 2018.1, voltado para formação do corpo discente do Programa de Pós-Graduação em Educação.

O referido edital oferecia 25 vagas para doutorado, sendo:

- a. 9 na linha de pesquisa em Educação, Conhecimento e Cultura;
- b. 5 em História da Educação;
- c. 5 em Educação e Diversidade;
- d. 3 em Formação de Educadores;
- e. 2 em Educação e Comunicação;
- f. 1 vaga na linha de Planejamento e Avaliação Educacional.

De um total de 89 inscrições no concurso, 73 (82%) foram homologadas por cumprirem os requisitos preliminares dos projetos de pesquisa, entre as quais sete disputavam as duas vagas oferecidas na linha de Educação e Comunicação na qual, como doutorando, eu concorria com o pré-projeto intitulado **UMA PEDAGOGIA PARA INIBIR OU PARA MEDIAR A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL PELA EDUCAÇÃO? um estudo de caso sobre o ensino fundamental no município de Aracaju**, tendo indicado o professor doutor Henrique Nou Schneider como pretense orientador.

Além dos requisitos de homologação dos pré-projetos, as etapas do processo seletivo incluíam uma sequência de avaliações iniciada com uma prova escrita eliminatória que valia peso 4 na ponderação da média final. Logo em seguida, os candidatos deveriam ser aprovados no exame de proficiência em línguas estrangeiras

(optei por Inglês e Espanhol), exigindo nota mínima 7 e também eliminatória, elaborado e aplicado pelo Departamento de Letras Estrangeiras da UFS e por outras instituições de Ensino Superior reconhecidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação (MEC).

Uma vez aprovados nas duas primeiras etapas, os candidatos tinham na sequência a avaliação do pré-projeto que valia peso 3 e também eliminatória, seguida pela defesa do pré-projeto pelo candidato, sendo esta etapa classificatória valendo peso 1. A última etapa incluía a avaliação do currículo do candidato cadastrado na Plataforma Lattes, mantida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, também de caráter classificatório e valendo peso 2.

Ao final do processo de seleção do referido edital, em 20 de dezembro de 2017, fui classificado na linha de pesquisa Educação e Comunicação do curso de Doutorado em Educação do PPGED, com a média final 7,82, tendo a indicação professor doutor Henrique Nou Schneider confirmada.

Na linha de pesquisa Educação e Comunicação são desenvolvidos estudos e pesquisas que problematizam e investigam as relações entre educação e os processos comunicacionais, levando em conta as linguagens oral, escrita, analógica e digital nas práticas educativas, nas modalidades presencial e à distância.

Alinhado com os propósitos da linha de pesquisa Educação e Comunicação, o projeto intitulado **UMA PEDAGOGIA PARA INIBIR OU PARA MEDIAR A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL PELA EDUCAÇÃO? um estudo de caso sobre o ensino fundamental no município de Aracaju** apresentou como problema de pesquisa o processo dialético de formação da política pedagógica no Ensino Fundamental da RPMEA. O problema em estudo havia

sido considerado como o principal condicionante sociotécnico causador do desuso da Lousa Digital Interativa pelos profissionais da educação na RPMEA, conforme pesquisa de mestrado que eu havia concluído em 2015, também sob a orientação do professor doutor Henrique Nou Schneider.

Naquela oportunidade e sem que houvesse alteração significativa até 2017, percebi que o processo dialético para inserção da TDIC era resultante de uma política pedagógica centralizada e independente da tendência ideológica dos prefeitos eleitos e dos secretários nomeados. O processo em estudo apresentava uma comunicação, entre a administração central e a comunidade escolar, historicamente estabelecida de forma hierárquica e vertical, sem avaliações críticas, inibindo a autonomia e a participação da comunidade escolar e da sociedade nos rumos da educação básica pública da capital de Sergipe.

Para nortear a investigação naquela fase, o projeto questionava por que a política pedagógica da RPMEA vinha sendo definida, historicamente, por um padrão hierárquico e vertical de comunicação que mantinha um modelo de ensino clássico sem inovações, visto que os resultados gerais de IDEB se apresentavam inferiores às expectativas do sistema de ensino? O projeto também questionava por que as oportunidades de apropriação crítica social de conteúdos curriculares e de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem eram desprezadas, diante da perspectiva de oferecer uma educação pública mediadora da transformação da sociedade?

Para buscar resposta ao problema e responder às questões norteadoras correspondentes, considerando a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e a RPMEA como campos de provas da pesquisa, o projeto propunha, como objetivo geral, aprofundar a compreensão do processo de definição, de execução e de avaliação da política pedagógica, de forma a identificar e analisar os vínculos e

as contradições do referido processo visando uma educação pública mediadora da transformação da sociedade.

Diante dos desafios acima, tanto o doutorando como o orientador necessitavam debruçar sobre referenciais teórico-metodológicos especializados, para que, juntos e por meio de um processo comunicacional e científico, explorassem o conhecimento e aplicassem suas habilidades de pesquisadores para construir um *corpus* de pesquisa que seria necessário para extrair as hipóteses e teorias da investigação com o rigor epistemológico exigido para uma tese de doutorado.

Como doutorando, eu entendia que seria fundamental explorar o currículo do curso para a minha formação em perfeito entrosamento com o orientador, com os professores das disciplinas a serem cursadas, com os colegas do programa e, especialmente, com os demais pesquisadores do grupo de estudos e pesquisa GEPIED, do qual sou membro. Esse entrosamento foi fundamental para direcionar os dois primeiros anos do programa no sentido de cumprir as disciplinas obrigatórias e as opcionais, com foco na linha e no objeto de pesquisa, para contagem de créditos e também para produção de Atividades Integradoras e Publicações Científicas exigidas.

O curso de doutorado do PPGED da UFS, cujo regimento interno foi aprovado pela Resolução N° 09/2017/CONPE, em 27 de março de 2017, segue o modelo da CAPES com conceito 4 até esta data. No artigo 2º do Regimento Interno do PPGED estão definidos os seguintes objetivos:

- a. preparar profissionais da Educação para atividades próprias da investigação científica;
- b. desenvolver competências em pesquisa educacional;
- c. estabelecer o intercâmbio de cooperação acadêmica com diversas instituições nacionais e estrangeiras, no sentido

de aprofundar o trabalho de pesquisa, a produção e a socialização do conhecimento;

d. consolidar o papel da UFS como centro qualificado de produção do conhecimento da região Nordeste do Brasil.

No artigo 28º, no mesmo Regimento Interno do PPGED para o curso de doutorado é exigida a integralização 34 créditos, a serem integralizados em até 48 meses do início do curso, quando a tese deverá ser defendida pelo doutorando.

Nos dois primeiros anos do curso, o orientador me recomendou aproveitar os quatro períodos para avançar o máximo possível na formação, matriculando-se em disciplinas diretamente relacionadas com a linha da pesquisa, sem deixar de aproveitar componentes curriculares optativos complementares ofertados no período pelo programa.

No primeiro período, 2018.1, optei por me matricular e fui aprovado em três disciplinas, sendo duas Obrigatórias de Livre Escolha (OLE) da área curricular II, Metodologia de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais e Formação Docente, que abrangem as linhas Educação, Comunicação e Diversidade, mais a disciplina Formação de Educadores como optativa, porém relacionada com uma das categorias demandantes da prática educativa.

Como avaliações finais desse primeiro período, apresentei uma prova escrita individual sobre questões relativas a um estudo de caso, envolvendo **O PROGRAM DE EDUCACÃO EM TEMPO INTEGRAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA: contribuições para a avaliação de suas implicações na gestão escolar**, uma resenha técnica, em coautoria com um colega mestrando, intitulada **LINGUAGENS TEXTUAIS DE PRODUÇÃO NA CULTURA DIGITAL: memes, remix e mashup**, bem como produzi e submeti para publicação o artigo **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NO ENSINO FUNDAMENTAL: estudo**

sobre a introdução de tecnologia digital na rede pública de ensino de Aracaju, em coautoria com o professor da disciplina e com o meu orientador.

No segundo período de 2018, me matriculei na disciplina Fundamentos da Educação II, Obrigatória Comum (OC) à todas as linhas de pesquisa, e também nas disciplinas Tecnologias Digitais e Educação, e Comunicação na Era das Redes e Convergências Digitais, ambas OLE da linha II.

Os resultados conquistados no período 2018.2 foram valiosos para o aprendizado, pois, além da frequência e aprovação nas três disciplinas em cujas avaliações produzi para cada uma delas um artigo, participei como ouvinte e colaborador na disciplina Informática Educativa, ministrada pelo meu orientador em uma turma de graduação do Departamento de Computação (DCOMP). Nessa oportunidade, auxiliei grupos de alunos da disciplina na utilização criativa da Lousa Digital Interativa, uma TDIC que havia sido objeto de minha pesquisa no curso de Mestrado em Educação, como recurso didático para a apresentação da avaliação final dos alunos naquela disciplina.

Além daquela atividade, juntamente com um colega matriculado como portador de diploma, apresentamos uma síntese do artigo **DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM AO ONEDRIVE: uma tecnologia para a aprendizagem colaborativa na educação**, no VIII Ciclo de Conferências TDIC & Educação, organizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPIED), coordenado pelo professor doutor Henrique Nou Schneider e do qual sou membro pesquisador, que também serviu como avaliação da disciplina Tecnologias Digitais e Educação.

No mesmo período, em relação às avaliações das demais disciplinas cursadas produzi dois artigos intitulados **DA ESCOLA MODERNA À CIBERCULTURA: desafios para a educação**

básica contemporânea e O PARADIGMA ECO-SISTÊMICO E A CULTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO: fundamentos e aproximações, correspondentes às disciplinas Comunicação na Era das Redes e Convergências Digitais e Fundamentos da Educação II, respectivamente, artigos estes produzidos em coautoria com as docentes titulares.

Àquela altura do curso, eu já tinha assimilado conhecimento sobre metodologia de pesquisa em educação e algum conteúdo sobre comunicação e educação extraídos das disciplinas cursadas. Paralelamente, as atividades desenvolvidas no GEPIED haviam oferecido aprendizado sobre materialidades transversais aplicáveis à pesquisa como resultado dos estudos e discussões sobre as obras de Hans Jonas (2006), **O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**, e de Franz Josef Brüseke (2010), **A MODERNIDADE TÉCNICA: contingência, irracionalidade e possibilidade**, ambas provocadoras e reflexivas sobre os fenômenos sociotécnicos da Era Moderna.

Ainda pelo GEPIED, em novembro de 2018, fui um dos expositores do III FÓRUM GEPIED EM DEBATE, apresentando a atividade de extensão acadêmica intitulada **TÉCNICA E CULTURA EM DIREÇÃO À CONVERGÊNCIA**. Nessa apresentação eu tomei como provocação a afirmação de Jenkins, (2009, p. 30), para quem “a convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que sejam. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros...”, com os objetivos de:

- a. expor conceitos e elementos sobre a técnica e a cultura;
- b. demonstrar que os fenômenos sociotécnicos da miniaturização dos componentes eletrônicos e a destruição criadora da produção industrial capitalista promoveram o avanço da tecnologia analógico-digital;

- c. associar os objetivos acima à concepção de cultura da convergência;
- d. estabelecer aproximações da cultura da convergência com a cibercultura e a educação.

Munido dos conhecimentos adquiridos até o final de 2018, segui o percurso do doutorado para consolidar a pesquisa, buscando os referenciais teórico e metodológicos que pudessem dar suporte epistemológico à pesquisa e à tese para serem defendidas diante da banca de qualificação no final de 2019.

3 A DEFINIÇÃO DA TEORIA DO CICLO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS COMO REFERENCIAL TEÓRICO DE ANÁLISE

O terceiro período do curso tem a finalidade de direcionar o doutorando para as definições estruturais e teóricas de seu projeto de pesquisa visando o Exame de Qualificação de Tese que é exigido como atividade obrigatória no final do quarto período. Assim, no período 2019.1, me matriculei na disciplina Seminário de Pesquisa II, um componente obrigatório comum do currículo do doutorado, cujo objetivo é proporcionar a discussão do Projeto de Tese e o aprofundamento da abordagem teórica e metodológica a ser desenvolvida para sustentar a defesa dos doutorandos no Exame de Qualificação de Tese.

Nesse sentido, após estudar uma das opções de trabalhos acadêmicos sugerida pela professora da disciplina Seminário de Pesquisa II, intitulada **CONTEXTUALIZAÇÕES E RECONTEXTUALIZAÇÕES NAS POLÍTICAS DE TIC E EDUCAÇÃO: um estudo sobre o PROINFO integrado nos NTM na Bahia**, e submetê-la a uma análise mais detalhada pelo instrumento Mapa de Pesquisa, percebi uma semelhança temática daquela tese com o problema ao qual meu projeto investiga.

Com efeito, entendi que o referencial teórico-epistemológico de análise, a abordagem do Ciclo de Políticas Educacionais (BOWE, R; BALL, S; GOLD, A. 1992); (BALL Stephen J.; MAINARDES, Jeferson (org.), 2011), utilizada pela autora da tese estudada, a Professora Maria Sigmar Coutinho Passos, poderia ser explorado para desenvolvimento no projeto de tese proposto, ainda que o objeto e a abrangência dos estudos fossem distintos.

A pesquisa desenvolvida por Passos (2017) toma como objeto o processo de implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), um programa educacional criado pela Portaria no 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de TDIC na rede pública de ensino fundamental e médio no Estado da Bahia. A autora analisa as implicações e dificuldades resultantes das contextualizações e recontextualizações da política pública nacional preestabelecida, à luz da estrutura definida como estratégia do Estado para atingir os objetivos do PROINFO.

Assim, conclui a disciplina Seminário de Pesquisa II com conceito A, apresentando um texto com a introdução preliminar da tese para uma pré-qualificação que serviu também como avaliação final da disciplina. O trabalho apresentado foi intitulado preliminarmente como **POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A APROPRIAÇÃO DA CULTURA DIGITAL NO ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICO: um processo para mediar ou inibir a transformação social pela educação?**, tendo o mesmo recebido críticas e sugestões da banca examinadora formada pela professora da disciplina, pelo meu orientador e por uma professora do PPGED convidada.

No período 2019.2, me matriculei em duas atividades curriculares obrigatórias: o Exame de Qualificação de Tese e o Estágio de Docência I, este último exigido pela CAPES, visto que àquela altura eu me enquadrava como bolsista daquela instituição.

O Estágio I foi desenvolvido na disciplina Informática Educativa oferecendo carga horária de 72 horas aos currículos de graduação em Engenharia de Computação e Ciências da Computação do DCOMP, sob a supervisão do professor titular da disciplina e orientador da tese, Henrique Nou Schneider.

De acordo com o Plano de Ensino da disciplina, a Informática Educativa teve como objetivo geral discutir o fenômeno da aprendizagem com vista à utilização da telemática no processo ensino-aprendizagem, além dos seguintes objetivos específicos:

- a. despertar, no aprendiz, a necessidade de adotar uma atitude filosófica perante o senso comum e a ciência;
- b. descrever o sistema cognitivo e discutir o processo cognoscente;
- c. apresentar a aprendizagem à luz de diversas correntes pedagógicas;
- d. discutir sobre o uso da telemática na educação como um vetor democratizador do conhecimento e do enriquecimento do processo ensino-aprendizagem.

Ainda nesse período correspondente ao segundo semestre de 2019, participei ativamente de mais duas atividades integradoras e de uma atividade de extensão universitária. Esta última correspondeu à minha participação na organização e na apresentação de trabalho no IX Ciclo de Conferências TDIC & Educação, entre 25 e 27 de novembro de 2019. O trabalho apresentado, intitulado **AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: Traduzindo influências, produções e contextos** foi uma prévia da minha pesquisa de doutorado, destacando o tema, a estrutura e o referencial teórico metodológico aplicável.

Nessa apresentação, que teve o objetivo de demonstrar um resumo do processo de doutorado até aquele período, além do título, incluímos:

- a. uma descrição das fases da pesquisa de doutorado;
- b. a identificação do tema e a problemática pesquisada;
- c. o percurso da investigação e o objetivo geral;
- d. a descrição dos quatro objetivos específicos;
- e. o referencial teórico, descrevendo os autores referenciados;
- f. um resumo descritivo da metodologia de pesquisa.

Meses antes, entre 19 e 21 de setembro de 2019, participei do evento e, em coautoria com o meu orientador e com um colega da disciplina Tecnologias Digitais e Educação do PPGED, apresentei uma versão atualizada do trabalho intitulado **DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM AO ONEDRIVE: uma tecnologia para a aprendizagem colaborativa na educação**, no XIII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, realizado na UFS, como síntese do artigo correspondente que integrou os anais do citado colóquio internacional.

Entre 21 e 22 de novembro de 2019, participei do II Encontro Regional Norte-Nordeste da ABCiber, na UNIT, onde apresentei o trabalho intitulado **A DROMOCRACIA CIBERCULTURAL E AS REVOLUÇÕES GÊMEAS DA TECNOLOGIA: implicações sociotécnicas e políticas nas sociedades contemporâneas**, juntamente com dois colegas pesquisadores do GEPIED.

A temática objeto do trabalho apresentado que levou à produção de um artigo para os anais do citado encontro da ABCiber foi resultado dos estudos e reflexões desenvolvidos, ao longo de 2019 pelo GEPIED, sobre a obra **21 LIÇÕES PARA O SÉCULO 21**, escrita por Yuval Noah Harari. Fez parte também da base de estudos do trabalho científico a obra **A DROMOCRACIA CIBERCULTURAL: lógica da vida humana na civilização midiática avançada**, de autoria de

Eugênio Trivinho, também objeto de estudo pelo GEPIED desde 2011. Deste mesmo autor, também foi objeto de análise para o artigo a palestra intitulada **CRÍTICA DO ASSÉDIO ALGORÍTMICO: Sabotagem da liberdade, escambo da privacidade e implosão da democracia em tempos de *surveillance* normalizada**, proferida no primeiro dia da programação do II Encontro Regional Norte-Nordeste da ABCiber.

Voltando as atenções para o Exame de Qualificação de Tese, previsto para o final do período 2019.2, me restava aprofundar os estudos na abordagem do Ciclo de Políticas Educacionais e na metodologia de pesquisa que fosse adequada ao referencial teórico, para elaborar a introdução e algum conteúdo além da estrutura e referências bibliográficas da proposta da Tese a ser submetida, primeiramente, à análise crítica do orientador e, posteriormente, à banca de professores doutores do Exame de Qualificação programado.

4 A APRESENTAÇÃO PARA O EXAME DE QUALIFICAÇÃO DE TESE

Nessa etapa de elaboração do texto preliminar e da apresentação da proposta da tese para o Exame de Qualificação de Tese, me senti em meio à uma espécie de corrida contra o tempo por leituras e produção acelerada de um texto de aproximadamente 80 laudas.

O principal objetivo era demonstrar aos examinadores que aquele pré-projeto que fora selecionado no Edital PPGED/ POSGRAP/UFS N° 04/2017, destinado à comunidade para admissão no Semestre Letivo 2018.1, era uma proposta interessante para a sociedade, que oferecia uma leitura e trânsito com os autores trazidos, que o tema era justificável para uma pesquisa do nível de doutorado e que apresentava uma perspectiva inédita dentro do tema ou do viés pesquisado para que o conhecimento científico pudesse ser ampliado.

Outra particularidade a ser considerada na produção era que o trabalho para Exame de Qualificação da Tese deveria se caracterizar, essencialmente, por ser uma **tese de autoria** visto que se tratava de uma proposta de doutoramento. Nessa linha, o pensamento e as percepções do doutorando deveriam estar presentes ao longo do texto em diálogo com os principais teóricos referenciados, demonstrando que o doutorando está presente por meio de suas reflexões e posicionamentos frente às perspectivas dos fenômenos estudados, principalmente, nas seções de Introdução e de Considerações Finais da Tese.

Todo esse arcabouço teórico metodológico deveria estar presente num texto escrito com fluidez e correção gramatical, preservando tanto a clareza do trabalho como a estrutura normativa exigida numa tese acadêmica de doutorado definida, neste caso, pelo PPGED.

Para minha sorte, as Considerações Finais ainda não poderiam ser apresentadas, pois elas somente poderão ser produzidas após a conclusão das pesquisas teórica e nos campos de provas e, portanto, por ocasião da Defesa Final da Tese. Por outro lado, àquela altura, a Introdução do texto era o objeto principal da produção a ser examinado pela banca, além de pelo menos mais uma seção de desenvolvimento temático ou metodológico, produto este que foi enviado aos examinadores, por via eletrônica, com antecedência de duas semanas da data marcada para a reunião da banca.

O Exame de Qualificação da Tese foi marcado para a primeira semana de dezembro de 2019, tendo o meu orientador como presidente da mesa, dois professores doutores da Universidade Tiradentes (UNIT) como convidados externos e uma professora do Departamento de Educação da UFS como representante do PPGED.

O texto preliminar da tese com o título **AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS**

DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: Traduzindo influências, produções e contextos foi encaminhado aos examinadores tendo 89 laudas produzidas de acordo com o modelo normativo do PPGED, descrito no Manual de Normas para elaboração de Dissertações e Teses do NPGED e editado pela Editora UFS em 2012.

Com a capa do trabalho acadêmico, os elementos pré-textuais somavam 7 laudas, compostas inclusive pela folha de rosto e pelos seguintes elementos: folha de aprovação, resumo em língua portuguesa, resumo em língua inglesa, lista de abreviaturas e siglas e o sumário, enquanto os elementos pós textuais eram compostos pelas referências, contendo 6 laudas. Completavam o trabalho 76 laudas contendo o texto propriamente dito da tese.

Somente o conteúdo da primeira seção, da Introdução, estava descrito em 53 laudas textuais, divididas em dez subseções, sendo quatro seções secundárias e seis terciárias, compostas, em resumo, pela seguinte sequência:

- a. indicação do tema pesquisado no contexto global das políticas públicas de inserção de TDIC, em relação à cibercultura, ao suporte institucional, à caminhada desafiadora do doutorando e à problemática da pesquisa;
- b. definição do objeto do estudo em seu contexto, as questões norteadoras e objetivos da pesquisa;
- c. o traçado investigativo da metodologia da pesquisa;
- d. a estrutura e a proposta da tese a priori.

As segunda e terceira seções apresentavam conteúdos temáticos com os objetivos de apoiarem a fundamentação teórica sobre uma análise sociotécnica da TDIC na educação, a ser analisado em quatro seções secundárias, além do modelo de contextos e a Teoria do Ciclo de Políticas, respectivamente, a ser discutido em três seções secundárias. A quarta seção incluía a apresentação da

trajetória metodológica da pesquisa, em cujas três seções secundárias previstas, seriam indicados os dispositivos de construção de dados da pesquisa, a interpretação dos mesmos e a definição das categorias de análise.

As quintas e sexta seções, respectivamente, as que descreverão os resultados da pesquisa de campo e as considerações finais, estas foram apresentadas sem conteúdo, pois não tinham condições de serem realizadas até aquela etapa do curso de doutorado.

Embora o trabalho enviado aos examinadores havia sido revisado e aprovado pelo meu orientador, que me respondeu com um oportuno e estimulador elogio, eu sabia que o produto a ser examinado pela banca, resultado de uma produção, naquela oportunidade, sem o necessário aprofundamento teórico metodológico exigido para uma tese de doutorado, seria objeto de críticas construtivas que, necessariamente, resultariam em algumas revisões e inclusões de conteúdo para se tornar um produto compatível com os objetivos propostos.

No entanto, eu percebi que a oportunidade de poder qualificar um trabalho acadêmico diante de tão seleta equipe de analistas professores doutores na Educação seria a chance que eu precisava para assegurar que os examinadores pudessem compreender a essência do trabalho investigativo proposto, para que suas contribuições fossem ainda mais assertivas e enriquecedoras. Eu entendia, portanto, que era minha obrigação explorar os 20 minutos previstos para a apresentação resumida da tese como a grande oportunidade da minha vida acadêmica até então.

Com efeito, optei por revisar a peça de exposição do trabalho, uma sequência de *slides* elaborados no aplicativo PowerPoint da Microsoft, há apenas 48 horas antes de apresentá-la para a banca. A referência era a apresentação que eu havia exposto no IX Ciclo de Conferências TDIC & Educação já descrita.

O terceiro *slide* expunha o conceito de atuação definido por Ball; Maguire e Braun (2016), para demonstrar a relação direta do papel discursivo dos profissionais da educação diante da política e do fazer na escola, apresentando também a imagem dos autores citados.

Em seguida, no quarto e quinto *slides*, apresentei a problemática da pesquisa como um conjunto de práticas discursivas e não discursivas como objeto do pensamento, a partir de uma citação indireta de Michel Foucault por Ball (2014), ilustrando os respectivos *slides* com as imagens dos autores citados e com uma figura que mostra um grupo de pessoas trocando discursos, representando profissionais da educação discutindo temas de interesse.

O sexto *slide* incluiu mais um conceito trazido por Ball; Maguire e Braun (2016), a interpretação, como um fazer sentido da política em relação à cultura, à história da instituição e às biografias dos atores que relacionam prioridades institucionais e possibilidades políticas e materiais das escolas. Ilustrei o *slide* com os termos em inglês *policy* e *procedure* como vias de acesso para a interpretação das políticas educacionais pelos profissionais da educação.

O sétimo *slide* apresentou o conceito de tradução também definido por Ball; Maguire e Braun (2016) como uma recodificação voltada para a prática educacional. Como ilustração, o *slide* mostrou uma pirâmide com os níveis político, estratégico e tático operacional estabelecidos pela teoria dos ciclos de políticas.

Do oitavo ao décimo sexto *slides*, foram apresentadas textualmente os elementos formais da pesquisa, tais como o percurso da investigação, objetivos geral e específicos, a contextualização da pesquisa, o desenvolvimento teórico e a trajetória metodológica.

Adiantando alguns objetos concretos da pesquisa de campo, o décimo sétimo *slide* apresentou ilustrações com as logomarcas dos programas e-Proinfo, BNCC e Educação Conectada do MEC, assim como o décimo oitavo *slide* expos ilustrações dos programas Pró

Futuro, Aula Digital e Escolas Conectadas da Fundação Telefônica, todos programas inseridos na RPMEA a partir de políticas educacionais públicas e privadas.

No décimo nono slide apresentei uma premissa de Paulo Freire (1977) sobre política de transferência de conhecimento, com a imagem do educador brasileiro ilustrando o *slide*. O objetivo da premissa foi o de facilitar a compreensão dos membros da banca em relação à tese a priori proposta no vigésimo slide. A apresentação se encerrou com a relação de referências até aquela data utilizadas no trabalho.

O professor doutor Ronaldo Linhares, um dos avaliadores mais experientes e presentes na banca, concluiu declarando que “...a tua apresentação foi fantástica!”. Àquela altura, eu sabia que meu trabalho foi compreendido e que a contribuição dos examinadores seria enriquecedora para a continuidade do desafio rumo à Defesa da Tese e conclusão do Doutorado em Educação com a valiosa orientação do professor doutor Henrique Nou Schneider.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso de Doutorado em Educação pode ser executado em até 48 meses como prevê a norma do programa. Porém, a primeira consideração que entendemos ser essencial para o sucesso da formação é a recomendação aos candidatos que procurem reservar dedicação exclusiva para o enfrentamento dos desafios do curso, pois o processo de doutoramento demandará estudos e produções ininterruptas desde a seleção dos pré-projetos até o final para a defesa da tese.

A escolha do tema e do objeto de pesquisa de doutorado por via de regra e recomendação deverá ser decorrente de uma experiência anterior sobre a qual o pesquisador extraiu um certo grau de

conhecimento e percepções sobre a possibilidade de aprofundamento na matéria, tendo em vista um espaço de investigação a partir do qual ele possa explorar os fenômenos a serem questionados por meio de fontes concretas que justifiquem o desafio e o esforço a ser feito em benefício de algum avanço para a ciência e para a sociedade.

Um alerta fundamental para o sucesso do doutorando no curso é a escolha do orientador antes do processo de seleção, tendo em vista, primeiramente, a aceitabilidade para com o tema e a linha de pesquisa do pré-projeto proposto, para que o entrosamento entre o doutorando e o orientador seja facilitado pelo conhecimento e pela receptividade de ambos em relação à temática e ao objeto a ser pesquisado.

Essa alerta se justifica pelo motivo de que ambos estarão sempre percorrendo o percurso do programa com interesses comuns em torno do processo do doutoramento, que implicará, além do aprendizado conjunto, na formação e diplomação do doutorando e na preservação e elevação do potencial e experiência do orientador como docente titular do programa de pós-graduação ao qual estará vinculado.

Outra consideração importante envolvendo o doutorando e o orientador diz respeito ao grupo de pesquisa ao qual o primeiro deverá ser incluído sob a coordenação do segundo. Ali, na relação frequente e estruturada com o coordenador e com os demais membros do grupo, o doutorando terá a oportunidade de ampliar o seu conhecimento e o seu potencial de produção, tanto para a tese como para as atividades integradoras, explorando o seu próprio *back ground* e dos colegas de grupo num espaço de sinergia construtiva e enriquecedora para a formação profissional em nível de pós-graduação.

Com efeito, o entrosamento do doutorando ao longo do curso com os professores das disciplinas, com os colegas profissionais da educação e, mais proximamente, como o orientador e com os

membros do grupo de pesquisa, além de outros colegas convidados para os eventos de extensão universitária a serem organizados pelos grupos de pesquisa e para as bancas de avaliações, certamente, proporcionarão ao doutorando a possibilidade de participar de uma rede de especialistas que lhe proporcionará oportunidades de trabalhos e aprendizados futuros.

Para além do Exame de Qualificação de Tese que marcou a etapa limite deste artigo, o currículo do curso de doutorado do PPGED oferece mais quatro períodos nos quais o doutorando e o orientador trabalharão integrados nas três disciplinas de Elaboração de Tese I, II e III, no Estágio de Docência II, em Atividades Integradoras II, em Produção Científica II e na defesa da Tese como requisito final.

Assim como aqui no PPGED-GEPIED/UFS, em todo mundo, nos papéis de alunos, pesquisadores e docentes, homens e mulheres se utilizarão de sistemas de comunicação e de estruturas e estratégias organizacionais complexas para atender seus interesses e se desenvolver em sociedade como genuínos Homo Sapiens Digitais.

Referências

- BALL, Stephen J. **Educação global S. A.:** novas redes políticas e o imaginário neoliberal. Tradução de Janete Bridon. Ponta Grossa: UEPG, 2014.
- BALL, Stephen J.; MAGUIRE, Meg.; BRAUN, Annette. **Como as escolas fazem as políticas:** atuação em escolas secundárias. Tradução de Janete Bridon. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.
- BALL Stephen J.; MAINARDES, Jeferson (organizadores). **Políticas educacionais: questões e dilemas.** São Paulo: Cortez, 2011.
- BOWE, R; BALL, S; GOLD, A. **Reforming Education & changing schools:** case studies in policy sociology. London: Routledge, 1992.

BRÜSEKE, Franz Josef. **A modernidade técnica**: contingência, irracionalidade e possibilidade. Florianópolis: Insular, 2010.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Trad. Rosisca Darcy de Oliveira, 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. Trad.: Paulo Geiser. 1.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. Trad. Suzana Alexandria. 2 ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução de Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto, Ed. PUC Rio, 2006.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para análise de políticas educacionais. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr., 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a03v27n94.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2019.

MOTA, Cristina Nascimento da. **O programa de educação em tempo integral da Prefeitura Municipal de Vitória**: contribuições para avaliação de suas implicações na gestão escolar. Dissertação (Mestrado em Educação). Vitória (ES): Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, 2013.

O QUE É HOMO SAPIENS? **Significados**. Disponível em: <https://www.significados.com.br/homo-sapiens/>. Acesso em 21 jul. 2020.

PASSOS, Maria Sigmar Coutinho. **Contextualizações e recontextualizações nas políticas da TIC e educação**: um estudo sobre o Proinfo Integrado nos NTM na Bahia. Tese (doutorado). Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação. Salvador: 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/24924/1/MariaSigmarCoutinhoPassos-tese.doc.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2019.

SAMPIERI R. H.; COLLADO C. F.; LUCIO Maria del Pilar B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL. Ministério da Educação. Universidade Federal de Sergipe. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. Programa de Pós-Graduação em Educação. Edital PPGED/ POSGRAP/UFS N° 04/2017. **Vagas para a comunidade programa de pós-graduação em educação, 28/08/2017**. Disponível em: <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?id=136>. Acesso em 31 ago. 2017.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL. Ministério da Educação. Universidade Federal de Sergipe. Conselho do Ensino, da Pesquisa e da Extensão. Resolução No 09/2017/CONEPE, 27 mar.2017. **Aprova alteração no Regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação**. Disponível em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=136&idTipo=3. Acesso em 3 ago. 2020.

TRIVINHO, Eugênio. **A Dromocracia Cibercultural: lógica da vida humana na civilização mediática avançada**. São Paulo: Paulus, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. Programa de Pós-Graduação em Educação. **Fluxograma de matrícula do PPGED**. Disponível em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=136&idTipo=1. Acesso em 3 ago.2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. Programa de Pós-Graduação em Educação. Instrução Normativa No 01/2018-PPGED. **Aprova a estrutura curricular dos Cursos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação**. Disponível em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=136&idTipo=1. Acesso em: 3 ago.2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. Núcleo de Pós-Graduação em Educação. **Manual de normas para elaboração de dissertações e teses.** São Cristóvão: Editora UFS, 2012. Disponível em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=136&idTipo=1. Acesso em 7 ago. 2020.

SOBRE OS AUTORES

- **Antônio da Conceição Ramos**

Mestre em Educação (UFS), Pedagogo e Professor da rede pública de ensino, além de colaborador do SENAC/SE. Contato: ramosacr@gmail.com

- **Bruna dos Santos Silva**

Graduanda em Sistemas de Informação na Universidade Federal de Sergipe. Bolsista no Programa Institucional de Iniciação Científica. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED). Contato: bruna.silva@dcomp.ufs.br

- **Cristiane Tavares F. de Moraes Nunes**

Doutora em Educação (UFS), Pedagoga, Administradora, membro do Grupo de Estudos do Tempo Presente (GET/UFS), do Núcleo de Estudos de Cultura (NEC/UFS) e do Grupo de Pesquisa em Educação e Gestão (GPEG/UDESC), professora do Centro Universitário Estácio, bem como atua como Assessora da Superintendência do SEBRAE/SE. Contato: profacristavares@outlook.com

- **Dante Augusto Galeffi**

Arquiteto pela Universidade Federal da Bahia, frequentou o curso de especialização na Universidade de Roma em Restauração de Monumentos, mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia e doutor em

Educação pela Universidade Federal da Bahia. Atualmente é professor Titular da Universidade Federal da Bahia, lotado no Departamento de Educação II da Faculdade de Educação. Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em Filosofia da Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de filosofia, filosofia da educação, epistemologia do educar, fenomenologia, hermenêutica, linguagem, educação transdisciplinar, estética e ética. É professor permanente do Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC/UFBA) É líder do Grupo de Pesquisa Epistemologia do Educar e Práxis Pedagógica. Desenvolve atualmente pesquisas de epistemologia da complexidade, transdisciplinaridade, epistemologia do educar transdisciplinar, ética e estética, mística e espiritualidade. Desenvolve atualmente a Teoriação Polilógica, uma Epistemologia da Complexidade própria e apropriada. Contato: dgaleffi@uol.com.br

- Francisco Antonio Pereira Fialho

Engenheiro Eletrônico pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Psicólogo pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999), mestre em Engenharia de Produção, Ergonomia pela Universidade Federal de Santa Catarina e doutor em Engenharia de Produção, Engenharia do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Engenharia e Gestão do Conhecimento, atuando principalmente nos seguintes temas: engenharia do conhecimento, mídias do conhecimento, eco-ergonomia, gestão do conhecimento e ergonomia cognitiva. Líder do Núcleo de Estudos e Desenvolvimentos em Conhecimento e Consciência –

NEDECC. Líder do Núcleo de Pesquisas em Complexidade e Cognição – NUCOG. Participante do Núcleo da Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento para a Inovação – ENGIN da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e do LGR – Laboratório de Gestão Responsável. Contato: fapfialho@gmail.com

- Geovânia Nunes de Carvalho

Pedagoga pela Faculdade Pio Décimo. Licenciada em Filosofia pela Universidade Federal de Sergipe. Mestra em Filosofia pela Universidade Federal da Bahia. Doutoranda em Educação na UFS. Pedagoga na Universidade Federal de Sergipe. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação – GEPIED/UFS/CNPq. Contato: geoterra46@hotmail.com

- Henrique Nou Schneider

Engenheiro Civil pela Universidade Federal de Sergipe; mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas e doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, na área de Mídia e Conhecimento. Professor na Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Computação, Programa de Pós-Graduação em Educação (mestrado e doutorado), orientador no Programa Institucional de Iniciação Científica – e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED/UFS/CNPq). Contato: hns@terra.com.br

- José Fonseca da Silva

Graduado em Licenciatura Plena – Geografia e Pós-Graduado em Gestão de Recursos Hídricos pela Universidade Federal de

Sergipe. Especialista em História e Geografia: uma Interação Interdisciplinar, pela Faculdade Educacional de Araucária-PR. Mestrando em Educação na Universidade Federal de Sergipe. Professor da Educação Básica Estadual e do Município de Aracaju. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPED/UFS/CNPq). Contato: pjfonsecasd@gmail.com

- Lindiney Reis Viana

Licenciado em Artes Visuais pela Universidade Federal de Sergipe. Mestre em Educação pelo PPGED/UFS. Membro do Grupo de Pesquisa Informática na Educação (GEPED/CNPq/UFS). Atuou como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Lecionou em ações de extensão, cujo público alvo era a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Contato: lindiney123@hotmail.com

- Max Augusto Franco Pereira

Docente externo do Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe (UFS), doutorando do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) da UFS, pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPED), certificado no CNPq, vinculado ao Departamento de Computação da UFS. Mestre em Educação pela UFS, graduado em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL e em Licenciatura em Letras Inglês pela Universidade Tiradentes – UNIT; pós-graduado (especialização) em Filosofia – Ética e Epistemologia pela UFS e MBA em Telecomunicações pelo IBMEC Educacional. Na educação profissionalizante, foi Professor Substituto do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
no Campus Lagarto. Contato: maxaugusto11@gmail.com

- Paulo do Eirado Dias Filho

Pedagogo, Pós-Graduado em Pedagogia Empresarial, membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPIED/UFS/CNPq) e, atualmente, Diretor Superintendente do SEBRAE/SE. Contato: eirado@infonet.com.br

- Raquel Anne Lima de Assis

Doutoranda em História Comparada pela UFRJ (PPGHC), integrante do Grupo de Estudo do Tempo Presente (GET/UFS/CNPq) e professora substituta de História Contemporânea da UFRRJ (DH-IM). Contato: raquel@getempo.org

- Sheilla Silva Conceição

Doutora e mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Pedagoga pela Universidade Federal de Sergipe. Docente na Secretaria de Estado e Educação de Sergipe, na Secretaria Municipal de Educação de Aracaju SE e na Faculdade Unirb/AJU. Contato: sheillaconceição@gmail.com

- Vinicius Silva Santos

Mestre e doutorando em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Professor da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VIII. Membro do Grupo de Pesquisa em Informática na Educação – (GEPIED/UFS/CNPq) e do Grupo de Pesquisa em Formação de Professores, Educação e Contemporaneidade – FORPEC (UNEB/CNPq). Contato: vinnymil@yahoo.com.br

