



O SAPIENS FRENTE AO COLAPSO IDEOLÓGICO E AS REVOLUÇÕES GÊMEAS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA BIOTECNOLOGIA¹

José Fonseca da Silva²; Geovânia Nunes de Carvalho³; Sheilla Silva Conceição⁴

Resumo

Este artigo apresenta uma discussão teórica que emergiu, sobretudo, das leituras 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” e de Morin (2018); além das discussões no Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED). O objetivo foi analisar, de acordo com o pensamento dos autores citados, 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 a própria existência e a do planeta.

Palavras-chave: desafio tecnológico; trabalho; liberdade; igualdade; educação.

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 um luxo relativamente raro, especialmente quando se trata de problemas globais.

Neste trabalho trazemos uma reflexão sobre a parte inicial do livro, 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

¹ Artigo apresentado ao Eixo Temático 1: Educação e Comunicação na Cibercultura, do II Encontro Regional Norte-Nordeste da ABCiber.

² Professor da Educação Básica Estadual e do Município de Aracaju. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED/UFS/CNPq). E-mail: pjfonsecasd@gmail.com

³ Professora nas Faculdades UNIRB e Maurício de Nassau. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED/UFS/CNPq). E-mail: sheillaconceicao@gmail.com

⁴ Licenciada em Pedagogia e Mestre em Filosofia. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Educativa (GEPIED/UFS/CNPq). E-mail: geoterra46@hotmail.com



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

uma possível irrelevância humana já 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* está nos observando e acumulando informações, e aumento do 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 no GEPIED ao longo do ano de 2019. 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 a 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 prestígio e poder no 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,



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 devastador. Esse cenário de desorientação e catástrofe iminente é 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. 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 os 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 exhibir, 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 de Trump, no qual a narrativa liberal não tem um concorrente ideológico, é um momento extremamente niilista. A função dos Estados Unidos, não é mais a de prover qualquer visão global. De acordo com



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 devem ir somente até à fronteira.

Enfrentar a oposição entre emprego e automação também é um dos grandes desafios para a humanidade 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).

Por enquanto, 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. Mas, 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 cibercultural⁵ 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,

⁵ 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)



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 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), 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, elevando até mesmo os índices de suicídio.

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 devemos 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



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

somente em alguns países ou municípios. Porém, o conceito de “necessidades básicas” é algo muito relativo de um país para outro. Chegar a um consenso não será uma tarefa fácil!

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”. O que 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 interrogação, 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



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 iminente reside não nos robôs ou IA, mas sim na obediência deles aos seus mentores. Políticos corruptos ou malignos podem causar grandes massacres às diversas formas de vida. Como diz Harari (2018, p. 215), “Nunca subestime a estupidéz 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



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 alternativa, 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 empresas



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

como Google, Facebook e poucas outras, além da possibilidade de levar ao término da liberdade, pode também tornar a igualdade um sonho cada vez mais distante ou 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.⁶

Educação no contexto do desenvolvimento tecnológico

O cenário apresentado revela a necessidade de conhecimento pelas pessoas a respeito da evolução do conhecimento científico nas 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, por meio de indagações, reflexão e ação direcionadas para a manutenção do planeta em condições de assegurar a permanência da vida humana e demais formas de vida.

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. Na 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

⁶ 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.



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 do conhecimento, 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 vemos, 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).



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 cheia⁷.

“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 fácil para o cidadão comum. Evitar que a cabeça fique bem cheia exige educação e conhecimento. Daí a necessidade de superação do conhecimento fragmentado. É preciso conhecer as partes, porém, dentro do todo. 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, 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 cibercultura⁸. 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

⁷ 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).

⁸ 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).



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

sociais acompanhadas das habilidades que lhes permitam atuar como sujeitos protagonistas na sociedade”. Capaz de dar respostas aos desafios provenientes do desenvolvimento da técnica.

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. Há necessidade, segundo Morin (2011, p. 93), de uma “(...) ética propriamente humana, ou seja, a antropoiética⁹, 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 uma 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, 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,

⁹ 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)



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - 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

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



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 das 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 a responsabilidade necessária, 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 ou liberalismo alcance toda a humanidade. O liberalismo autêntico, no sentido real da palavra latina, e não aquele usado 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, 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 coletivo, na busca de bem-estar para a humanidade. Para isso, possivelmente devemos partir de conhecimentos da Filosofia, interrogação e 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. No mundo em que a mudança é a única constante, 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



Redes Educativas e os desafios atuais da Cibercultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

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 obstáculos presentes no universo da cibercultura. 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 na Terra.

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.

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.

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



Redes Educativas e os desafios atuais da Ciberultura

21 a 22 de novembro de 2019 - Aracaju - SE

SANTAELLA, Lúcia. **Do Pós-Humano ao Neo-Humano**: a sétima revolução cognitiva do sapiens. In: Simpósio ABCiber - Devires da Ciberultura: 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.