

FILOSOFIA, AVALIAÇÃO E NEUROCIÊNCIA COM APORTE METODOLÓGICO E PEDAGÓGICO DE TECNOLOGIA

PHILOSOPHY, EVALUATION AND NEUROSCIENCE WITH TECHNOLOGY METHODOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT

FILOSOFÍA, EVALUACIÓN Y NEUROCIENCIA CON APORTE METODOLÓGICO Y PEDAGÓGICO DE TECNOLOGÍA

Ivo José Both

Doutor em Educação - Universidade do Minho, Professor Centro Universitário Internacional-UNINTER
E-mail: ivoboth1@gmail.com

Sonia Maria Chaves Haracemiv

Doutora Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Professor Universidade Federal do Paraná
E-mail: sharacemiv@gmail.com

RESUMO

O texto objetiva apontar e confirmar a filosofia e a avaliação como componentes educativos importantes ao se valerem de aporte metodológico conferido pelo emprego de tecnologia. O estudo igualmente objetiva abordar filosofia e avaliação como componentes educativos em que ambos se valem de análise crítica ao tratarem de suas funções pedagógicas nos meios educativos. Trata-se de trabalho de desenvolvimento teórico embasado em pesquisa bibliográfica e em experiências docentes vivenciadas em diferentes níveis escolares. Aguarda-se como possíveis resultados do presente estudo justamente um estreito compromisso tanto metodológico quanto pedagógico resultante da atuação interativa de filosofia, avaliação e tecnologia. Outro dos possíveis resultados estimados mediante o presente estudo é a gradual afirmação metodológica e pedagógica dos três componentes educativos em questão nos meios escolares. Sabe-se que filosofia, avaliação e tecnologia ainda vem sofrendo algumas resistências quanto à sua aceitação em meios escolares, ainda que em proporções gradualmente decrescentes. Por fim, aguarda-se que nos interiores de cada matriz curricular dos cursos dos diferentes níveis escolares o presente estudo possa servir de contributo e estímulo importante à afirmação pedagógica do trinômio educativo estudado.

Palavras-chave: filosofia; avaliação; tecnologia; matriz curricular.

ABSTRACT

The objective of the following paper is to confirm philosophy and assessment as important educational components by establishing their methodology through technology. Besides, it aims to approach philosophy and assessment as educational components, which uses critical analysis when it comes to its pedagogical attributions within educational means. It is a theoretical study based on a bibliographical research and in teaching experiences in different school levels. It is expected to discover a significant methodological and pedagogical relevance through a philosophy, assessment, and technology interactive performance. In addition, the expectation is to discover the gradual methodological and pedagogical substantiation of such educational components within Schools. Even though philosophy, assessment and technology have been rejected within Schools, such rejection has been decreasing. Finally, it is expected that within every syllabus in different School levels, the following study can contribute and stimulate a solid establishment of such three educational components.

Keywords: philosophy; assessment; technology; syllabus.

RESUMEN

El texto objetiva apuntar y confirmar la filosofía y la evaluación como componentes educativos importantes al valerse de aporte metodológico conferido por el empleo de tecnología. El estudio también objetiva abordar filosofía y evaluación como componentes educativos en que ambos se valen de análisis crítico al tratar de sus funciones pedagógicas en los medios educativos. Se trata de trabajo de desarrollo teórico basado en investigaciones bibliográficas y en experiencias docentes vivenciadas en diferentes niveles escolares. Se espera como posibles resultados del presente estudio justamente un estrecho compromiso tanto metodológico como pedagógico resultante de la actuación interactiva de filosofía, evaluación y tecnología. Otro de los posibles resultados estimados mediante el presente estudio es la gradual afirmación metodológica y pedagógica de los tres componentes educativos en cuestión en los medios escolares. Se sabe que filosofía, evaluación y tecnología todavía viene sufriendo algunas resistencias en cuanto a su aceptación en medios escolares, aunque en proporciones gradualmente decrecientes. Finalmente, se espera que en los interiores de cada matriz curricular de los cursos de los diferentes niveles escolares el presente estudio pueda servir de contribución y estímulo importante a la afirmación pedagógica del trinomio educativo estudiado.

Palabras clave: filosofía; evaluación; tecnología; matriz curricular.

PONDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS

Filosofia, avaliação e tecnologia constituem componentes curriculares de secular presença nos meios escolares formais e informais. Por isso mesmo, essa tríade educativa e interativa justifica-se por si só por ser considerada em conjunto, bem como individualmente quando referenciados os seus propósitos pedagógicos.

A filosofia como componente educativo perpassa formalmente os tempos, de modo particular, a partir dos filósofos gregos que se valiam dela para inferências públicas em diferentes áreas de interesse, seja de ordem social, cultural, econômica tanto em meio à natureza como, posteriormente, em ambientes fechados.

A avaliação, como forma de analisar criticamente diferentes interesses escolares, acompanha o ser humano ao longo de toda a sua existência. A tecnologia como aporte metodológico e pedagógico em meios escolares, por sua vez, igualmente vem contribuindo com o ser humano já a partir do emprego do *papiro* até à mais sofisticada tecnologia hodierna neste contexto.

Seja como for, especificamente no confronto pedagógico entre educação e tecnologia, a primeira sempre está na dianteira, ao passo que a tecnologia cumpre, pontualmente, um objetivo importante de suporte tanto pedagógico quanto metodológico.

É neste contexto filosófico, avaliativo e tecnológico que o trabalho se apresenta como meio de intervenção pedagógica tanto em ambientes educativos formais, quanto informais.

INTERAÇÃO METODOLÓGICA E PEDAGÓGICA DA FILOSOFIA, AVALIAÇÃO E TECNOLOGIA NA RELAÇÃO COM O SER PENSAnte.

Filosofia: forma crítica e reflexiva de perceber e incrementar a realidade educativa.

Entendemos que o ser humano, ao ingressar no ensino superior, deveria postular dois cursos: um para o qual se sentisse vocacionado e outro necessariamente deveria ser o de filosofia. O curso para o qual o candidato está vocacionado é de formação profissional específica, ao passo que o curso de filosofia consegue transitar fenomenologicamente e transversalmente em todos os demais cursos.

Com relação à filosofia educativa podemos perceber filósofos com três espectros contemplativos diferentes nos meios educativos formais e informais:

- o filósofo por natureza;
- o filósofo por conveniência; e
- o filósofo por competência.

O filósofo por natureza já nos primeiros anos de vida sente-se apto a opinar sobre assuntos de variada ordem, procurando influenciar direta ou indiretamente num primeiro plano as pessoas de sua relação mais próxima. Tal qualidade filosófica foi assimilada pelo sujeito ou como fruto de privilegiada herança cultural ou por intensa curiosidade inata.

O filósofo por conveniência caracteriza-se por forte vontade de superação normalmente em função de modelos profissionais bem-sucedidos em meios acadêmicos, e que transitam com boa desenvoltura em diferentes ambientes sociais. Trata-se de um profissional que muitas vezes se vale de linguajar e de conhecimentos que giram regularmente em meios de informação e de comunicação social, apoderando-se dos mesmos mais por conveniência do que por formação assimilada em instituição de ensino.

O filósofo por conveniência caracteriza-se mais por ser um sujeito discretamente imitador do que por eventual competência, capacidade e habilidade conquistadas formal e informalmente em ambientes educacionais. Entende-se, aqui, competência, capacidade e habilidade da seguinte maneira:

- competência: variável pedagógica que sugere domínio de conhecimentos pelo sujeito;
- capacidade: variável pedagógica que requer que o sujeito saiba relacionar, comparar e aplicar os conhecimentos que domina;
- habilidade: variável pedagógica que “convida” o sujeito a utilizar-se de criatividade na seleção dos conhecimentos que domina, que relaciona, que compara e que aplica.

O filósofo por competência, igualmente, é aquele que cumpriu curso de licenciatura em filosofia. Trata-se de educador que domina e transita com boa desenvoltura:

- as principais teorias filosóficas de tempos passados e do tempo presente;
- o domínio cognitivo das correntes filosóficas dos tempos modernos;
- a relação do pensamento filosófico que melhor se identifica com as exigências educativas do tempo presente.

Tanto o filósofo por natureza quanto o filósofo por conveniência igualmente tran-

sitam nos caminhos da competência, da capacidade e da habilidade, mas com exigências comportamentais próprias, aquém das requeridas ao filósofo por competência.

Kording (2017, p. 2) considera que prefere “...questões práticas às filosóficas”. Talvez o autor se refira ao ditado de que quem muito fala nem sempre diz muito com relação à prática.

Filosofia é uma teoria do pensamento que procura fundamentar com boa argumentação verdades que poderão logo adiante ser transformadas em realidades práticas em prol de ambientes educativos.

Todo ser humano é um ente pensante, seja qual for a sua origem étnica, de formação, de nível social e de herança cultural, ainda que em tempos longínquos o ato de pensar era considerado por tradição privilégio de pessoas consideradas sábias, ou, então, quem quiser pensar deverá aprender a pensar.

Entende-se que somente o homem sabe e aprende a pensar pelo fato de o pensar fazer parte do próprio pensamento. Buzzi (1984, p. 9) revela que o

[...] pensamento que filosofa ensaia uma aprendizagem de pensar. Pensar é filosofar! Filosofar não é adejar, mas fazer do pensamento raio de luz que vá à raiz do mundo e mostre nesta proximidade o enigmático que ainda não se aprendeu a pensar.

Como atividade e não como doutrina, a filosofia conduz o ser humano a pensar e à medida que aprende a pensar, o pensamento se torna conhecimento, fazendo-se da linguagem expressão da realidade.

Buzzi (1984, p. 10 e 11), interpretando o pensamento filosófico, defende que

[...] a filosofia, por conseguinte, estabelece uma aprendizagem de saber em proveito do homem. Platão diz que de nada serviria possuir a capacidade de transformar as pedras em ouro a quem não soubesse valer-se do ouro; de nada serviria uma ciência que tornasse imortal a quem não soubesse servir-se da imortalidade. Requer-se, portanto, uma ciência em que coincidam pensar e ser, e esta ciência é a Filosofia.

Uma vez que o ser humano é um ser pensante por natureza, pode-se lhe imputar a máxima de que o ato de pensar formata o pensamento que, por sua vez, se traduz em conhecimento.

Avaliação: permanente percurso rumo à aprendizagem.

Arrisco-me a dizer que todo ser pensante sabe avaliar. A dúvida sobre saber ou não saber avaliar não reside exatamente neste ponto, mas, na sua forma de avaliação, se a avaliação que vem sendo implementada é expressão legítima do caminho que conduz à aprendizagem. E existe um ditado que diz que quem não sorri não é uma pessoa séria. As-

sim como a primeira afirmação, este ditado igualmente representa certa subjetividade em sua expressão.

Uma genuína avaliação, no entanto, não se permite considerar o desempenho de um ser humano a partir de elementos subjetivos. Um estudante ou exerce bem as suas funções discentes ou não.

Pode-se dizer que o objetivo da avaliação, aqui no caso levadas em consideração a filosofia acadêmica e a tecnologia, ela se posta como fiel escudeira e como agente inquiridora constante ao mesmo tempo, da qualidade educativa que ambas formam.

Talvez o leitor esteja estranhando que até a esta altura do estudo ainda não tenha sido a avaliação abordada no que concerne os componentes nota ou conceito. Tal fato sugere afirmar não serem eles os “personagens” mais importantes num tratado que trata de avaliação.

Conceito e nota constituem, até mesmo, componentes marginais no contexto educativo, a ponto de não merecerem muita atenção, nem dispêndio de tempo excessivo em sua menção, mesmo que na maioria dos ambientes educativos formais (escola), bem como nos informais (família) eles continuem a gozar de atenção preferencial.

Talvez o conceito de Ávila (2011, p. 43) não represente a forma a mais genuína de avaliação, mas, por certo, sugere ela compor alguns dos mais ricos ingredientes pedagógicos para dissertar sobre o objetivo de avaliação. Senão vejamos, o conceito de avaliação defendido pelo autor: “avaliar é apreciar em seu justo valor um ser”. Talvez, transcrevendo o conceito de forma ainda mais direta, poderíamos expô-lo dessa maneira: avaliar é valorizar o desempenho do estudante.

Possuir a necessária clarividência metodológica e pedagógica na ação de avaliar constitui imenso avanço na percepção da essência do valor avaliativo.

Avaliar significa perceber a quantas anda não somente a produção do estudante, o seu resultado, o seu desempenho, como também o seu empenho e vontade em querer sair-se com boa desenvoltura diante do desafio de apreensão de conhecimentos.

Ação de apreciar compreende a percepção do *modus operandi* com que ocorre o desenrolar de um acontecimento em face de uma perspectiva avaliativa. Significa perceber o sentido qualitativo de uma ação que deverá ser desenvolvida a contento.

Em seu justo valor objetiva conceder e perceber valor na ação avaliada com a necessária justeza. Para professores de etnias, de origem e herança cultural, bem como de formação escolar diferente, ante um mesmo fato presenciado por todos ao mesmo tempo gera muitas vezes interpretações diversas. Levando tal realidade para um ambiente escolar, uma mesma avaliação por meio de processo de observação pelos mesmos professores possivelmente redundará em notas diferentes.

E ser justo no ato de avaliar fundamenta-se na própria filosofia quando trata do ato de pensar. Nesse sentido, Buzzi (1984, p. 11) assim se expressa:

“Pensar, na significação etimológica do termo, quer dizer *sopesar*, pôr na balança para avaliar o peso de alguma coisa. O pensamento quando faz filosofia usa ao máximo seus recursos para aprender a avaliar: quer tornar-se avaliador justo”. Ao filosofar, o custo dessa aprendizagem move o pensamento. Sua própria necessidade o torna um “justo avaliador”.

Por fim, o ser a que o conceito se refere é o próprio estudante como objeto do processo avaliativo.

Tecnologia, neurociência e inteligência artificial como aportes pedagógicos no incremento de aprendizagem.

O emprego de tecnologia como aporte metodológico e pedagógico vem conquistando sempre maiores e melhores espaços nos meios educativos. Por si só, a tecnologia não se sustenta, mas, quando aliada a atividades de aprendizagem, pode representar significativo avanço em meios sejam eles de ordem escolar ou não.

De forma isolada, a tecnologia não se estabelece, mas, quando em parceria com educação, por exemplo, ela tem condições de formar amplo e intenso apoio metodológico e pedagógico. Assim sendo, estão destituídos de razão os posicionamentos que “endemonizam” ou supervalorizam a tecnologia. Empregada de forma equilibrada e adequada metodologicamente, ela tem condições de formar excelente parceria educativa com as diversas ciências.

Pode-se apontar dois tipos distintos de utentes de tecnologia em ambientes educativos: um, representado por um bom contingente de docentes que pretendem lançar mão de seu uso, mas, sentindo-se por vezes um tanto inseguros em darem um passo decisivo à frente nesta área; outro tipo de utente é compreendido por um número sempre maior de estudantes que se utiliza de tecnologia com progressiva segurança.

É de se prever que estes últimos, quando em função docente em futuro próximo, constituirão contingente maioritário de usuários de tecnologia em sua classe, com vistas ao incremento de aprendizagem significativa oriunda, em especial, de investigações de valoroso espectro futurista técnico e pedagógico.

E para afirmar sempre mais e melhor a tecnologia como componente que conquista gradativamente espaços maiores como fomento à investigação e à aprendizagem, vem conquistando prestimosa aliada criativa e educativa a neurociência.

Milman (2017, p. 2), em reportagem com Kording, expressa que

[...] a neurociência é basicamente o estudo do funcionamento do cérebro humano. É muito sobre o “como” e não sobre o “quê”. Nosso cérebro produz, em 30 segundos, mais informações do que o telescópio Hubble em todo o seu tempo de vida. É essa produção que nos faz pensar. As informações são tantas que um ser humano não consegue compreender. Precisamos dos computadores para nos ajudar.

Assim sendo, a parceria entre neurociência e tecnologia permite ao docente e ao discente passos rapidamente à frente na proposição de perspectivas que tendem a facilitar a aprendizagem significativa. Quanto mais o estudo do cérebro for aprofundado, mais e mais potencialidades latentes possivelmente poderão ser reveladas e otimizadas em função da sociedade.

E a partir das infindas descobertas de potencialidades do cérebro humano não se torna de todo impossível pensar-se na elaboração de cérebros artificiais. O Google é, de certa forma, um cérebro artificial que guarda praticamente a maioria das informações estáticas e dinâmicas produzidas pela ciência.

Ainda sob o aspecto de valorização de potencialidades cerebrais aderentes a ferramentas tecnológicas, loschpe (2012, p. 158) assim se expressa:

A tecnologia é uma ferramenta pedagógica, assim como o quadro negro e o livro didático. Talvez mais poderosa, mas ainda assim apenas uma ferramenta, que trará resultados se for usada por um professor preparado em proposta que faça sentido pedagógico. O melhor software em educação continua sendo, disparado, o cérebro de um bom professor.

Valeria muito a pena, possivelmente, a composição de capítulo especial que trate da capacidade de formulação de verdades científicas como laboratórios permanentes de bem-estar pessoal e social pelo cérebro humano e da guarda de informações na forma estática e sempre mais dinâmica pelo cérebro artificial.

Neste contexto de parceria de ordem científica entre cérebro humano e cérebro artificial a tecnologia possivelmente terá largo espaço para mover-se como fonte perene de alinhamento de ações de aporte técnico e pedagógico interdisciplinar a fim de socorrê-las com subsídios pertinentes.

Ainda no contexto que media filosofia e neurociência, Kording (2017, p. 5) posiciona-se dessa maneira com relação aos cientistas que defendem haver oposição entre ciência e religião ao tratarem da verdade:

De jeito nenhum. Eu sou religioso. Para mim, a religião é o antídoto do ceticismo. Conceitualmente é impossível provar que Deus existe, mas também é impossível provar que não existe. Se houvesse uma prova, não haveria mais crença. Seria um fato científico. Vejo a religião como uma grande cadeia formada por pequenos elementos. Torna nossas fraquezas menos doloridas e nossas conquistas maiores, porque são para o coletivo. Dá para encontrar isso em outros lugares, mas eu encontrei na religião.

Da mesma forma que neurociência e tecnologia estabelecem pródiga parceria com vínculos que vão além do favorecimento acadêmico, a tecnologia por si só proclama factualmente que ela existe e persiste em visar à aprendizagem que fomenta o desempenho das pessoas que dela se valem. Demo (2009, p. 63) concorda com esse posicionamento,

indo mais além, expressando:

[...] a razão de ser da tecnologia é a aprendizagem. No entanto, deixa-se de lado que aprender, cada vez mais, é dinâmica também feita virtualmente, ainda que não exclusivamente. Novas tecnologias fazem parte das novas alfabetizações (...). Frente às novas tecnologias não cabem nem repulsa, nem encantamento, mas posição de educador: crítica e autocrítica.

A tecnologia que visa à aprendizagem igualmente se dispõe a levar conhecimentos às populações de diferentes condições sociais, bem como a localidades onde uma instituição de ensino superior da modalidade presencial muito dificilmente conseguiria se estabelecer, em especial, por questões logísticas.

Em referência à inteligência artificial, entende-se que “as máquinas já começaram a pensar, transformando em presente o que só se vislumbrava num futuro de ficção científica. É uma revolução que traz maravilhas – mas também desafios, conforme Vilicic e Thomas (2017, p. 74).

Por sua vez, McCarthy (2017, p. 74) evidencia que “a inteligência humana pode ser tão precisamente descrita que é possível construir uma máquina que a simule”.

Harari (2017, p. 75) manifesta preocupação com a inteligência artificial, manifestando que “o temor é que, no futuro, dependamos tanto da Inteligência artificial para tomar decisões que passemos a ser, para os robôs, o mesmo que uma criança é para seus pais – um misto de dependência e submissão”.

Monteiro e Sakate (2017, p. 75) enfatizam com relação à inteligência artificial que, [...] longe de ser um cenário de ficção científica, já é possível sentir a presença – onipresença – da Inteligência Artificial na rotina contemporânea. Ela ainda não é capaz de se emocionar, nem de ter ciência da própria existência, convenhamos. No entanto, facilita tremendamente a nossa vida (...).

Os autores ainda salientam:

[...] com uma força quase imperceptível, a Inteligência Artificial está por trás do funcionamento de sites de busca, das sugestões de compras *on-line*, de extraordinários *games* de computador. A inteligência artificial revolucionou o cotidiano, com tantos benefícios que ainda estão sendo contabilizados (...), é o lado claro, fértil, empolgante da Inteligência Artificial. (MONTEIRO E SAKATE, 2017, p. 75)

Com incessante aprofundamento de pesquisas com fulcro na inteligência artificial, vão surgindo sempre maiores possibilidades de seu uso em meios educativos, sociais e culturais.

O trinômio filosofia, neurociência e inteligência artificial, precisamente sob o foco educativo, identifica-se, de alguma forma, na busca do objetivo da aprendizagem e na formulação de novos e renovados conhecimentos, senão vejamos:

- a) a filosofia instiga o estudo fundamentado e relacionado à natureza da existência humana, bem como ao conhecimento pela via da investigação, à verdade, à

mente e aos valores morais. Talvez como acréscimo à performance da filosofia pode-se percebê-la como caminho ao raciocínio, à reflexão e à análise metódica com vistas às principais vias da aprendizagem que formaliza o conhecimento.

- b) a neurociência cognitiva, por sua vez, vislumbra o estudo da capacidade mental do ser humano, levando-o a explorar, em especial, o pensamento, a aprendizagem, a memória, a inteligência, a percepção e a elaboração de conhecimentos;
- c) a inteligência artificial ou, quiçá melhor dizendo, a inteligência programada não mais pode ser ignorada nem no mundo produtivo automatizado e muito menos no mundo prioritariamente educativo, mediante emprego de robótica e assemelhados como formas inteligentes de mediar e facilitar a aprendizagem e contribuir com a elaboração de novos e renovados conhecimentos.

Entenda-se que o trinômio pedagógico formado por filosofia, neurociência e inteligência artificial faz interagir reiteradamente os seus componentes a ponto de a promoção de aprendizagem e a formulação de novos e renovados conhecimentos constituírem perene evidência.

Considerações Finais

Este trabalho apresenta um conjunto de componentes acadêmicos que transitam individualmente por caminhos próprios, como igualmente atuam em estreita parceria metodológica e pedagógica entre si.

A filosofia preocupa-se permanentemente em analisar e realizar críticas de apoio aos melhores caminhos educativos. A avaliação, assim como a filosofia, também se preocupa em identificar os bons caminhos que conduzem à aprendizagem, bem como avalia de forma perene se tais rotas cumprem as andanças desejadas para que a aprendizagem ocorra da melhor maneira possível para todos. A tecnologia, por sua vez, cumpre apoio técnico e tecnológico nesse contexto educativo, colocando-se à disposição para compor e “agasalhar” as iniciativas educativas com dispositivos metodológicos e pedagógicos.

Sendo assim, o principal objetivo do presente estudo pressupõe cumprir as suas funções de apontar e confirmar a filosofia e a avaliação como componentes educativos importantes ao se valerem de aporte metodológico e pedagógico conferido pelo emprego de tecnologia.

Filosofia, avaliação e tecnologia são componentes educativos por demais importantes no contexto formativo a terem o seu alto valor contributivo expresso em um trabalho limitado por um reduzido número máximo de caracteres. Mesmo assim, a “fotografia” de cada um deles neste estudo permite a respectiva visualização como contributo educativo com bastante nitidez.

O trabalho igualmente sugere que o emprego de tecnologia não seja ou por demais depreciado ou mesmo excessivamente bajulado, mas que na medida certa se coloque à

disposição, aqui no caso, da filosofia e da avaliação como aporte metodológico e pedagógico privilegiado.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Fernando Bastos apud BOTH, Ivo José. **Avaliação planejada, aprendizagem consentida: é ensinando que se avalia, é avaliando que se ensina**. 3. ed. rev. Curitiba: Ibpex, 2011.

BUZZI, Arcângelo R. **Introdução ao Pensar**. Petrópolis: Vozes, 13. ed. 1984.

DEMO, Pedro. **Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.

KORDING, Konrad. **Quando tudo que sabemos sobre o cérebro humano está errado**. Disponível em:

<<http://zh.clicrbs.com.br/rs/opiniao/colunistas/tulio-milman/noticia/2017/08/quase-tudo-que-sabemos-sobre-o-cerebro-humano-esta-errado-ressalta-neurocientista-ale-mao-9878737.html>>. Acessado em: 27 ago. 2017.

IOSCHPE, Gustavo. **O que o Brasil quer ser quando crescer?** São Paulo: Paralela, 2012.

MONTEIRO, Carla; SAKATE, Marcelo. **Trunfos e riscos da inteligência artificial**. São Paulo-SP: Veja. Abril, 2549 ed., ano 50, n. 39, 2017.

VILICIC, Filipe e THOMAS, Jennifer Ann; McCARTHY, John; HARARI, Yuval Noah. In: MONTEIRO, Carla; SAKATE, Marcelo. **Trunfos e riscos da inteligência artificial**. São Paulo-SP: Veja. Abril, 2549 ed., ano 50, n. 39, 2017.