

PERTINÊNCIA E VALIDAÇÃO DO CONHECIMENTO FRENTE A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

RELEVANCE AND VALIDATION OF KNOWLEDGE IN THE KNOWLEDGE SOCIETY

Vitor Monarin¹
Regiane Silva Macuch²

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo discutir a epistemologia da construção do conhecimento científico no contexto histórico, social e educacional atual, nos implicando a compreensão de diversos fatores determinantes que influenciam diretamente na produção e na qualidade do conhecimento científico. A sociedade da informação hoje vivida por todos nós necessita encontrar um equilíbrio relativamente pertinente à validação do conhecimento que incite a uma transformação verdadeira consigo e com as experiências ao nosso redor (epistemologia relacional). Na evolução humana pós-moderna, há um paradoxo frente a falta de formação crítica do conhecimento científico com ilimitadas produções de informação não verificadas nem tanto pertinente e uma sociedade voraz neste consumo, resultado cabal de uma liquidez e volatilidade humana que reflete num indivíduo incapaz de edificar conhecimento. A Sociedade do Conhecimento, da qual acreditamos não existir ainda, enfrenta barreiras para sua sustentação no mercado da realidade acadêmica à medida que exige consciência e diferenciação sobre dado, informação, conhecimento e competência para adquirir, interpretar, analisar, compreender e comunicar no mundo tecnológico atual. O método a ser utilizado será o dedutivo, por meio de pesquisas bibliográficas, dados estatísticos e reflexões filosóficas.

Palavras-chave: epistemologia; produção científica; informação.

Abstract

This paper aims to discuss the epistemology of the construction of scientific knowledge in the current historical, social and educational context, implying an understanding of several determining factors that directly influence the production and quality of scientific knowledge. The information society today experienced by all of us needs to find a balance that is relatively pertinent to the validation of knowledge that incites us to a true transformation with ourselves and with the experiences around us (relational epistemology). In postmodern human evolution, there is a paradox in the face of the lack of critical training in scientific knowledge with unlimited production of information that has not been verified, not so pertinent, and a society voracious in this consumption, a complete result of human liquidity and volatility that reflects in an individual incapable of build knowledge. The Knowledge Society, of which we believe does not yet exist, faces barriers to its support in the academic reality market as it requires awareness and differentiation about data, information, knowledge and competence to acquire, interpret, analyze, understand and communicate in the technological world current. The method to be used will be the deductive one, through bibliographic research, statistical data and philosophical reflections.

Keywords: epistemology; scientific production; information.

Artigo Original: Recebido em 22/11/2019 – Aprovado em 20/05/2020

¹ Acadêmico da Pós-Graduação Stricto Senso de Ciências Jurídicas aplicadas aos direitos da personalidade e especialista em Docência no Ensino Superior pela Universidade Cesumar. Especializado em Neurociência Aplicada à Educação pela Universidade Estadual de Maringá – UEM. e-mail: vitormonarin@gmail.com (autor correspondente).

² Doutora em Ciências da Educação, professora de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e da Pós-Graduação Lato Sensu em Docência no Ensino Superior da Universidade Cesumar. e-mail: rmacuch@gmail.com.

1 Introdução

O estudo que envolve o presente trabalho acadêmico está envolto inicialmente na definição de conhecimento como uma crença verdadeira justificada, mas que ao mesmo tempo é inacabável evolutiva e potencialmente transformadora. A discussão da epistemologia – ciência que estuda sobre a natureza do conhecimento – destaca a construção histórica voltada para a valorização do ambiente, denominada epistemologia empirista, ou seja, pressupõe que o conhecimento ocorre a partir da experiência. De outro lado, a valorização do sujeito na epistemologia, considera que as possibilidades do conhecimento são predeterminadas, ou seja, não são adquiridas, mas desabrocham, sendo que, o ambiente pouco interfere nesse desenvolvimento.

A partir dessas conjunturas duais sabemos que a epistemologia interacionista nasce como uma nova possibilidade equilibrada sobre o conhecimento, valorizando essencialmente as partes potencialmente positivas das concepções anteriores, na qual, destaca-se que organismo e meio exercem ação recíproca ou relacional para a construção do conhecimento. Nesse rumo, a essas formas epistemológicas têm implicações na forma como reverberam em sala de aula por meio de suas formas de compreender o conhecimento bem como os processos de ensinar e de aprender.

Com a grande revolução científica-industrial, pela qual entendemos o desencadear da produção tecnológica de dados e informações em tempos instantâneos, os modelos pedagógicos que emergem dessas epistemologias mudam o rumo diante do contexto histórico social, que para muitos é conhecido como Sociedade da Informação. Tendo em vista que as modificações tecnológicas e informacionais atuam diretamente nas formas de pensar a educação, vemos que a construção do conhecimento científico muda as estruturas ideológicas do indivíduo em processo de formação educacional.

Ao discorrer do trabalho veremos as condições humanas e despersonalizadas do ser humano, que na atualidade, podem ser vistas como líquidas, voláteis e completamente apregoadas de incertezas e inconstâncias na sua criticidade, capacidade de escolha e decisões personificadas, sofrendo,

portanto, demasiada influencia da imensidão de informações consumíveis e descartáveis que impregna no indivíduo efêmero uma falta de critérios para seleção correta e harmônica das informações que lhe são estampadas. Com esta correlação bibliográfica e dedução das condições humanas, vemos o ser humano vazio de si, mas cheio de informações pouco relevantes e pertinentes.

2 Metodologia

Estudo de natureza aplicada com abordagem qualitativa com objetivo exploratório. A metodologia aplicada para a elaboração deste artigo foi a revisão bibliográfica da literatura a partir da seleção de periódicos científicos, livros, teses e dissertações acadêmicas e documentos públicos que se relacionam com os temas educação, tecnologia, filosofia, conhecimento humano e avanços tecnológicos educacionais.

As utilizadas para aprofundamento teórico se concentraram nas obras filosóficas literárias amplamente difundidas e também nas plataformas digitais da mais ampla rede de buscadores, que de certa forma atendem a valorização da informação validada e relevante. Este artigo é, portanto, uma revisão teórica que discorre sobre a necessidade de construir academicamente e cientificamente conscientização aos profissionais da educação e pesquisadores sobre o zelo e cuidado com a produção de conhecimento balizado por informações relevantes que podem refletir na condutibilidade do valor do conhecimento. Não distante também, o material construído precisa ser de fácil acesso a comunidade leitora afim difundir a discussão sobre construção de conhecimento.

3 Aspectos epistemológicos do conhecimento para o processo educacional

Acerca da reflexão sobre epistemologia há litígio sobre sua concepção e delimitação conceitual pelos pioneiros do assunto (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011).

Considerada como desdobramento da Filosofia que atesta e valida o conhecimento nas suas formas e construções, origina-se com Platão por volta de 369 A.C. (GRAYLING, 1996) e que, segundo Rita Carter (2003) ganha destaque no período moderno

enaltecendo o conhecimento como construção interativa e dinâmica.

Elencando etimologicamente a palavra *epistemologia*, esta se compõe pelo discurso (*logos*) da ciência (*episteme*) ou seja, a filosofia da ciência, que pode também ser chamada por *Teoria do Conhecimento*, *Gnoseologia ou até Filosofia da Ciência*, que se baseia nos estudos criteriosos das consequências, resultados, fatores determinantes e hipóteses da própria ciência (TESSER, 1995) que certamente ganha centralidade na filosofia com Descartes (1596-1650) que introduz a dúvida metódica sobre todas as coisas para aquisição de conhecimento por meio das ideias inatas e racionalmente organizadas, bem como John Locke (1632-1704) que valoriza a aquisição de conhecimento decorrente das experiências sensoriais.

A funcionalidade da epistemologia está ligada ao atendimento da ciência no seu curso quanto ao método, teoria, autenticidade do conhecimento, pressuposições (TESSER, 1995) e relacionamento do sujeito com o objeto ou vice e versa. Na prática busca desencadear e responder as perguntas: “Como é obtido e validado o conhecimento científico?”, “Existe um método da Ciência? Se afirmativo, qual é esse método?”, “Existe uma rota que valide autenticamente o conhecimento?” (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011, p. 9). Temos uma contribuição muito eficaz de Hilton Japiassu:

A ciência se define por um discurso crítico, pois exerce controle vigilante sobre seus procedimentos utilizando critérios precisos de validação. A demarcação científica é, ao mesmo tempo, reflexiva e prospectiva. Os pressupostos de uma ciência são justamente as idéias, os critérios e os princípios que ela emprega na sua efetuação. (JAPIASSU, 1978, p. 98).

Enaltece muito a compreensão do autor Gelson João Tesser (1995, p.92) sobre isto e o caminho nesse rumo pois, clara e objetivamente percebe-se que “A tarefa principal da epistemologia consiste na reconstrução racional do conhecimento científico, conhecer, analisar, todo o processo gnosiológico da ciência e do ponto de vista lógico, sociológico, interdisciplinar, político, filosófico e histórico”. Nesse sentido o “pensar sobre como se faz ciência” (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011, p.9) nos leva ao interesse de aprofundar sobre as metodologias para aquisição do conhecimento.

Partindo da definição de conhecimento, percebemos que ela também é motivo de diversas conceituações, tendo em vista que cada escritor, autor ou mesmo filósofo considerou diferentes vieses. Desde a antiguidade clássica, com Sócrates (470 – 399 a.C.) e até mesmo Platão, a busca pela definição de conhecimento perpassava pela relação entre o sujeito que busca conhecer e o objeto ao ser conhecido, que para o filósofo, o primeiro passo para tal é o reconhecimento do indivíduo humano sem conhecimento como critério para a aquisição do mesmo (ALVARES; BATISTA, 2007. p.1).

No século XV, com Nicolau de Cusa percebemos a retomada do viés filosófico gnóstico e que Alvares e Batista ressalta em sua obra:

Acomoda sua tese sobre a afirmativa de que conhecer é estabelecer uma proporção entre o conhecido e o desconhecido, entre o que já se conhece e o que se vai conhecer. Conseqüentemente, o processo de acréscimo de conhecimento deve ser lento e gradual a fim de acercar-se da verdade somente por aproximações sistemáticas e sucessivas (ALVARES; BATISTA, 2007. p.1).

O que nos aproxima do conhecimento científico, apesar de saber que ele é totalmente inacabado, provisório e sustentado por fatores ideológicos, econômicos, políticos e históricos (TESSER, 1995, p. 1), é que ele se comprehende inicialmente de produções individuais de grandes pensadores. Desse modo, com o aumento de dados, cruzamento de informações e validação de pesquisas, formam uma rede de conhecimento apropriadamente científico (WERNECK, 2006, p. 190).

Para Anthony Clifford Grayling o conhecimento é “crença verdadeira justificada” que pode ser compreendida à medida que se descobre as condições a serem alcançadas quando queremos dizer que alguém conhece algo (GRAYLING, 1996. p.19). Porém, todas as definições intencionalmente expostas, bem como as que comprehendemos como conhecimento popular, filosófico, teológico entre outros apontam para um cerne: tal definição é conhecimento ou opinião?

Por isso há correntes epistemológicas que favorecem mais um fator do que o outro, tanto para o objeto como para o sujeito, no intuito de permear a reflexão acerca da distinção entre conhecimento e simples opinião. Nesse rumo, o professor Fernando Becker fala sobre o sujeito como fator determinante

ao processo do conhecer. O objeto é tudo aquilo que o sujeito não representa, ou seja, é o ambiente ou meio no qual o sujeito está inserido, sendo este físico ou pessoal (BECKER, 2012, p.14-15).

Como já descrito, John Locke no século XVII buscou estender estudos nesse viés com a obra: ensaios sobre o entendimento humano apontando o quê, como e o limite do conhecimento, findando sua compreensão na premissa que a verdade definitiva não existe para o homem, sendo que os fatos ou constatações são a fonte para busca (FONTANA, 2007. p.2). Alinhavado nesse pensamento percebemos que a experiência pautada na observação e investigação são cruciais para adquirir o conhecimento, sendo que certeiramente o autor Anthony Clifford Grayling (1996, p. 9) afirma “que empiristas compreendem que o conhecimento substantivo e genuíno do mundo só pode ser aprendido através da experiência, por meio dos sentidos e suas extensões proporcionadas por instrumentos, tais como telescópios e microscópios.

Trazendo o foco para o objeto, podemos perceber nesta conjectura que a ciência empírica (do grego *ἐμπειρία* que quer dizer experiência) está preocupada com a aquisição do conhecimento pela experiência, pelo fenômeno e pelo momento. Tal aplicabilidade pode ser pano de fundo e totalmente influenciada pelas condições sociais momentâneas ou por interpretações de ideais (WERNECK, 2006. p. 6). A obtenção de conhecimento por uma condução de fora para dentro no indivíduo (concepção do empirismo), além de ser defendida e apoiada por pensadores da época e posteriores (David Hume, René Descartes, Galileu Galilei) se obstava a olhar para a experiência e comparar o homem como um “ser vazio” ou uma “folha em branco” (FONTANA, 2007).

Nos dias de hoje, ainda recebemos muita influência no campo educacional pelo modelo apresentado pelo empirista filósofo Francis Bacon, em especial, reafirmado no ensino das ciências naturais e exatas (FONTANA, 2007. p.3). Resumidamente, o protocolo seguido por Francis Bacon para a validação do conhecimento empírista no campo da produção de conhecimento científico segue as seguintes etapas:

- Observação (cuidadosa, repetida, crítica);
- Formulação de hipóteses (a serem testadas);
- Experimentação (para testar hipóteses);

Medição (coleta de dados);
Estabelecimento de relações (tabelas, gráficos);
Conclusões (resultados científicos);
Estabelecimento de leis e teorias científicas (enunciados universais para explicar os fenômenos). (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011, p. 9).

Quando analisado, percebe-se a semelhança com as abordagens de ensino tradicional e behavioristas entendidas como um estado de alteração do comportamento frente ao condicionador que ensina (professor) com a utilização correta dos estímulos reforçadores, sobre o sujeito (aluno) que aprende (FONTANA, 2007. p. 2). Fernando Becker acredita que o “mito da transmissão” é caracterizado justamente nesses comportamentos educacionais, onde é valorizado o modelo empírico ou *pedagogia diretriva*. O professor se enaltece como detentor do conhecimento e transmite uma “*explicação*” (a partir da crença sobre o que considera fundamental) para que o aluno adquira o conhecimento. Quando estendido esse pensamento, o docente tem crenças reiteradas que o aluno é como uma “tábua rasa”, ou seja, estruturalmente incapaz de construir suas próprias estruturas mentais para o conhecimento (BECKER, 2012, p.15).

A grande crítica estabelecida nessa situação é que a capacidade criativa, filosófica, questionadora e reflexiva, fica desfalecida pelo “autoritarismo”, “coação”, e “silêncio” instaurado em sala de aula, (MEDEIROS, 2005) e que se estende até os dias de hoje. Isto nos permite arriscar que novos questionamentos não podem ser superados com antigas respostas, as quais, podem ser construtoras de profissionais inseridos num mercado de trabalho desatualizado e incapaz de observar as modernidades uma vez que se renunciou ao “direito de pensar”. (BECKER, 2012, p.15-17).

Na perspectiva epistemológica do apriorismo (*a priori*, “o que vem antes”) aliada a viés educacional, podemos perceber o modelo pedagógico pautado substancialmente no sujeito. Este modelo valoriza e preconiza o indivíduo como detendor de tudo aquilo que já lhe é necessário ou existente; ou seja, como se todo o conhecimento viesse programado no sujeito e ele precisasse somente de estímulos para que aflore do seu interno à consciência (BECKER, 2012).

Nesse rumo, o papel do professor corre o risco de se perder no processo educacional, porque agindo

apenas como mero facilitador e intervindo raras vezes, deixa de conduzir o processo de ensino, de forma que toda a responsabilidade recai sobre o indivíduo. Desse modo, se esse indivíduo carecer de capacidade, seja por marginalização, condições nocivas ou mesmo por características próprias, fica maculada a obtenção do conhecimento (BECKER, 2012).

Com a intenção de ampliar novas perspectivas educacionais, a epistemologia que o autor Fernando Becker traz evidenciada como mais favorável ao processo de construção de conhecimento é a interacionista. Na década de 70, influenciada pelo Movimento das Concepções Alternativas, a necessidade de criação de novos rumos para a construção do conhecimento aliado a psicologia abre espaço para esse olhar diferente sobre a relação entre sujeito que busca conhecer e o objeto a ser conhecido (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011, p.9).

Com isso o Jean Piaget, psicólogo e biólogo suíço, inicia pesquisas em torno do processo de os sujeitos construirem conhecimento. Um tanto quanto descrente no apriorismo e tendo concepções de que “a gênese da razão, da afetividade e da moral, faz-se progressivamente em estágios sucessivos em que são organizados o pensamento lógico, a capacidade de julgamento e a vida moral” (WERNECK, 2006. p.178), o autor foca em observar estágios ou fases, mais ou menos universais para esse processo. O sujeito conhecedor estabelece interação entre o conhecimento existente em si mesmo “senso comum” (apriorismo) aliado a novos esforços para apreensão do objeto a ser conhecido (empirismo), resultando na produção e construção de conhecimento científico em espiral (OSTERMANN e CAVALCANTI, 2011, p.9).

Como um amparo do pensamento construtivista é necessário compreender que não há cumulação do conhecimento científico, partindo do pressuposto de que há diversas revisões nesses conhecimentos frente as mais diversas perspectivas a serem estudadas sobre o objeto ou mesmo o sujeito e que se sustentam na “interferência do imaginário na produção do conhecimento”; o que nos faz pensar na relativização do conhecimento (WERNECK, 2006).

Vejamos a definição de construtivismo sob o olhar de João Henrique Rossler:

O construtivismo constitui-se num ideário epistemológico, psicológico e pedagógico: Afirma ele que “numa primeira aproximação, e também provisoriamente, poderíamos definir o construtivismo como um conjunto de diferentes vertentes teóricas que, apesar de uma aparente heterogeneidade ou diversidades de enfoques no interior de seu pensamento, possuem como núcleo de referência básica a epistemologia genética de Jean Piaget em torno da qual são agregadas certas características que definem a identidade do ideário construtivista como filosófico, psicológico e educacional, compartilhando, assim, um conjunto de pressupostos, conceitos e princípios teóricos. (ROSSLER, 2000)

Por esse viés é interessante destacar que Becker resgata tal modelo em sala de aula a ponto de expor que o aluno é valorizado pelos conhecimentos prévios que lhe conduzem a impulsionar-se diante de novos conhecimentos. O professor e ele criam parâmetros para construção do conhecimento por meio dos conteúdos significativos, pois, afinal, o professor detém um saber direcionado que seu aprendiz é capaz de aprender em interação com o ambiente (BECKER, 2012).

Com isso podemos perceber que a construção histórica, humana e científica nos leva a um desdobrar-se da humanidade para encontrar verdadeiramente um equilíbrio sobre as forças epistemológicas para o processo pedagógico educacional que atendam aos anseios favoráveis ao processo de construção de conhecimento. Mesmo não sendo fácil, as diversas e rápidas transformações humanas bem como os acontecimentos históricos em que o indivíduo se acomete, ressaltam a capacidade de sempre buscar um caminho favorável ao conhecimento.

4 Sociedade da informação frente ao conhecimento

Validados os conceitos epistemológicos para a compreensão social e educacional é interessante interligar essa reflexão a nova fase histórica cultural em que a sociedade vive, tendo em vista que alguns fatores determinantes modificaram a compreensão do homem abrindo espaço para uma nova era e com ela novos desafios de se sustentar verdadeiramente dentro do processo de conhecimento. Esses desafios

vem sendo objeto tanto de estudo como de crítica por renomados autores.

Toda mudança relevante para períodos sociais da humanidade parte daquilo que Thomas Kuhn (2001) e Gaston Bachelard (1996) chamam de “revolução científica” ou mesmo “rupturas epistemológicas”, respectivamente em Consequência de um exaurimento de teorias e metodologias científicas devido as transformações sociais e culturais. Entretanto, a consolidação da complexa era pós-industrial ganha permanência no meio social com a estabilidade do capitalismo bem como a sua reorganização (década de 80) que, deveras importâncias e concomitantemente (WERTHEIN, 2000), abre espaço antes mesmo de um período reconhecido de estabilidade científica para construção de diversos avanços tecnológicos, especificamente para microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica e computadores.

As novas tecnologias e a ênfase na flexibilidade – idéia central das transformações organizacionais – têm permitido realizar com rapidez e eficiência os processos de desregulamentação, privatização e ruptura do modelo de contrato social entre capital e trabalho característicos do capitalismo industrial. (WERTHEIN, 2000, p.2).

Aí então percebemos que os aparatos da sociedade industrial – trabalhadores qualificados, máquinas e ferramentas atualizadas, energias potencializadas e produção em série – acoplados aos da era pós-industrial – investimento em serviços organizacionais, tecnologias de ponta, especializada e informatizada – serviram de espaço para o surgimento da sociedade da informação (CARVALHO; KANISKI, 2000). Que, pela primeira vez foi reconhecido pelo escritor Fritz Machlup e desenvolvido conceitualmente por Peter Drucker, em 1966 (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

A sociedade da informação é consequência de uma produção literária absurdamente grande, ao passo que as mídias (ou imprensa) mudaram completamente o modo de se relacionar com a busca, acesso e construção do conhecimento. A sociedade da informação pode ser considerada como inserida em um processo de evolução constante e contínuo que pela criação e avanço tecnológico (COUTINHO; LISBÔA, 2011) que nos permite

compreender que o saber vira objeto de produção para a venda (CARVALHO; KANISKI, 2000).

Alguns autores prospectam pressupostos para a sociedade da informação ao passo que são válidos tais enunciados a medida que será necessária a compreensão deles para o ideário “sociedade do conhecimento”. Vejamos que algumas premissas que sob olhares diferentes apresentam características fundamentais.

- 1) “*a informação é matéria prima*” pois a tecnologia existe para o domínio do homem sob a informação (WERTHEIN, 2000). Assim como também pode existir uma *relação simbiótica* entre informação e tecnologia onde há uma relação de complementação (COUTINHO; LISBÔA, 2011).
- 2) “*penetrabilidade das novas tecnologias*” no sentido de que a atividade humana é permeada do uso e manuseio de informação (WERTHEIN, 2000). Afetando os meios sociais, econômicos e políticos (COUTINHO; LISBÔA, 2011).
- 3) “*lógica das redes*”. Característica fortemente impregnada desta sociedade devido à grande capacidade de implementação da informação em todos os processos e organizações (COUTINHO; LISBÔA, 2011).
- 4) “*Flexibilização*” capacidade da sociedade se adequar a informações reversíveis, reorganizada e reconfigurada (WERTHEIN, 2000).
- 5) “*Convergência de tecnologias específicas e integradas*” onde se destaca que o ponto central é que “trajetórias de desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do saber tornam-se interligadas e transformam-se as categorias segundo as quais pensamos todos os processos” (WERTHEIN, 2000).

Assim reforça-se a compreensão da sociedade da informação como um patamar focado não na tecnologia, mas nas diversas formas de interação do indivíduo com a informação ao passo que essas características fundamentais compõem um processo de “democratização” do saber (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Os investimentos nesse rumo da sociedade da informação se deram pela globalização neoliberal e investimentos maciços da política advindos de organizações mundialmente relevantes (Organização Mundial do Comércio – OMC, o Fundo Monetário Internacional – FMI e o Banco Mundial). Todas no intuito de forçar os países não simpatizantes a essa produção e contribuição para as novas informações advindas pelas tecnologias (BURCH, 2006).

As previsões promissoras na aplicabilidade e desenvolvimento da sociedade da informação se apresentam altamente atrativas ao passo que podemos vislumbrar sua ocupação na produção em grande escala de conteúdo científico, aumento do potencial educacional e novos caminhos econômicos. Nesse viés é possível também alcançar uma realidade virtual dentro das nossas salas de aula proporcionada pela tecnologia da informação em um sistema de comunicação alternativo e mais eficiente do que a educação convencional (WERTHEIN, 2000).

O que acontece também entre os autores renomados na concepção de sociedade da informação são as críticas e preocupações dos caminhos nocivos que a sociedade pode perpassar, pois o grande acúmulo de informação advindo dessa nova sociedade – que em tese não encontra nenhuma barreira no campo de tempo e espaço – não é proporcional a construção de conhecimento científico. Há pois necessidade de incorporar a informação adquirida na realidade e atitudes do indivíduo e ao seu redor (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Isabel Cristina Louzada Carvalho e Ana Lúcia Kaniski corroboram com isso ao afirmarem que é “ilusório defender que a aplicação das tecnologias da informação elimina a necessidade de organização do conhecimento”. As autoras ainda argumentam que se as máquinas vieram para uma libertação do homem quanto as atividades simples ou cotidianas, também podem nos transformar em seus apêndices, totalmente escravizados e dependentes dessa indústria (CARVALHO; KANISKI, 2000). Vejamos o complemento:

Agora, atrelado ao processo revolucionário das novas tecnologias, entramos em uma fase mais avançada, que traz como potencial a aceleração da integração entre usuários e fontes de informação, reforçando o

desenvolvimento de cidadãos. Entretanto, para ingressar nessa fase, é preciso ter uma sólida base educacional e cultural. Caso contrário, estaremos desperdiçando a capacidade e o potencial dessas tecnologias, que nos permitem não só ter acesso ao conhecimento, mas também construir o conhecimento que nos é necessário (CARVALHO; KANISKI, 2000. p.38).

A construção do conhecimento científico só é gerada a partir das informações que encontramos nesse “grande armazenamento”, mas antes disso precedem uma série de processos intelectuais, que agrupam as informações novas as já acumuladas no indivíduo. “O conhecimento adquire-se, pois, quando as diversas informações se interrelacionam mutuamente, criando uma rede de significações que se interiorizam”; o que infelizmente não acontece atualmente porque o homem moderno acredita que tendo acesso “à significação dos acontecimentos” (informação), já passa a possuir conhecimento (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Sobre essa tomada de decisão importante com bons rumos para a formação do país, Jorge Werthein também se pronuncia:

No campo educacional dos países em desenvolvimento, decisões sobre investimentos para a incorporação a informática e da telemática, implicam também riscos e desafios. Será essencial identificar o papel que essas novas tecnologias podem desempenhar no processo de desenvolvimento educacional e, isso posto, resolver como utilizá-las de forma a facilitar uma efetiva aceleração do processo em direção a educação para todos, ao longo da vida, com qualidade e garantia de diversidade. As novas tecnologias de informação e comunicação tornam-se, hoje, parte de um vasto instrumental historicamente mobilizado para a educação e aprendizagem. Cabe a cada sociedade decidir que composição do conjunto de tecnologias educacionais mobilizar para atingir suas metas de desenvolvimento (WERTHEIN, 2000. p.77).

O autor Sebastião Carlos de Moraes Squirra, também comprehende que há um mal emprego e confusão das terminologias de sociedade da informação e sociedade do conhecimento. Ele acredita que “o conhecimento requer a existência da informação”, nos levando a compreensão de diferença entre esses termos até mesmo pela estrutura verbal destes. (SQUIRRA, 2006). Vejamos:

[...] a diferença entre o conhecimento e a informação está essencialmente no verbo *formar*: *informar* é uma atividade mediante a qual o conhecimento é transmitido; *conhecer* é o resultado de ter sido informado. ‘Informação’ como ato de informar é produzir *a state of knowing* na mente de alguém. ‘Informação’ enquanto aquilo que é comunicado torna-se idêntico a ‘conhecimento’ no sentido de que é conhecido. Portanto, a diferença não reside nos termos quando eles se referem àquilo que se conhece ou aquilo sobre o que se é informado; ela reside nos termos apenas quando eles devem se referir respectivamente ao ato de informar e ao estado do conhecimento (SQUIRRA, 2006. p. 15).

Um outro fator determinante que pode nos levar a compreensão da possível confusão entre sociedade da informação e sociedade do conhecimento, bem como o excesso de informação espalhado em rede é a compreensão de fluidez social. Zygmunt Bauman faz duras críticas a essa relação e estado social em que vivemos, justamente porque vivemos em incertezas e grande quantidade de informações (BAUMAN, 1999).

Se referenciado em uma condição pertinente, a compreensão da crítica de Bauman está naquilo em que ele especifica como fluido (que numa cognição mais próxima serve de exemplo para mostrar algo que não consegue manter sua forma por muito tempo, que logo se esvai, volátil, ou mesmo muda de forma quando lhe é condicionado). Isto é correlacionado com insegurança, falta de determinação, incertezas, previsibilidade das ações individuais da vida bem como a responsabilização delas (ALVES; MENDES; SILVA, 2015); Bauman ainda completa:

Se a vida pré-moderna era uma encenação diária da infinita duração de todas as coisas, exceto a vida mortal, a vida líquido-moderna é uma encenação diária da transitoriedade universal. O que os cidadãos do mundo líquido-moderno logo descobrem é que nada nesse mundo se destina a durar, que dirá para sempre (BAUMAN, 2013).

Carreado a isso Bauman apresenta em uma de suas entrevistas o quanto a quantidade de informação tem atrapalhado a existência humana, pois quando questionado sobre isso afirma que essa quantidade de informação não transformada em conhecimento é o “dedo na nossa ferida”, completando com as palavras de seu colega que

“Estamos nos afogando em informações e famintos por sabedoria” (LINS, 2016); e ainda completa:

Nosso sistema educacional atual é uma das vítimas da cultura do imediatismo. Educação e imediatismo são termos contraditórios. Não se pode ter os dois. Ou se tem uma educação de qualidade ou se tem o imediatismo. Não dá para ter os dois ao mesmo tempo. E este é um problema terrível. Na história da sociedade humana, assim que os gregos antigos inventaram o conceito de paideia, a educação viveu constantemente algum tipo de crise, porque as circunstâncias mudavam e ela tinha que se ajudar às novas informações. Mas essa crise é muito básica e essencial. Você mencionou o contexto da tecnologia da informação, que é uma biblioteca de fragmentos, de pedacinhos, sem algo que os reúna e os transforme em sabedoria, em conhecimento (LINS, 2016).

Em sua entrevista com Riccardo Mazzeo no livro “sobre educação e juventude”, Bauman destaca a quantidade de informação que concomitantemente é transformada em produto para consumo, pois os produtores dessas informações contam com essa fluidez do indivíduo e extrema necessidade de consumir informação em momento ou oportunidade criada; para isso o autor aconselha sabiamente: “Uma habilidade fundamental na sociedade da informação consiste em proteger-se de 99,99% das informações oferecidas pelas quais a pessoa não se interessa” (BAUMAN, 2013).

Analogicamente comparando o momento líquido-moderno que vivemos e o campo educacional, Cássia Cristina Furlan e Eliane Rose Maio afirmam que até mesmo o significado de conhecimento na sua forma produtiva, distributiva e aquisitiva foi alterada e compromete também a assimilação e sua utilização e ainda completa: “Nesse sentido, a educação precisa se alimentar não apenas de conhecimento, mas de pensamento crítico, capaz de subverter modelos hoje incapazes de dar conta de dialogar com o momento presente” (FURLAN; MAIO, 2016).

No fim deste capítulo é importante dar visibilidade que o período moderno e pós-moderno contribuiu em muito para a sucessão da Sociedade da Informação e não representou um declínio ideológico, epistemológico, conceitual anteriormente sustentado, mas que somente com esse período (revolução tecnológica, aumento da capacidade de processamento, cruzamento e validação de

informação) aconteceu a superprodução de informação. Os objetivos da produção de informação (o que podemos encontrar em diversos como pseudoconhecimento) atendem as expectativas de consumo da população, que também se encontra marcada pela efemeridade e liquidez volátil.

O desafio educacional diante desta realidade potencialmente informacional e pouco conhecedora se estreita cada vez mais, e permite ao indivíduo ficar embrenhado nas realidades consumistas do capitalismo da informação ou se projetar a um método ou maneira de se definir e de se conhecer frente a construção do conhecimento.

5 Desafio da sociedade do conhecimento: dado, informação (relevante), conhecimento, competência e interdisciplinaridade

É importante conceituar e apontar sobre a construção da sociedade do conhecimento, que demonstrada suas diferenças com a da informação, se fazem válidas para a compreensão do referido estudo; surgida no início da década de 90 particularmente em ambientes acadêmicos ou universitários, a terminologia *sociedade do conhecimento* está muito mais interligada com a sociedade que eleva a transformação social, cultural, econômica, política do que realmente com inovações tecnológicas (BURCH, 2006).

De maneira nenhuma podemos desconsiderar a tecnologia e a comunicação na construção da sociedade do conhecimento, sendo que foram estas que sedimentaram as condições da realidade virtual e o formato tecnológico em tempo real, sendo que com esses instrumentos é que formamos as sociedades do conhecimento e da informação (SQUIRRA, 2006); para o campo educacional as inúmeras possibilidades de acesso a rede global de informações através da conectividade e possível interação do sujeito e objeto (mesmo que agora não mais impresso e somente escrito) reverbera perfeitamente na construção de conhecimento científico (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Avançar em questões norteadoras da sociedade do conhecimento é reconhecer que ela se diferencia das outras com importante papel de utilizar os dados e informações para a construção crítica de conhecimento científico qualificado e que deve

remeter a uma sociedade totalmente voltada para a aprendizagem constante e capacitando profissionais docentes para o domínio das tecnologias (HARGREAVES, 2003).

Há autores mais incisivos na crítica a sociedade do conhecimento e que devem ser levadas em conta, tendo em vista a possível desqualificação humana atual para compreensão absorção e manuseio das tecnologias e informações. Newton Duarte aponta a existência da sociedade do conhecimento como um fenômeno ideológico construído pelo capitalismo onde nos permite cumprir sua função que lhe foi destinada, que é exatamente o enfraquecimento das “críticas radicais” ao capitalismo e a sua superação; a aplicabilidade desse fenômeno no mundo atual impulsiona a possibilidade de compreensão da sociedade do conhecimento como mais importante do que outras questões que poderiam ser indagadas ou reivindicadas (DUARTE, 2008).

Perspicazmente nesse assunto, a estudiosa Cintia Inês Boll faz uma resenha crítica ao livro “O ensino a sociedade do Conhecimento” do professor Andy Hargreaves e destaca que o motor da sociedade do conhecimento é a criatividade e “inventividade” frente as tecnologias do mundo atual (possivelmente impulsionada pelo capitalismo), mas que assustadoramente parece “não acreditar” em si quando cria diversos regulamentos escolares e regras altamente “seguras” para a instituição de ensino, o que consequentemente obsta a realização da mesma (BOLL, 2009).

O que percebemos intrinsecamente nessas reflexões é a necessidade de questionar sobre quais fatores incidem diretamente na construção da sociedade do conhecimento e como elas obstram ou incentivam a construção de informação em conhecimento e por isso passaremos a discutir. Há três fatores determinantes objetivados nessa reflexão e que merece destaque: a informação relevante frente a identificação de dado, informação, conhecimento e competência (SETZER, 2015), e a interdisciplinaridade.

Quando observamos a construção do conhecimento científico ele perpassa pela codificação e junção de dado, informação e conhecimento (COUTINHO; LISBÔA, 2011). Vejamos os conceitos:

Informação é todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele, e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. O dado é entendido como um elemento da informação, um conjunto de letras, números ou dígitos, que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro. Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento. O conceito de conhecimento complementa o de informação com valor relevante e de propósito definido (COUTINHO; LISBÔA, 2011. p.9-10).

Valdemar W. Setzer aponta que dado é uma determinada simbologia que consegue ser quantificável onde que na sua reprodução ou cópia pode ser indetectável a diferença, e que pode ser traduzida para nós na atualidade como o alfabeto, os números, fotos, sons e outros que se expressam caracterizadamente sintático e possivelmente introduzido em um computador; todos estes dados quando intercruzados ou alinhados de diversas formas (podendo ser feitos por meios de programas) podem representar o que o autor chama de *estrutura de dados* (SETZER, 2015).

No que consideramos como informação podemos perceber que são um acúmulo de Dados que se revestiram de uma certa pertinência e tem um propósito para o indivíduo, moldando sua visão e possivelmente impactando no seu comportamento (SHINODA, 2012); Setzer afirma de maneira mais eloquente na sua obra:

Informação é uma abstração informal (isto é, não pode ser formalizada através de uma teoria lógica ou matemática), que está na mente de alguém, representando algo significativo para essa pessoa. Note-se que isto não é uma definição, é uma caracterização, porque "algo", "significativo" e "alguém" não estão bem definidos; assumo aqui um entendimento intuitivo (ingênuo) desses termos. Por exemplo, a frase "Paris é uma cidade fascinante" é um exemplo de informação – desde que seja lida ou ouvida por alguém, desde que "Paris" signifique para essa pessoa a capital da França (supondo-se que o autor da frase queria referir-se a essa cidade) e "fascinante" tenha a qualidade usual e intuitiva associada com essa palavra. (SETZER, 2015).

Por seguinte podemos aprimorar e compreender que o conhecimento “É estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações; é

informação para aplicação na mente dos conhecedores; está virado para orientar a ação” (SHINODA, 2012) e indo além dessa estrutura também podemos comparar com o autor Setzer que afirma como uma “abstração interior” que foi experimentada, mas que não pode ser traduzida ou explicada, podendo somente ser transcrita em informação que ainda precisa passar pela compreensão e codificação do receptor.

Ele ainda completa que a junção de conhecimentos forma aquilo que é descrito como competência: “capacidade de utilizar o conhecimento para executar uma tarefa no ‘mundo real’, estando ligada a atividade física de realizar algo com aquilo que há de conhecimento interno somado as habilidades sociais do indivíduo que como não podem ser descritas ou computadorizadas não conseguem ser objetivas abrindo campo para um subjetivismo humano e pautado em construções complexas (SETZER, 2015).

O questionamento relevante a esse estudo é exatamente por onde deve perpassar o caminho da construção do conhecimento, frente a uma sociedade líquido-moderna, pois o indivíduo tem buscado selecionar os dados corretos para construir uma informação relevante e possivelmente buscar um conhecimento científico a ponto de transformar o indivíduo e suas competências sociais?

Os escritos mostram que a informação (pressupondo a passagem pelo dado) só pode se transformar em conhecimento quando aquela for relevante e ainda organizada de tal modo que existam critérios bem delimitados sobre o assunto emblemático. Para além disso compreendemos que a quantidade de informação nos tempos de hoje, devem obrigatoriamente serem somados a uma educação continuada ao longo de toda vida, para que possa não só seguir as modificações tecnológicas, mas também criar (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Com isso o setor educacional precisa urgentemente de: 1) profissionais que dominem não só o uso da internet como ferramenta de busca ou programas que capacitem reorganizem e processem dados e informações, mas que também tenham habilidades pedagógicas para codificar dados e informações relevantes encontradas na internet (rede global de conhecimento); e 2) alunos que se demonstrem capazes de adquirirem competências

cognitivas para ir além do “pensamento elementar” e consigam olhar para dados e informações no intuito de manuseá-los nas competências de avaliar, analisar e relacionar (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Nesse rumo contribuiu Juan Ignacio Pozo:

O sistema educacional não pode formar especificamente para cada uma dessas necessidades; poré.+m, pode formar os futuros cidadãos para que sejam aprendizes mais flexíveis, eficazes e autônomos, dotando-os de estratégias de aprendizagem adequadas, fazendo deles pessoas capazes de enfrentar novas e imprevisíveis demandas de aprendizagem (POZO, 2007. p.34).

Somado a pensamentos de Bauman sobre a instabilidade e liquidez social e educacional, é possível correlacionar que Pozo ainda anuncia o descabimento da educação em garantir conhecimentos sólidos e acabados e que na verdade devem somar-se a capacidade de ajudar o aluno a construir suas convicções internas sobre as informações efêmeras a partir daquilo que ele acredita como “verdades parciais”; ele ainda acredita que a escola deve também ajudar o indivíduo em construção a saber: adquirir, interpretar, analisar, compreender e se comunicar com as informações existentes no mundo, sendo esta a melhor condição para a localização da informação relevante (POZO, 2007).

Cumprindo com o objetivo deste estudo, passamos a perceber a importância de outro fator possivelmente determinante na formação e construção de conhecimento científico frente as realidades educacionais existentes atualmente; a interdisciplinaridade tem se mostrado uma evidente ferramenta de auxílio na capacidade cognitiva do indivíduo que busca analisar, compreender e se relacionar com a informação.

Em escalas grandes, o nascimento e permanência da interdisciplinaridade nas competências universitárias em prol do conhecimento científico se deu pela descrença das ciências em inovar e solucionar problemas frente a uma estruturação rígida dos campos de conhecimento segmentado e totalmente específico, ocasionando insatisfação de infrutíferas tentativas (BRANDÃO; CAMPOS; GOMES, 2017); e ainda completa:

Trata-se de uma área que adota como modelo de abordagem a interlocução sistemática entre as múltiplas ciências, respeitando os

seus jargões respectivos, mas permanecendo porosa a inovações em todos os polos do conhecimento — epistemológico, teórico, metodológico, técnico. A interdisciplinaridade caracteriza-se, ademais, pela plasticidade metodológica e pelo abandono da unilinearidade como representação da sociedade, assumindo o pressuposto de que não há metodologia ou teoria únicas, capazes de dar conta, por si sós, da complexidade dos problemas que se apresentam à sociedade e aos diferentes campos do saber, em nossos dias (BRANDÃO; CAMPOS; GOMES, 2017).

A aplicabilidade sistêmica interdisciplinar da Finlândia leva a compreensões de que estudos pautados em casos reais e com professores de disciplinas diversas atuando juntos, mas atentos aos seus comportamentos, tem dado muito certo que se busca até o ano de 2020 estar implantado em todos os graus de ensinos do país (GONÇALVES et al., 2015).

Nesse rumo, os profissionais da educação que querem estar abertos e congruentes com o pensamento interdisciplinar, devem aceitar a diversidade de pessoas, atuar sem rigidez e estarem adeptos a pensamentos informais como fonte de exploração do conhecimento científico advindos até mesmo de informações instaladas em rede (GONÇALVES et al., 2015).

Interpelado também por Brandão, Campos e Gomes (2017) “a interdisciplinaridade trabalha com uma rede aberta de disciplinas, mas se apresenta porosa às contribuições teóricas e metodológicas que uma pode oferecer à outra” e ainda completa sobre as novas criações de conteúdo científico:

Nos tempos da sociedade em rede, o diálogo se apresenta como basilar ao método interdisciplinar de pesquisa, que abre mão de hierarquias disciplinares e permanece sensível a modificações de epistemas, conceitos, métodos e técnicas. Por meio da troca sistemática de informações, essa área abarca novos problemas, objetos e abordagens, inovando e renovando o saber científico. (BRANDÃO; CAMPOS; GOMES, 2017).

Essencialmente a sociedade do conhecimento somente sobreviverá a utilização e compreensão de dado como objeto de simbologia catalogável a tecnologia existente que aglomerado pode ser uma informação, desde de que faça um sentido com a realidade ou percepção do indivíduo, e que

internalizadas por um processo crítico do indivíduo pode passar a se transformar em conhecimento na medida em que as suas atitudes externas passem a reconhecer isso através de uma competência humanizada.

A interdisciplinaridade tem demonstrado uma reposta positiva ao combate a falta de conversão da informação em conhecimento, à medida que valoriza os conhecimentos já existentes e inter-relaciona áreas do conhecimento, o que pode e faz mais sentido ao processo educacional pela possibilidade de pertença do aluno no seu processo evolutivo.

6 Conclusão

O presente trabalho buscou atender expectativas acadêmicas na compreensão da sustentabilidade da Sociedade do Conhecimento frente as formações epistemológicas do conhecimento científico. O homem pós-moderno cheio de inconsistências e efemeridades deve buscar um caminho para se apropriar das inúmeras informações convergidas na tecnologia do século XXI, fazendo com que o processo educacional seja repleto de mudanças que proporcionem uma interação interdisciplinar para o aluno, a ponto de criar internamente um autoconhecimento e uma mudança no jeito de pensar para criar e inovar na medida em que a internalização poderá gerar uma competência.

Um grande reflexo da maneira mais favorável de se produzir conhecimento além de perpassar pela interdisciplinaridade e reconhecimento interno, é a compreensão de que informação e conhecimento são coisas mais do que distintas, sobrepostas. O conhecimento só é adquirido quando reconhecido a informação como relevante para seu processo de existência; criar novas competências e conhecimentos está ligado a mudança de pensamento frente a muitas informações, mas totalmente segmentadas e organizadas.

O sistema educacional num futuro próximo será responsável não só por desenvolver habilidades de manuseio e domínio das novas tecnologias, mas passará a sofrer para fazer reconhecer no aluno a capacidade de utilizar as tecnologias ao seu favor para fazer com que ele adquira, interprete, analise, compreenda e se comunique com as informações dispostas no mundo atual, precisando também saber

reconhecer a autenticidade, validade e pertinência das informações dispostas nesta imensidão consumível.

Referências

- ALVARES, Lilian; BATISTA, Fábio Ferreira. **Ciência da informação e gestão do conhecimento: a convergência a partir da Sociedade da Informação**. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Salvador: GT1, 2007.
- ALVES, Rosieli dos Santos Lopes; MENDES, Jéssica Paula Silva; SILVA, Rafael Bianchi. O conceito de líquido em Zygmunt Bauman: contemporaneidade e produção de subjetividade. *Athenaea Digital*, v. 15, n. 2, p. 249-264, jul., 2015.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BAUMAN, Zygmunt. **Em Busca da Política**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
- BAUMAN, Zygmunt. **Sobre educação e juventude: conversas com Ricardo Mazzeo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013.
- BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- BOLL, Cintia Inês. O Ensino na Sociedade de Conhecimento: educação na era da insegurança. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v.12, n.1, jan./jun. 2009.
- BRANDÃO, Antônio Jackson de Sousa; CAMPOS, Alzira Lobo de Arruda; GOMES, Álvaro Cardoso. Interdisciplinaridade e conhecimento na sociedade em rede. *SCRIPTA*, Belo Horizonte, v. 22, n. 44, p. 263-274, 2018.
- BURCH, Sally. **Sociedade da informação/sociedade do conhecimento**. 2006. Disponível em: <<http://www.dcc.ufrj.br/~jonathan/compsoc/Sally%20Burch.pdf>>
- CARTER, Rita. **O Livro de Ouro da Mente**: o funcionamento e os mistérios do cérebro humano. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.
- CARVALHO, Isabel Cristina Louzada; KANISKI, Ana Lúcia. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem? *Ci. Inf.*, Brasília, v. 29, n. 3, p. 33-39, set./dez. 2000.
- COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2011.

- DUARTE, Newton.** **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?** quatro ensaios crítico-dialéticos em filosofia da educação. I. ed., I. reimpressão. Campinas: Autores Associados, 2008.
- FONTANA, Altair José.** Concepção epistemológica empirista. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/achs/article/view/10700>>
- FURLAN, Cássia Cristina; MAIO, Elaine Rose.** Educação na Modernidade Líquida: Entre Tensões e Desafios. **Mediações**, Londrina, v. 21 n. 2, p. 278-302, jul/dez. 2016.
- GONÇALVES, Artur Parreira e Moreira; SILVA, Ana Lorga; MARUJO, Marcelo; COSTA, Marcus Vinícius.** Educação para a sociedade do conhecimento, dois modelos de comparação. **CONGRESO NACIONAL E INTERNACIONAL DE ESTUDIOS COMPARADOS EN EDUCACIÓN**, 5. 2015, Buenos Aires. **Anais...**, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires – Facultad de Medicina, 2015. Disponível em: <<http://www.saece.com.ar/docs/congreso5/trab120.pdf>>
- GRAYLING, Anthony Clifford.** **A epistemologia.** 1986. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/FILOSOFIA/Artigos/Epistemologia.pdf>
- HARGREAVES, Andy.** **O ensino na sociedade do conhecimento:** educação na era da insegurança. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- JAPIASSU, Hilton.** **Nascimento e morte das ciências humanas.** Rio de Janeiro: F. Alves, 1978.
- KUHN, Thomas Samuel.** **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2001.
- LINS, Ricardo.** **A fluidez do mundo líquido de Zygmunt Bauman.** GloboNews, 2016. Disponível em: <<https://www.fronteiras.com/intervistas/a-fluidez-do-mundo-liquido-de-zygmunt-bauman>>
- MEDEIROS, Maria Elisa Schuck.** **Ação pedagógica e estruturas formais:** ensino médio e pensamento hipotético-dedutivo. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- OSTERMANN, Fernanda; CAVALCANTI, Cláudio José de Holanda.** **Epistemologia.** Porto Alegre: Evangraf, 2011.
- POZO, Juan Ignacio.** **A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento.** 2007. Disponível em: <<http://www.udemo.org.br/A%20sociedade.pdf>>
- ROSSLER, João Henrique.** **Construtivismo e alienação:** as origens do poder de atração do ideário construtivista. Campinas: Autores Associados, 2000.
- SETZER, Valdemar W.** **Dado, informação, conhecimento e competência.** 2015. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>
- SHINODA, Ana Carolina Messias.** **Gestão do conhecimento em projetos:** um estudo sobre conhecimentos relevantes, fatores influenciadores e práticas em organizações projetadas. 308 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- SQUIRRA, Sebastião Carlos de Moarais.** Sociedade do conhecimento. **Comunicação & Sociedade**, São Bernardo do Campo, v. 27, n. 45, p. 11-22, 2006.
- TESSER, Gelson João.** Principais linhas epistemológicas contemporâneas. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 10, n. 10, p. 91-98, 1995.
- WERNECK, Vera Rudge.** Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 173-196, abr./jun. 2006.
- WERTHEIN, Jorge.** A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000.