

A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO ESPAÇO DO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

Lúcia Helena Ferreira Lopes¹
Simone Beatriz Neves Pacheco²

RESUMO

A temática da construção do conhecimento científico no espaço da educação superior está contemplada neste artigo, de natureza teórico-analítica, com o propósito de dar continuidade às reflexões sobre o protagonismo desse conhecimento no transcurso do processo de construção da longa história humana. Para isso se propôs a seguinte pergunta: por que desenvolver pesquisa científica como metodologia teórico-prática para a construção do conhecimento pertinente e significativo no espaço do Ensino Superior? A resposta para essa indagação passa pela necessidade de transformar as salas de aula brasileiras em laboratórios ativos; o “locus” de transmissão de saber, herança da tradição educacional nacional, deverá, efetivamente, ceder espaço para o “locus” de pesquisa científica, lugar de construção de saber. Conforme defende Freire (1987, 1996), é preciso que a educação libertadora e problematizadora se sobreponha à educação bancária e o desenvolvimento de práticas de pesquisa, sempre mediadas pelo professor-pesquisador, assegure a autonomia da aprendizagem do estudante, iniciando-se nas séries iniciais e estendendo-se para além do ensino superior. Assim, ao ingressar na graduação, o universitário vislumbrará a pesquisa não somente como um componente de integralização do curso sob a forma de Trabalho de Conclusão de Curso, mas conforme defendem Delors (1998) e Morin (2002), como uma prática de construção-desconstrução-reconstrução de um saber que posicionará o Brasil como uma referência mundial na planificação, desenvolvimento, construção, adoção e disseminação de conhecimento tecnológico-científico.

Palavras-chave: Construção do conhecimento científico. Educação Superior. Pesquisa científica. Processo ensino-aprendizagem pertinente.

ABSTRACT

The theme of the construction of scientific knowledge in the space of college education is contemplated in this article, on a theoretical-analytical nature, with

¹ Doutorado (2016) e Mestrado (2004) em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Especialização em Literatura: Os Caminhos da Literatura Comparada (2002), pela Universidade Federal de Uberlândia, Especialização em Língua Portuguesa (1994) e Graduação em Letras pela Universidade Federal de Viçosa (1991). E-mail: lucia.lopes@facmais.edu.br

² Possui Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2012), Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão de Marketing e Pessoas pela Fundação Educacional de Fernandópolis - FEF (2010), Graduação em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda pela Faculdade Triângulo Mineiro (2005), Graduação em Pedagogia pela Fundação Educacional de Ituiutaba (1990). Atualmente é Ouvidora e Coordenadora da CPA - Comissão Própria de Avaliação da Faculdade Mais de Ituiutaba - FACMAIS. E-mail: simone@facmais.edu.br

the purpose of giving continuity to the reflections on the role of this knowledge during the construction process of the long human history. For this, the following question was proposed: why develop scientific research as a theoretical-practical methodology for the construction of relevant and meaningful knowledge in the space of College Education? The answer to this question involves the need to transform Brazilian classrooms into active laboratories; the “locus” of transmission of knowledge, heritage of the national educational tradition, should effectively give some space to the “locus” of scientific research, the place of construction of knowledge. As defended by Freire (1987, 1996), it is necessary that liberating and problematizing education overlap banking education and the development of research practices, always mediated by the professor-researcher, to ensure the student's learning autonomy, starting in the grades and extending beyond college education. So, upon entering graduation, university students will envision research not only as a component of completing the course in the form of the Final Paper, but in the words of Delors (1998) and Morin (2002), as a practice of construction- deconstruction-reconstruction of knowledge that will position Brazil as a world reference in the planning, development, construction, adoption and dissemination of technological-scientific knowledge.

Keywords: Construction of scientific knowledge. College education. Scientific research. Relevant teaching-learning process.

INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento científico constitui um estágio significativo na formação de estudantes em todas as instâncias educacionais: obliterado no ensino básico, a sua opacidade torna-se um grande desafio no Ensino Superior. Esse desafio se explica uma vez que o desenvolvimento de pesquisa científica, como metodologia de ensino – embora previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) como componente para a integralização da graduação, descrita e normatizada nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC), sob a forma de Trabalho de Conclusão de Cursos (TCC) – ainda não assumiu o protagonismo metodológico do processo ensino-aprendizagem na educação brasileira.

Por um lado, o sistema educacional herdou e ainda mantém a tradição bancária que, segundo Freire (1987), é aquela que se funda em uma relação unilateral, posto que o professor vê o aluno como mero receptáculo de ideias e de conteúdos, ou seja, um banco onde se deposita conhecimento. Há, ainda, nos variados espaços educacionais brasileiros, práticas pedagógicas cuja concepção de ‘ensinar e aprender’ são dicotômicas e não complementares “ensinar-aprender”. Logo, “ensinar” preserva um conjunto de significações, diretamente, relacionadas à figura do professor “transmissor” de conteúdo para aqueles que não o sabem. Esse sujeito ativo

do processo educacional é o detentor de um saber/poder que lhe autoriza depositar números, letras, fórmulas etc. no cofre vazio, como se julga ser a cabeça do estudante. ‘Aprender’, por sua vez, relaciona-se tão somente à “capacidade de reter informações na memória, não a compreensão e menos ainda a habilidade de associar informações de forma crítica e original” (PÉRISSÉ, 2004, p. 10). Nessa e por essa ‘pedagogia da opressão’, o estudante se torna um “depósito enriquecido com saberes a ele transmitido” e, ao reproduzir com exatidão os conteúdos que decodificara dos livros didáticos, atesta a eficácia dos sentidos tradicionais inscritos nos verbos “ensinar” e “aprender”.

Nesse contexto, o professor como ator principal no ‘palco’ dos cenários escolares brasileiros, em muitos casos, apenas empresta a sua voz para enunciar falas construídas por outros agentes educacionais, em outros tempos e espaços. Essa prática não é, portanto, capaz de assegurar a dinâmica de (re)construção de saberes, de forma autônoma e colaborativa entre professor-aluno, em consonância com a realidade espaço-temporal em que se situam os atores do processo ensino-aprendizagem pertinente e significativo, ou seja, não responde por uma educação libertadora ou problematizadora (FREIRE, 1987).

Assim sendo, a ruptura com a velha perspectiva educacional e a efetivação de uma perspectiva ativa – da educação bancária para a educação verdadeiramente libertadora/problematizadora – deve configurar-se como o cerne das práticas didático-pedagógicas cotidianas. As orientações inscritas nas páginas dos documentos parametrizadores do ensino brasileiro, assim como o diálogo entre o saber construído nas academias científicas e as práticas pedagógicas nas salas de aula, ou seja, a transposição didática (CHEVALLARD, 1991) devem orientar e (re)alocar, no mesmo palco, o protagonismo professor-aluno, nos papéis reservados aos atores principais. Eles devem ser capazes de atuarem juntos e contracenarem a partir de um roteiro pré-estabelecido pelas instâncias normatizadoras; todavia, com falas autônomas que se alimentam e (re)alimentam na/pela conjugação entre velhos e novos saberes, de forma a (des)construir-construir-(re)construir o conhecimento em consonância com as rupturas e com as permanências propiciadas pela própria dinamicidade sócio-histórico-cultural.

Essa mudança de perspectiva do processo ensino-aprendizagem promove mudanças de posicionamentos dos atores no que se refere aos ‘fazer’ educacionais. Por um lado, o professor se faz professor-mediador, professor-

colaborador, professor-orientador do processo ensino-aprendizagem que funda e fundamenta a (re)construção do conhecimento pertinente e significativo. Por outro lado, o estudante se transforma em um sujeito ativo e participante, responsável pela construção gradual e continuada da sua formação em qualquer área do saber.

Nesse contexto de (re)construções, o velho professor, ativo 'transmissor' de conhecimento, (re)constrói-se como o novo professor orientador de métodos, de caminhos, de rotas que levam à (re)construção de novos saberes; o velho estudante 'paciente' (re)constrói-se como um novo pesquisador em busca de respostas para os problemas com que se depara nas suas práticas sociais cotidianas. Nessa dinâmica de (re)alimentação de saberes, o novo professor não somente contribui para o desenvolvimento do processo de mediação da construção da aprendizagem do novo estudante, sobretudo aprende com ele; o novo estudante não somente aprende com o professor, mas também faculta-lhe a (re)construção dos seus saberes. Logo, esse modelo de construção do conhecimento significativo funda-se no processo ensino-aprendizagem; configurando, assim, duas práticas educacionais indissociáveis, visto que aquele que ensina, aprende e aquele que aprende, também ensina.

Diante desse cenário de construção do conhecimento no Ensino Superior emerge a seguinte questão: Por que desenvolver pesquisa científica como metodologia teórico-prática básica para a construção do conhecimento pertinente e significativo no espaço do Ensino Superior? A busca de uma resposta para essa questão orientou a elaboração do objetivo geral deste artigo, que é possibilitar uma reflexão sobre o papel do conhecimento científico no Ensino Superior. Considera-se, portanto, que esse saber é sempre recebido sob a forma de herança dos antepassados e deve ser planejado para contribuir com a resolução de problemas presentes e futuros e para a melhoria da qualidade de vida do homem, ao longo do seu processo de construção sócio-histórico-econômico-cultural. Nesse sentido, os objetivos específicos propostos são: 1) caracterizar o científico dentre outras formas de construção de conhecimento; 2) discutir o papel da pesquisa científica como uma metodologia de construção do conhecimento científico.

Espera-se, sem abrigar nenhuma pretensão de discutir de forma verticalizada o tema proposto, dada à sua natureza teórico-metodológica, contribuir para outras discussões sobre a construção do conhecimento dos estudantes ingressantes no Ensino Superior no que se refere à importância do saber científico para a formação teórico-prática, crítica-reflexiva em qualquer área do saber e, acima de tudo, para a

resolução de problemas que se inscrevem no seio das comunidades, inscritas nas sociedades humanas.

A construção do conhecimento humano: pressupostos básicos

A palavra ‘conhecimento’, segundo Cunha (2007), deriva do verbo latino ‘*cognoscere*’ e preserva em seu processo de formação o radical do grego antigo ‘*gno*’, com sentido de ‘ter noção, saber’. Nesse sentido, inscrito no seu processo de significação, ‘conhecimento’ implica a conjugação de dois tempos: um primeiro tempo em que alguém não tinha ‘noção, não tinha saber’ sobre algo e um segundo tempo, aquele quando esse alguém passa a ter ‘noção, ter saber’. A travessia do tempo ‘do não saber’ para o tempo ‘do saber’ é sempre singular, mas construída na pluralidade das relações humanas, alicerçada no uso crítico e reflexivo que cada um faz da informação partilhada e compartilhada, sempre à disposição daqueles nela interessados.

Logo, a construção do conhecimento deve ser concebida como uma prática sócio-cultural-histórico-interativa, pois, é por meio dela, que se pode explicar a origem e as características dos fatos e dos fenômenos que nos circundam. Respostas para as indagações humanas exigem do construtor-pesquisador a posse da herança de saberes já sistematizados, ao longo do processo civilizatório, e a (re)interpretação desses saberes que ficarão, também, como legado para as gerações vindouras. Logo, nesse e por esse processo de construção-(des)construção-(re)construção, é possível compreender os matizes do contexto de produção dos saberes registrados na memória humana, nas páginas dos livros, na memória do computador, nas nuvens...

As habilidades e competências relacionadas à construção do saber são componentes cognitivos do ser humano, situado em diferentes tempos e espaços. Logo, a possibilidade de construir, manter e compartilhar saberes é natural e espontânea e se desenvolve por meio das experiências e das observações pessoais, possibilitadas pelo nosso contato direto com o mundo que nos circunda na/pela busca de soluções para os problemas cotidianos e imediatos; sejam aqueles inscritos nos pactos que regem as condutas dos membros ligados pelos laços das comunidades, sejam aquelas inscritas nos contratos que normatizam “os fazeres” dos cidadãos em sociedade.

Nesse contexto, inscreve-se, segundo Laville e Dionne (1999), a experiência de uma criança que sofre uma descarga elétrica, quando insere um objeto pontiagudo

de metal na tomada. Se essa ação se repete uma, duas, três vezes e o resultado é sempre o choque, o susto e/ou a dor, a criança compreende/aprende, por meio da experimentação pessoal, que é melhor evitar essa brincadeira. Logo, essa forma de construção de conhecimento, denominada de senso comum, conhecimento espontâneo, comum, vulgar e/ou empírico não deixa de produzir saberes que possibilitam a compreensão e a interpretação do mundo, embora o sujeito da aprendizagem não construa uma teoria racional, crítica, sistemática e metódica sobre os fenômenos que vê, toca, escuta, cheira e sente e que, portanto, passa a conhecê-los.

O homem, ao longo de sua existência, constrói-reconstrói-desconstrói seu conhecimento de forma dinâmica e ininterrupta, ou seja, busca explicações para as suas indagações em diferentes fontes que não se opõem, mas se complementam. É nesse sentido que se compreendem as narrativas mitológicas como uma forma de explicar, por exemplo, a ocorrência dos fenômenos físico-naturais no longo tempo da história da humanidade. Assim, para responder ao porquê da dinamicidade temporal, inscrita na alteração regular das quatro estações do ano, recorria-se à figura mitológica da deusa grega Perséfone.

Essa divindade, conhecida como aquela que herdara da mãe Deméter os poderes sobre a agricultura e a vegetação, vivia uma parte do ano na terra com a mãe e a outra metade com Hades, deus que a raptara no campo e a levava para, no submundo, tornar-se sua esposa. Perséfone, então, conforme um acordo estabelecido entre Deméter e Hades, passava parte do ano com o esposo e parte com a mãe. Quando estava em companhia materna, a terra entrava no seu período fértil: as sementes germinavam, cresciam, floresciam e produziam os frutos, proporcionando a beleza, o colorido, a luminosidade e a fartura da primavera e do verão. Todavia, quando ela voltava para a convivência temporária com o seu raptor-marido, no período que compreende o outono e o inverno, a terra cumpriria o seu ciclo: a luminosidade se reduziria, as cores se pintariam com tonalidades sóbrias e o solo, temporariamente, ficaria em repouso, gestando a sua próxima visita (GRIMAL, 1993). Portanto, ao se explicar o fenômeno das estações do ano, pela perspectiva da deusa Perséfone, os gregos nos presentearam com uma, dentre outras, formas de construção de saber – a mitológica.

Os homens que eram observadores atentos das alterações naturais desconfiavam das explicações fundamentadas no empirismo e na mitologia. Esses

homens – hoje conhecidos como filósofos, dos quais Platão e Aristóteles são grandes representantes – desenvolveram os instrumentos da lógica e passaram a usá-los para abordar os problemas do cotidiano ou (re)interpretá-los (CHAUI, 2005). Impulsionaram, dessa forma, o conhecimento filosófico, fundado e fundamentado na observação sistemática das regularidades de fenômenos naturais.

A tradição religiosa, também, contribuiu/contribui sobremaneira para a ampliação do saber humano pela fé inscrita nos postulados teológicos. É por essa perspectiva criacionista que, na narrativa bíblica inscrita no livro do Gênesis, Adão, Eva, a maçã e a serpente são as alegorias representativas da origem do universo e da vida como resultado da intervenção divina. Assim, as comunidades religiosas facultam a construção do conhecimento religioso por meio de saberes que sustentam a fé dos seus fiéis, seja a partir dos ensinamentos de Jesus Cristo, de Buda, de Allah etc. Esse episódio da criação do mundo, construído pelo conhecimento religioso, pode, por vezes, se contrapor à explicação científica, que se baseia na teoria do *Big Bang* e na teoria da evolução das espécies. Ressalta-se, todavia, que tanto o criacionismo quanto o evolucionismo são duas formas diferentes de construir conhecimento que, embora apresentem traços de contraposição, podem ser complementares.

Com o processo de enfraquecimento dos dogmas religiosos gestados, germinados e desabrochados na Idade Média, os alquimistas, recuperam os saberes filosóficos – silenciados e considerados hereges – e são (re)conduzidos no sentido de retomarem as observações racionais dos fenômenos, submetendo-os à experimentação e à mensuração, recorrendo, para isso, às ciências matemáticas com o propósito de fundamentar as explicações inerentes à ocorrência desses fenômenos.

Assim, em substituição às observações empíricas, às narrativas mitológicas, às observações racionais dos filósofos e à tradição das leis e doutrinas divinas emergem as leis da natureza que, há mais de três séculos, “não faz mais do que provar suas virtudes de verificação e de descoberta em relação a todos os outros modos de conhecimento” (MORIN, 2002, p.16).

No reino do conhecimento científico

O conhecimento científico, conforme Morin (2002, p. 15), é “o conhecimento vivo que conduz à grande aventura da descoberta do universo, da vida, do homem”. Isso se justifica uma vez que, em meio aos sérios problemas provocado pela Covid-

19³, nos anos de 2020 e 2021, essa forma de conhecimento desvelou-se como protagonista do saber mundial não somente na área da saúde, como também em outras áreas que, direta ou indiretamente, foram afetadas pela pandemia e, conseqüentemente, exigiram respostas seguras e racionais para os outros/novos problemas sócio-cultural-econômico-mercadológico-histórico a que ficamos expostos..

Nesse contexto, a comunidade científica, em conjunto com a Organização Mundial da Saúde (OMS), uniu-se em grande esforço para desvendar, desvelar, construir um novo saber: aquele que possibilitaria conhecer o novo coronavírus, com o propósito de controlar a sua propagação e seus efeitos deletérios sobre a insegura, amedrontada, frágil e vulnerável humanidade.

Assim, valendo-se dos saberes já construídos sobre os vírus, em tempos anteriores, por pesquisadores situados em diferentes espaços geográficos, e recebidos sob a forma de herança, os estudiosos da atualidade orientaram medidas de distanciamento social, higienização adequada das mãos e uso de máscaras como forma preliminar de evitar a contaminação e a disseminação do novo vírus, ainda desconhecido da comunidade científica. Após observações sistemáticas, mensurações e experimentações, os cientistas compreenderam a estrutura da SARS-CoV-2 e desenvolveram vacinas que, aplicadas em larga escala na população mundial, contribuíram para a redução de óbitos e de internações, possibilitando, assim, a retomada gradual de atividades pré-pandêmicas.

Logo, a Covid-19, antes desconhecida, torna-se (re)conhecida, posto que os estudiosos de diferentes áreas uniram-se em torno de um questionamento uníssono e buscaram soluções para a problemática factual. Para isso, conjugaram velhos e novos saberes e, então, construíram conhecimentos científicos sobre um inimigo invisível, mutável e todo poderoso que paralisou o planeta e legou-nos várias lições. Uma dessas lições é que o conhecimento científico – diferentemente do comum-empírico-vulgar, mítico, filosófico e religioso – desenvolveu-se em vários espaços geográficos diferentes em busca de respostas assertivas para o combate do grande mal que cerceou a nossa liberdade de ir e vir por dois anos.

³ O nome Covid é a junção de letras que se referem a (co)rona (vi)rus (d)isease, o que na tradução para o português seria "doença do coronavírus". Já o número 19 está ligado a 2019, quando os primeiros casos foram publicamente divulgados. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br>. Acesso em: 20 fev. 2023.

Dessa forma, o conhecimento religioso que – na Idade Média, obrigou os cientistas medievais atuarem nos porões da clandestinidade e/ou serem queimados nas fogueiras da santa inquisição – submeteu-se, durante o auge do período pandêmico, às orientações sanitárias restritivas estabelecidas pela comunidade científica da presente contemporaneidade. Isso se manifestou pela obediência às medidas de vigilância e de restrição da mobilidade que culminaram no temporário fechamento dos templos religiosos, em função do distanciamento social, como forma de contribuição para o combate da pandemia e a preservação da saúde dos fiéis.

Por essa perspectiva, o conhecimento científico, na nossa presente contemporaneidade, se destaca das demais formas de construção do conhecimento, pois apresenta um propósito claro: desvendar a realidade por meio de respostas seguras, mensuráveis e confiáveis, explicando as causas e os efeitos dos fenômenos, ou seja, não somente se atém aos fatos, mas os transcende. A sua construção inicia-se, então, com uma pergunta-problema que, para ser respondida de forma clara, objetiva e confiável, necessita da utilização de uma metodologia, de um método: o científico. Ressalta-se, porém, que o termo ‘método’ deriva do grego ‘*méthodos*’ com o sentido de ‘caminho para chegar a um fim’ (CUNHA, 2007). Deslocado para o campo do conhecimento científico, o método deve ser entendido como regras por meio das quais se pretende chegar, de forma mais confiável e sem desperdício de tempo, a resultados verdadeiros. E, conforme conceitua Descartes (2003, p. 81), o método científico configura-se como um conjunto de

(...) regras precisas e fáceis, a partir da observação exata, das quais se terá certeza de nunca tomar um erro por uma verdade, e sim, sem aí desperdiçar inutilmente as forças de sua mente, mas ampliando seu saber por meio de um contínuo progresso, chegar ao conhecimento verdadeiro de tudo o que se é capaz.

O propósito de chegar ao conhecimento verdadeiro, todavia, é regulado por determinadas circunstâncias, tais como os conhecimentos já construídos em determinada área de estudo, o uso de tecnologias e instrumentos disponíveis no tempo presente da investigação e dentre outros fatores. É nesse e por esse sentido que pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), utilizando o método científico e com auxílio de imagens de alta resolução obtidas por meio de satélite, realizaram, em 2008, novas medições no rio Nilo e, também, no rio Amazonas. Os resultados das análises apontaram para a necessidade de revisão de

conteúdos de geografia física sedimentados nos Atlas e livros, pois foram registrados 6.991,06 quilômetros de distância entre a nascente do rio Amazonas, no sul do Peru, até a sua foz, no litoral do Pará. Nessa nova medição, verificaram-se 6.852 quilômetros entre a nascente do rio Nilo, no Burundi, até a foz no delta do Egito. Assim, o rio brasileiro passou, a partir desse novo estudo, a ser (re)conhecido como o maior rio em extensão, posição que pertencia ao rio africano, e manteve-se na posição de rio com maior volume de água do planeta (CASTRO, 2023).

Essa (re)construção de conhecimento na área da geografia explica a dinamicidade do saber científico, um saber aberto, que se constrói- (des)constrói-reconstrói para revelar, ajustar e corrigir desvios e, assim, assegurar o progresso tecnológico-científico, sempre atento aos propósitos, às condições de produção e às consequências éticas e estéticas.

A pesquisa científica como uma metodologia de construção do conhecimento científico no Ensino Superior

A pandemia da Covid-19 legou-nos uma outra triste lição: aquela que evidencia a dependência do Brasil tanto em relação ao desenvolvimento de vacinas contra a SARS-CoV-2, quanto em relação à fabricação de insumos necessários para produzi-las. Para além de vacinas contra a Covid, ainda não temos uma forma eficiente de combate ao mosquito *Aedes aegypti* que, a cada verão, contamina os brasileiros com dengue e outros males. Esse quadro de sujeição se expande para além da área da saúde e torna-se perceptível em diferentes e variados setores: somos, em muitas áreas, consumidores de tecnologia planejada e projetada em centros tecnológicos que se situam para além das terras brasileiras. Como reverter essa situação de fragilidade tecnológico-científica? Uma das vias passa por um processo ensino-aprendizagem voltado para a formação continuada de cidadãos críticos e reflexivos e Freire (1987) já nos legou uma metodologia: o desenvolvimento de um projeto de educação libertadora ou problematizadora. Para além de uma educação bancária e, também, para além do cumprimento de normas parametrizadoras do Ensino Superior, a prática de pesquisa como forma de busca de respostas para os problemas cotidianos precisa ocupar espaço central nas práticas educacionais brasileiras.

Nesse contexto de considerações, Delors (1998, p. 133), no relatório sobre a educação para o Século XXI, elaborado para a Unesco e intitulado “a educação é um tesouro a descobrir”, destaca o papel da universidade como um espaço em que os

cidadãos têm acesso ao ingresso e à permanência no universo da ciência e da tecnologia. Isso porque o Ensino Superior configura-se, em qualquer sociedade como

um dos motores do desenvolvimento econômico e, ao mesmo tempo, um dos pólos da educação ao longo de toda a vida. É, simultaneamente, depositário e criador de conhecimentos. Por outro lado, é o instrumento principal de *transmissão* da experiência cultural e científica acumulada pela humanidade. (Grifo nosso)

Sendo assim, a universidade responde, por um lado, pelo “*locus*” em que se situa uma imensa fonte da construção e da integração do conhecimento, visto que essas instituições são, geralmente, multidisciplinares, o que permite o estabelecimento de diálogos entre as diferentes áreas do saber, tanto para o desenvolvimento de pesquisa teórica quanto para o desenvolvimento de pesquisa aplicada. Por outro lado, um “*locus*” de formação profissional, acima de tudo, de professores que, bem formados, serão capazes de instigar a curiosidade de seus estudantes no que se refere às descobertas e aos progressos técnico-tecnológico-econômico-científicos.

Assim, conforme pontua Delors (1998, p. 137), a universidade “conservatório vivo do patrimônio da humanidade, patrimônio sem cessar renovado pelo uso que dele fazem professores e pesquisadores” deve funcionar como uma ponte entre construção do conhecimento permanente – ensino e pesquisa – e a vida profissional, visto que

além da tarefa de preparar numerosos jovens para a pesquisa ou para empregos qualificados a universidade deve continuar a ser a fonte capaz de matar a sede de saber dos que, cada vez em maior número, encontram na sua própria curiosidade de espírito o meio de dar sentido à vida. (DELORS, 1998, p. 137).

Portanto, a universidade deve ser capaz de matar essa sede a que se refere Delors (1990), fazendo, assim, brotar água viva, um espírito novo que, atrelado os sustentáculos da educação libertadora – aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a ser –, forneça os elementos básicos do aprender a viver juntos: uma aldeia global cooperativa quanto à construção, à atualização e à utilização do conhecimento. A ferramenta, ou a tecnologia, para a construção desse espírito novo? O conhecimento científico que, conforme defende Morin (2002), configura-se como um poderoso meio de detecção dos erros e de luta contra as ilusões, mas que não é imune contra o erro.

Conforme já defendido, o sistema educacional brasileiro precisa vencer desafios e transformar a pesquisa em uma metodologia ativa de ensino em todos os níveis educacionais, resguardadas as especificidades do nível no qual ela será trabalhada, porque é preciso, bom e necessário ativar, fomentar o interesse e a curiosidade dos estudantes, no Ensino Fundamental; propiciar os primeiros contatos deles com a produção científica, no Ensino Médio, e efetivar um projeto de construção do conhecimento científico, no Ensino Superior. Esse desenvolvimento continuado e gradual possibilitará a formação de pesquisadores críticos e reflexivos em busca do protagonismo brasileiro na construção de saberes tecnológicos-científicos.

Considerações Finais

No espaço que se destina ao fechamento deste estudo, retoma-se o objetivo para ele proposto: possibilitar uma reflexão sobre a construção do conhecimento científico no ensino superior. Tal raciocínio nos conduziu às evidências acerca da supremacia do saber científico na nossa presente contemporaneidade, fato que, todavia, não o isenta de possíveis erros. Compreende-se, portanto, que o caminho se constrói na/pelo caminhada do caminhante e, sendo assim, a grande virtude do conhecimento científico é a busca incessante pela verdade, sempre situada em um contexto sócio-histórico-cultural específico e que, por isso, pode, por vezes, necessitar de ajustes na rota previamente calculada quando da elaboração do projeto. Assim, sempre é necessária a avaliação e a (re)avaliação do método, ou seja, é preciso sempre consultar a bússola, o mapa ou o GPS, para não se desviar do caminho traçado pelo pesquisador e que deverá ser percorrido até a chegada, até resposta para a pergunta-problema, proposta no início do trajeto investigativo. Acima de tudo, o espaço universitário deve se constituir, efetivamente, como um 'locus' do processo ensino-aprendizagem libertador e problematizador: lugar de diálogo, de construção-desconstrução-reconstrução de saberes; arena de comunhão entre os saberes herdados do longo tempo com aqueles que serão deixados como patrimônio e como projeções para as futuras gerações resolverem os problemas delas.

A edificação desse saber, todavia, deve ter as bases solidificadas no terreno fértil da curiosidade e da busca de respostas para os inúmeros porquês que povoam a curiosidade das nossas crianças e adolescentes. Essa sensibilidade científica não pode ser obliterada, pois não se pode silenciar uma mente ativa, questionadora e problematizadora sob a pena de se formar um adulto apático, passivo diante das

transformações globais que refletem e impactam as práticas socioculturais do espaço geográfico em que vivemos.

Logo, no diálogo entre Morin (2002) e Delors (2010) evidencia-se a responsabilidade da universidade com a construção do saber científico, não o restringindo à simples elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso, como requisito parcial para a integralização de um curso superior, mas como um espaço de discussão, de resolução de problemas inerentes às profundas transformações que afetam a aldeia global e, como assevera Delors (p.232),

Aprender a resolver problemas concretos recorrendo a métodos pedagógicos ligados à pesquisa no ensino superior e a métodos de pesquisa a nível pré-universitário é particularmente útil aos países em transição e aos países em desenvolvimento que têm necessidade urgente de melhorar as transferências de conhecimentos e tecnologias à escala nacional e internacional.

Em consonância com a fala de Delors (2010), defendemos, por fim, que muito além de ‘melhorar as transferências de conhecimentos e tecnologias’, o Brasil, um país em desenvolvimento, tem potencial para se tornar referência em construção de conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico. Esse desafio, todavia, precisa ser encarado por todas as instâncias educacionais e o primeiro passo é construir uma ponte entre a educação bancária e a educação libertadora e problematizadora por meio da adoção de práticas de investigação científica.

REFERÊNCIAS

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é e como se faz?** São Paulo: Loyola, 2002.

CASTRO, Fábio. Amazonas deixa Nilo para trás. **Agência FAPESP**. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/amazonas-deixa-nilo-para-tras/9070/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2005.

CHEVALLARD, Y. **La transposition didactique**. Grenoble: La Pensée sauvage, 1991.

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. 3.ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora Digital, 2007.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Paris: UNESCO, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GRIMAL, Pierre. **Dicionário da Mitologia Grega e Romana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PÉRISSÉ, Paulo M. **O educador aprendedor**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 12. ed. Porto: Edições Afrontamento, 2001.

_____. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. São Paulo: Cortez, 2004.