

Extensão Universitária, Tecnologias de Informação e Educação em Saúde: um olhar sobre os trabalhos relatados em periódicos na área de Educação em Ciências

University Extension, Information Technologies and Health Education: a look at the work reported in journals in the field of Sciences Education

Cunha, Emiliana G. Moreira da(UFRJ) – emilia_bioufrj@yahoo.com.br

Vianna, Florence de Faria Brasil(UFRJ) – florence@ufrj.br

RESUMO:

O trabalho apresenta um panorama dos artigos apresentados na área de Educação em Ciências, produzidas a partir de atividades de extensão em distintos programas de pós-graduação, identificando os autores dos trabalhos, as instituições de ensino, os programas de pós-graduação e as temáticas envolvidas nas pesquisas. Analisa também a relação destes trabalhos com as Tecnologias de Informação de forma a identificar a escolha da relação em pauta para a fluidez das ações de divulgação científica. Os dados sugerem a emergência da pesquisa na área com a temática das TICs, re-significando as ações de extensão, assim como a busca da valorização da extensão como elo para a disseminação das pesquisas no cotidiano da Educação Básica.

Palavras-chaves: Extensão; Pesquisa; Educação em Ciências; Tecnologias de Informação; Educação em Saúde.

ABSTRACT:

The paper presents an overview of papers presented in the area of Science Education, produced from extension activities in different graduate programs, identifying the authors of the work, educational institutions, programs for graduate and themes involved in the research. It also examines the relationship of these works with Information Technology to identify the choice of staff in relation to the flow of scientific actions. The data suggest the emergence of research in the area of ICTs with the theme, meaning the re-action extension, and the search for enhancement of extension as a link to the dissemination of research in the practice of Education.

Key Words: Extension, Research, Science Education, Information Technology, Health Education

Introdução:

Socializar o conhecimento produzido, aproximando as Universidades das comunidades foi o tônus do trabalho extensionista, desde sua criação na Universidade de Cambridge, na Inglaterra, em 1867. Apesar de tentarmos abandonar o cunho assistencialista inglês, a partir 1918, quando o movimento estudantil de Córdoba, na Argentina assume a extensão como ação obrigatória foi somente em 1987 que o Fórum de Pró-Reitores das Universidades Brasileiras buscou a articulação e definição de políticas acadêmicas de extensão, comprometidas com a transformação social para o pleno exercício da cidadania e fortalecimento da democracia. A partir de então, as Universidades tentam re-significar as atividades de extensão, demonstrando que apesar de possuírem um modelo interno emergente de produção de conhecimentos, o desejo de interação e interface com a comunidade é finalidade que vem sendo perseguida fortemente no século XXI. BOTOMÉ (2001) ressalta que a ausência de uma direção bem definida e de um sistema conceitual coerente para o que constitui o sistema universitário contribui para deixar obscuro qual deve ser o papel da extensão universitária. Neste movimento, não há como negar que a articulação ensino e pesquisa devem viabilizar um vínculo mútuo e dialético com a sociedade, necessário para que vençamos o isolamento.

É comum encontrarmos nos trabalhos acadêmicos publicados em revistas da área de Educação em Ciências a preocupação com a produção do conhecimento e sua interface com o ensino de Ciências. No entanto, a disseminação restringe-se ao ensino sem atentarmos para a finalidade maior da Universidade que é busca da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão. Além disso, há falta de discussão teórica sobre o conceito de extensão, visto ser a função universitária que pode ser realizada, desprovida de uma preocupação metodológica ou epistemológica que caracterize a intervenção junto à realidade. Contudo, ao concebermos a comunidade como mera receptora dos conhecimentos produzidos pela Universidade já demonstramos uma visão de mundo diante da Ciência. E, para a seleção dos artigos nos periódicos pesquisados precisamos primeiramente organizar o pensamento a fim de entendermos o conceito de Extensão e suas modalidades relatados nas comunicações consignadas nos periódicos. Diante disso, o trabalho preocupou-se em selecionar os artigos sem entrar no mérito dos caminhos metodológicos escolhidos para a disseminação da produção do conhecimento.

Outro aspecto relevante e de especial interesse diante das necessidades das Universidades foi identificar se havia uma preocupação com Tecnologias de Informação

que pudessem facilitar a divulgação científica, a fim de minorar a dificuldade de espaço e tempo que torna a chegada dos resultados de pesquisa universitária morosa e defasada. A criação de modelos que possam facilitar o acesso de comunidades a discussões que estão sendo travadas em grupos de pesquisas na Universidade poderiam viabilizar a busca de problemas de investigação que tivessem maior relevância, principalmente quando falamos de ensino de Ciências e o cotidiano das salas de aula na Educação Básica. Na leitura dos artigos pode-se vislumbrar que ainda precisaríamos analisar se as propostas pedagógicas divulgadas pelos periódicos teriam relação com o currículo e com as necessidades educacionais do segmento escolhido, especialmente quando se tratava do Ensino Fundamental.

Fazer Universidade é uma temática extremamente complexa que é e está sendo estudada por muitos pesquisadores. Dentre muitos podemos citar Luckesi(1998) que nos alerta para a escolha da Universidade que queremos e ressalta a necessidade de basearmos nossa prática na realidade concreta a fim de pautarmos nossa produção acadêmica no estudo de reais e significativos problemas e desafios. Este é intuito maior deste artigo. Provocar reflexões e divulgar um pequeno levantamento de produções acadêmicas que indicam a importância da articulação ensino, pesquisa e extensão em prol do fortalecimento de uma Universidade que construa instrumentos intelectuais que possam nos ajudar a entender as estruturas que nos oprimem e nos levam à produção de conhecimento dissociados da realidade vivida.

Conscientes que este trabalho é ainda um caminho preliminar e em processo, relata a iniciativa de um projeto de extensão universitária que faz da pesquisa o suporte para repensar os processos educativos construídos com licenciandos do ensino de Ciências Biológicas, não abrindo mão da participação ativa de discentes nos trabalhos disseminados em congressos da área. Os resultados aqui expostos servirão para fundamentar os trabalhos que estão sendo desenvolvidos em Escolas Públicas do Estado do Rio de Janeiro e contribuirão para o repensar de atividades que poderão ser construídas coletivamente entre a Universidade e atores do Ensino Fundamental nos municípios que o projeto trabalha.

CAMINHOS TEÓRICO- METODOLÓGICOS PERCORRIDOS:

O universo do pensamento filosófico não se desenvolve pela seqüência ininterrupta de deduções conceituais, mas pela descrição do mundo das idéias. Essa descrição começa sempre de novo com cada idéia, como se ela fosse primordial. Porque as idéias formam uma multiplicidade irredutível. Elas se

oferecem à contemplação como uma multiplicidade que podemos enumerar, ou antes, denominar.(Benjamin, 1983, p.65)

Um dos pontos de maior tensão no lócus universitário é refletirmos sobre a produção e difusão do conhecimento. Definirmos para que, para quem e como realizaremos estas ações são questionamentos que afloram a crise do conhecimento contemporâneo, problemas de pesquisas encontrados BUARQUE(1994); BENJAMIN(1983) e HABERMAS(1980).

Refutando a neutralidade científica e entendendo a extensão universitária como uma das funções universitárias que necessita de maior aprofundamento teórico sobre suas concepções e práticas, o trabalho de investigação aqui relatado permitiu que pudéssemos instigar a reflexão sobre as potencialidades expressas nas propostas de extensão descritas nos periódicos e quais contribuições estas podem fornecer a integração da pesquisa e do ensino de Ciências, mesmo que tenham sido organizadas com o intuito inconsciente de somente estar realizando pesquisa de coleta de dados junto a Escolas ou “espaços não formais” de Educação. Na verdade, relevante seria se tivéssemos a noção do conhecimento emancipador apregoado por Boaventura Sousa Santos(2000,2001) que enfatiza que devemos construir conhecimentos com o pensamento nas consequências de nossos atos, concebendo a relação sujeito-objeto com reciprocidade e participação. A crise entre a regulação e a emancipação do conhecimento relatada pelo autor coloca-nos em alerta para que também não venhamos a utilizar nossos objetos de estudo a serviço da regulação do sistema universitário que enaltece as produções qualitativas pela meritocracia dos meios de divulgação – revistas com qualys – sem considerarmos o isolamento que construímos entre o sujeito e o objeto. A crise da Ciência Moderna neste cenário universitário é um palco investigativo necessário que aqui pode ser apontado como aprofundamento em outros trabalhos.

Outro aspecto suscitado pela investigação deve-se a relação que vinculamos da extensão como a experiência, atitude pouco valorizada no meio acadêmico. Assim, muitos dos trabalhos lidos nos periódicos denominam-se relatos de experiências, porém partindo da pesquisa como maneira de valorar sua ação, sem, no entanto, resgatar o valor científico da experiência, como nos ensina Benjamin(1980), em seu livro, O Narrador:

"torna-se cada vez mais raro o encontro com pessoas que sabem narrar alguma coisa direito. É cada vez mais frequente espalhar-se em volta o embaraço quando se anuncia o desejo de ouvir uma história. É

como se uma faculdade, que nos parecia inalienável, a mais garantida entre as coisas seguras, nos fosse retirada, ou seja: a de trocar experiências"(Benjamim, 1980 p. 57)

Esta capacidade narrativa que a extensão tem de expressar a relação com os sujeitos, ao mesmo tempo em que a torna rica, também a afasta da cientificidade, pois a relação travada com as comunidades somente tem como pano de fundo a aplicação de materiais ou atividades pensadas para aqueles sujeitos. São raros os trabalhos que levam em consideração o que os ouvintes perceberam da atividade planejada, colocando a difusão do conhecimento como uma transmissão de saber produzido por quem tem capacidade de fazê-lo: a Universidade.

Além disso, sendo a extensão um processo educativo para graduandos, os estudos desenvolvidos por alunos ligados à iniciação científica ainda se restringem aos eventos universitários internos, não culminando em artigos que evidenciem a produção científica da atividade extensionista. Assim, a relação entre pós-graduandos e graduandos não aparece explicitada na produção analisada, necessitando de maior empenho na análise desta integração.

Partindo do pressuposto suscitado no parágrafo anterior, outro ponto de tensão se apresenta: a construção do conhecimento na Universidade e suas concepções. Tomando como base os estudos sócio-históricos de Vygotsky que preconizava que a aprendizagem se dá diante de sua relação com o meio, as atividades de extensão na área de Ensino de Ciências, segundo esta abordagem terão mais relevância cognitiva ao serem direcionadas para o lócus de ação do futuro graduando, ou seja, sua inserção em atividades pedagógicas que possam facilitar a formação de conceitos sobre a aprendizagem na Educação Básica. Esta relação de mediação entre o aprendiz e a realidade, que se dá pela linguagem, reveste a aprendizagem de seu cunho social e cultural capaz de estabelecer principalmente uma interação entre quem aprende e quem ensina.

Os artigos selecionados não tiveram como análise a abordagem de ensino ou aprendizagem desenvolvida nas atividades de extensão, mas há de se relatar que devido à especificidade da área de Ciências, a experimentação ou atividades de observação mediatizadas pelos espaços de Ciências são objetos simbólicos de extrema relevância para a construção de conceitos sobre os fenômenos observados. Ou seja, a construção do conhecimento, segundo premissas vygotskianas estaria se dando pela mediação do aprendiz diante dos signos disponíveis nos espaços de aprendizagem.

Dentre as múltiplas formas de se fazer extensão, os cursos de formação continuada de professores ou os projetos e programas de formação continuada de professores vêm imprimindo a preocupação da Universidade com a Educação Básica e os resultados expressivos não deixaram de evidenciar os trabalhos desenvolvidos pelas Instituições de Ensino Superior. Além da busca de melhoria do ensino, a democratização do saber tem sido a justificativa mais forte deste trabalho acadêmico. Contudo, a superação da relação espaço e tempo tem permitido que as novas Tecnologias de Informação, principalmente com o uso da rede mundial de computadores, possam acumular uma série de experiências de formação tendo a mediatização como eixo estratégico da Educação a Distância(EaD). Estudar como se dá esta mediatização e em que condições profissionais de educação têm acesso aos conteúdos disponibilizados pelos ambientes virtuais e como se dá a escolha dos materiais disponibilizados pode ser um viés de análise que descortine as posições ingênuas de que a EaD seja a salvação dos problemas de acesso e formação para professores da Educação Básica.

A necessidade de uma política global de formação e valorização dos profissionais da educação que contemple de forma articulada e prioritária a formação inicial, formação continuada e condições de trabalho, salários e carreira, com a concepção sócio-histórica do educador a orientá-la, faz parte das utopias e do ideário de todos os educadores e das lutas pela educação pública nos últimos 30 anos. Contudo, sua realização não se materializa no seio de uma sociedade marcada pela desigualdade e pela exclusão próprias do capitalismo. Entender estas amarras sociais é importante para que não criemos ilusões de soluções fáceis para os problemas da educação e da formação. As condições perversas que historicamente vêm degradando e desvalorizando a educação e a profissão docente se mantêm em nosso país, em níveis bastante elevados. (Freitas, 2007, p.1204)

Assim, apesar de termos conhecimento de novas políticas de formação, utilizando Tecnologias de Informação e as experiências consorciadas entre Universidades que estão sendo desenvolvidos, muito poucos trabalhos, no Ensino de Ciências, pautaram-se em relatos de desenvolvimento de modelos que pudessem facilitar o acesso das comunidades escolares, em especial, à produção do conhecimento para a melhoria da qualidade do ensino na área. Contudo, um aspecto relevante é que muitos trabalhos foram escritos a partir de Programas Permanentes de Formação de Professores, o que imprime a preocupação das instâncias formadoras com a temática em pauta, mas sem, contudo atrelá-las às Tecnologias de Informação.

ANÁLISE DOS RESULTADOS:

A análise dos periódicos nacionais listados no site da ABRAPEC foi realizada com o intuito de destacar apenas obras que abordem a questão da extensão, em especial a extensão universitária. Apenas uma dos 36 artigos relacionados à extensão não foi feito em parceria com Universidades. Para isso foram lidos todos os títulos, resumos e palavras chaves das publicações de 2006 até 2010, totalizando 5 anos de publicações. Alguns artigos foram lidos na íntegra para o entendimento dos indicadores que levariam a seleção ou não, como atividade de extensão ou fruto de uma atividade de extensão.

Pode-se perceber que de maneira geral existem dificuldades em identificar esses trabalhos relacionados a extensão, pois o termo não é citado explicitamente. Em certos momentos ela é mesmo caracterizada como um tipo de “trabalho voluntário”, ignorando que a extensão é um dos pilares da Universidade e é fundamental que ela seja feita com o mesmo rigor e qualidade que as outras atividades típicas dessas Instituições.

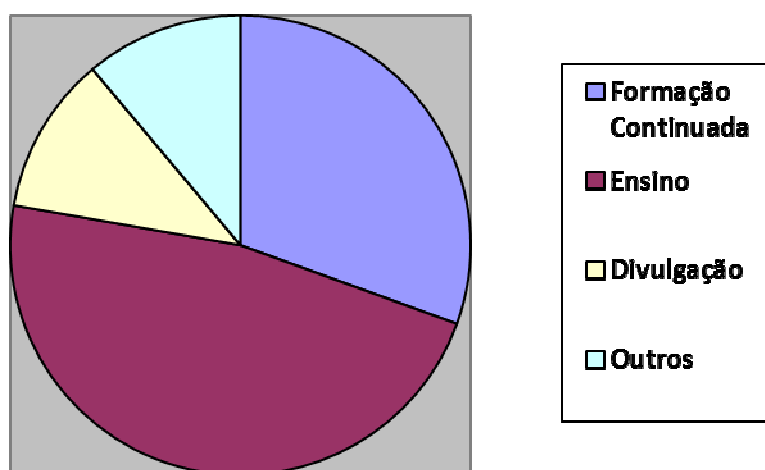


Gráfico 1: As principais linhas de extensão estão relacionadas a formação continuada de professores (11) e estratégias de ensino diferenciadas (17), em geral utilizadas em espaços formais. Existem ainda trabalhos sobre vivências em museus de ciências (4).

Apesar de não ser objeto de estudo deste levantamento, um fato também comumente encontrado nos artigos, especialmente nos relacionados a trabalhos de jogos ou atividades voltadas à aplicação de conteúdos científicos, é a falta de contextualização com a realidade dos currículos escolares de Ciências, especialmente no Ensino Fundamental. Tendo como base o que vem expresso em documentos oficiais, como o PCNs, há de se investigar as reais competências que devem ser apreendidas por esses

alunos em formação. Os trabalhos realizados nas Universidades apresentam qualidade, mas é importante que sejam aplicados entendendo a realidade que cada professor enfrenta em sala de aula. Contudo, já temos conhecimento que alguns trabalhos nestes mesmos periódicos já se ocupam desta tarefa.

Além disso, apesar de ser uma ferramenta frequentemente mais comum e de fácil acesso, poucos trabalhos utilizam ferramentas de tecnologia da informação, como sites, softwares entre outros. É um novo campo que se abre para permitir uma gama de possibilidades, como cursos de formação continuada com qualidade, mas com maior facilidade para esses profissionais, em geral já sobrecarregados de afazeres laborais.

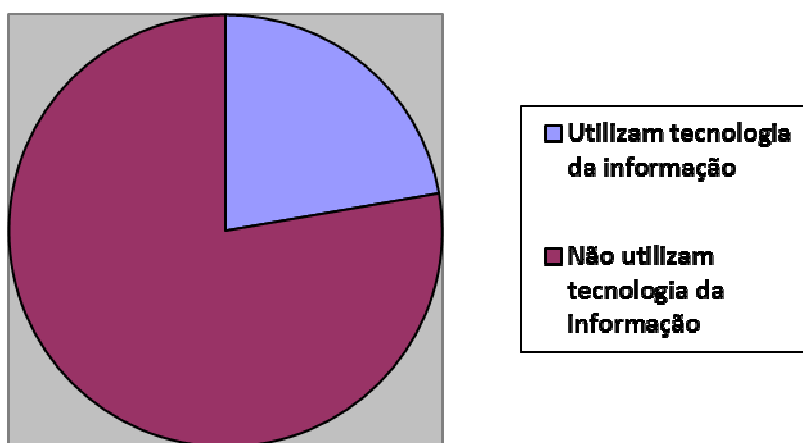


Gráfico 2: Apenas cerca 22,2% (ou 8 de 36) dos trabalhos de extensão analisados utilizam algum tipo de ferramenta tecnológica, como sites, cursos de EAD ou softwares.

A maior parte dos artigos são relatos de projetos ou programas, o que indica que são trabalhos com uma continuidade e que preveem um objetivo de pesquisa associada. Em segundo lugar estão listados eventos de extensão, que incluem feiras de ciências, exposições e oficinas realizadas. Em seguida, com 5 trabalhos os jogos didáticos. São trabalhos pontuais e interessantes, pois articulam o conteúdo científico com uma abordagem mais lúdica. Os cursos ou mini-cursos oferecidos a professores também são importantes para a atualização dos mesmos e promovem discussões necessárias ao exercício crítico da profissão.

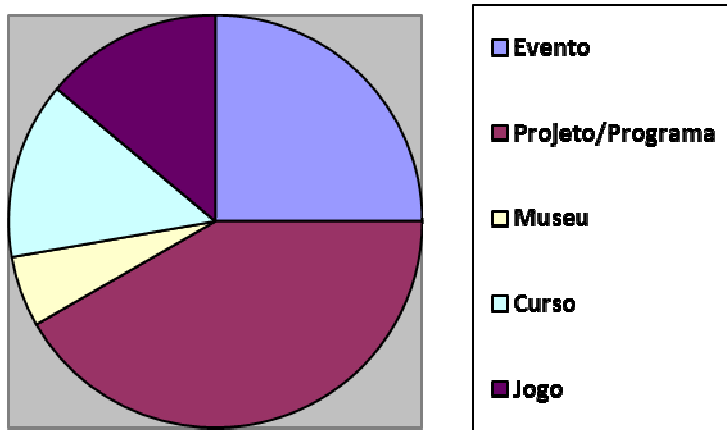


Gráfico 3: A maior parte dos trabalhos de extensão analisados se encontram em Projetos ou Programas institucionalizados (15). Os eventos de extensão ocupam a segunda posição (9).

Temos a consciência da riqueza dos dados coletados pelo levantamento feito. No entanto, este trabalho descreve análises preliminares e procurou levantar questões de pesquisa que poderão ser desencadeadas a partir das premissas levantadas.

CONCLUSÕES:

A palavra é o fenômeno ideológico por excelência. A realidade toda da palavra é absorvida por sua função de signo. A palavra não comporta nada que não esteja ligado a essa função, nada que não tenha sido gerado por ela. A palavra é o modo mais puro e sensível de relação social. (Bakhtin, 1999, p. 36)

A extensão universitária pelas características apresentadas nos artigos selecionados tem a possibilidade de se transformar em uma prática acadêmica relevante para que a pesquisa e o ensino cumpram a responsabilidade social expressa na função da Universidade. Seu tônus desencadeador para que práticas integradas possam ser realizadas nas diversas áreas do conhecimento, como expressas neste estudo – Tecnologias de Informação e Ensino de Ciências – são processos importantes para que consigamos imprimir um novo caminho para a Universidade Brasileira: a formação do homem e da mulher que se preocupa com o vir a Ser, para além do acúmulo de publicações. Cidadãos e cidadãs que estejam engajados nas preocupações e desafios que a sociedade contemporânea vem enfrentando, principalmente na construção de uma

Educação que formem indivíduos ávidos por conhecer o porquê de fenômenos e sejam capazes de observá-los de forma crítica e cidadã.

Uma formação emancipatória e um conhecimento emancipador só serão possíveis se entendermos nossas próprias mazelas, construídas no desenrolar de fatos sócio-históricos e culturais que são expressos pelos signos disseminados pelos grupos sociais. Precisamos refundar a Universidade com vistas a novas formas de produzirmos conhecimento que não renegue as narrativas e respeite os conhecimentos produzidos na diversidade social e cultural. Precisamos entender como o conhecimento e o ensino fundamentados pela razão e pela neutralidade criaram formas de pensar capazes de abandonar a subjetividade e de produzir um pensar que não considera o outro, isolando o cientista da realidade social e cultural.

A aplicação de princípios cartesianos durante anos infintos levou a um surto de progresso incomparável na história da Humanidade nos domínios da Ciência e da Tecnologia, não menos certo é que eles se revelaram relativamente ineficazes perante os problemas complexos que a Humanidade enfrenta cuja solução exigiria uma clara mudança de discurso do método científico, cujos preceitos seriam também diferentes. Essas mudanças têm incidência no próprio ensino, isto é, no modo de fazer Ciência, encarando as definições científicas muito além do aspecto ontológico.

O trabalho aqui iniciado busca partir do refletir sobre os indicadores de concepção do conceito de extensão, mas acima de tudo, repensa os caminhos das atividades de difusão do conhecimento em prol da popularização da Ciência, onde a formação da alfabetização científica e a re-elaboração do conhecimento científico possam ser ações interdependentes, auxiliadas por Tecnologias de Informação que possibilitem a construção do conhecimento de forma crítica, onde a linguagem humana ainda possa ser o principal instrumento de comunicação entre os homens.

Referências Bibliográficas:

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. Trad. Maria E. G. G. Pereira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997. (Coleção Ensino Superior)

_____. **Marxismo e filosofia da linguagem**. Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 9.ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

BENJAMIM, Walter, Horkheimer, Max, Adorno, Theodor, Habermas Jurgen; *Textos Escolhidos*. Traduções de José Lins Grünnewald et al. São Paulo: Abril Cultural, 1980.(Os pensadores)

BENJAMIN, Walter. Origem do drama barroco alemão. Trad.: Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1983.

_____. O Narrador (1936). In: **Walter Benjamin – obras escolhidas. Magia e técnica, arte e política.** Trad. Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1996.

BOTOMÉ, S. Paulo. Extensão Universitária: Equívocos, Exigências, Prioridades e Perspectivas para a Universidade. Construção conceitual da Extensão Universitária na América Latina. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

BUARQUE.C. A aventura da universidade. São Paulo: Ed. UNESP; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1203-1230, out. 2007

LUCKESI, Cipriano et al. Fazer universidade: uma proposta metodológica. 10. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

SANTOS, B.S. Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.v.1: A crítica da Razão indolente: contra o desperdício da experiência

_____. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** 7ª. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

VIGOTSKY, Lev. S. Pensamento e linguagem. SP, Martins Fontes, 1987

_____. **A Formação Social da Mente.** SP, Martins Fontes, 1999.