

SOBRE OS PROCESSOS DE LETRAMENTO CIENTÍFICO E A PESQUISA NAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA: DESCORTINANDO A REALIDADE

Jusceli Maria Oliveira de Carvalho Cardoso¹
Márcia Raimunda de Jesus Moreira da Silva²
Levy Menezes Varjão³

RESUMO

O texto tem como tema de discussão a importância da pesquisa como elemento articulador dos processos de formação do letramento científico dos sujeitos escolarizados na educação básica, sendo considerado um estudo exploratório de cunho qualitativo, efetivado durante do período de março a junho do ano de 2021, tendo como colaboradores trinta e dois discentes do curso de Pedagogia de uma universidade pública da Bahia. Para coleta das informações utilizou-se a escuta dos discentes mediante acesso ao fórum temático de discussão aberto no ambiente virtual de aprendizagem, utilizado pelos docentes e pesquisadores na plataforma *moodle*. Como interlocutores teóricos norteou-se pelos escritos de autores tais como: Freire (1996,2005, 2009), Bagno (2000), Fonseca (2008), Cardoso (1995) e Sales e Cardoso (2009). Teve-se como objetivo geral conhecer as atividades promovidas pela escola para fomentar os processos de letramento científico dos sujeitos sendo os específicos: escutar as narrativas dos discentes para compreender como a pesquisa é trabalhada na escola, identificando principais ações e atividades feitas no percurso de formação científica dos discentes. Em linhas gerais os discentes reconhecem a importância da pesquisa como elo articulador dos estudos e experiências de formação e letramentos na educação, entretanto, revelou ausências e lacunas nas práticas remetendo a necessidade de pensar sobre a formação inicial e continuada dos professores.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa, Formação, Educação, Letramento Científico.

1.INTRODUÇÃO

Este texto é fruto de uma experiência vivenciada no Departamento de Educação do Campus XI, da UNEB, no curso de Licenciatura em Pedagogia, com uma turma do terceiro semestre, no componente curricular Pesquisa e Prática Pedagógica III e os pesquisadores do GETEL- Grupo de Estudos em Tecnologias, Educação inclusiva e Libras. Na seara da consolidação da docência no contexto acadêmico buscamos iniciar uma construção dialogal colaborativa, a partir das interfaces entre ensino-pesquisa-extensão tendo como articulação os trabalhos do GETEL, com o objetivo de auxiliar os

¹ Professora Dra. Uneb-Universidade do Estado da Bahia- E-mail: jcardoso@uneb.br

² Professora e Analista Universitária-Uneb- Universidade do Estado da Bahia- E-mail: marajesu@gmail.com

³ Professor Dr. Secretaria Estadual de Educação- E-mail: lmvarjao@uol.com.br

alunos graduandos no processo de iniciação científica e imersão nos caminhos da pesquisa acadêmica.

Mediante a nossa própria imersão na pesquisa acadêmica, enfocamos no desenho da ação efetivada, caminhos para entrelaçarmos o ensino a pesquisa e a extensão, tendo como lastro a necessidade da tessitura de uma rede que possibilite a leitura e reflexão sobre o processo de inserção dos estudantes em termos das experiências de letramento científico tão essenciais para a vida acadêmica. Para tanto, fez-se mister que acionássemos o diálogo necessário com as diversas concepções de pesquisa que se configuram no espaço da realidade acadêmica e escolar.

Nesse sentido, iniciamos um diálogo polifônico com trinta e dois sujeitos com o intuito de melhor construirmos caminhos para percorrer o processo inicial de descobertas sobre a pesquisa como ação científica.

Sendo assim, decidimos que, concomitantemente com as discussões acadêmicas fundamentadoras sobre concepções e práticas da pesquisa no cenário da escola, efetivamos uma ação investigativa sobre os processos de letramentos científicos vivenciados buscando a compreensão das concepções e práticas de pesquisa constituídos nos cenários escolares da cidade de Serrinha/Ba, onde se insere o *CAMPUS XI*, Universidade do Estado da Bahia.

Para tanto, em razão do cenário da pandemia e das medidas sanitárias que impediram as aulas presenciais e qualquer ação envolvendo interações entre pessoas, decidimos realizar o estudo por meio digital, usando para isso plataformas virtuais: sala virtual no *teams* e sala virtual no *moodle*. O estudo se efetivou durante os meses de março a junho do ano de 2021, através da observação e análise das falas postadas no fórum de discussão, atividade veiculada no AVA-Ambiente Virtual de Aprendizagem, na sala virtual do componente curricular pesquisa e prática pedagógica III.

O fórum temático de discussão se constituiu numa potente ferramenta de trabalho colaborativo pois permite entre outras ações a navegação assíncrona entre os participantes, em atos de leitura e produção colaborativa de textos dispostos e aninhados. De tal modo, o uso do fórum como instrumento de pesquisa se mostrou como metodologia inovadora, face de ser um desafio em efetivar estudo exploratório, descritivo e sistematizado da realidade escolar tecido a várias mãos, tendo como meta primordial a descrição de como as escolas de ensino médio trabalham ações de fomento ao letramento científico assim como, ter uma compreensão mais apurada sobre os

conceitos e práticas da pesquisa no âmbito do ensino-aprendizagem constituídos no chão das escolas públicas.

O trabalho ganhou corpo e visibilidade pelo engajamento dos graduandos, a partir das leituras e consolidação da base teórica norteadora da pesquisa, além de ser fortalecido pelos debates, cada vez mais profícuos, que trazem à tona a discussão quanto as relações indissociáveis entre pesquisa e ensino veiculados nas mídias e textos tecidos por diversos pensadores da contemporaneidade. Enfatizamos que, através do fórum, os discentes puderam ressignificar as leituras, expondo, narrando experiências pretéritas sobre como, na escola, nas salas de aula do ensino médio se deram as relações entre eles e o letramento científico.

Ademais, dado o contexto da pandemia, que impulsionou cada dia mais, as discussões sobre ciência asseveramos o lugar de destaque do letramento científico, em razão das fortes ondas disseminadoras das chamadas *fake news* e os desserviços ventilados por pessoas contrárias ao conhecimento social e cientificamente construídos. Nesse cenário efervescente de debates acirrados sobre o que é científico e o não científico, emergiu como temática central da ação colaborativa uma investigação quanto aos processos de letramentos científicos consolidados pela escola, mesmo no desenho do ensino remoto.

Além do mais, ao mesmo tempo que se exercitava na sala de aula os conceitos teóricos, íamos experimentando, nos laboratórios de construção também na sala de aula, mesmo que virtuais, as ações de planejamento, sistematização e elaboração da metodologia (como ato construtivo da pesquisa/pesquisador). De modo que, durante a caminhada fomos constituindo aprendizagens sobre pesquisa, suas relações com a educação, conhecendo, em certa medida, sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no tocante a (des) aproximação com o letramento científico.

2.REFERENCIAL TEÓRICO: LETRAMENTO CIENTÍFICO, ESCOLA E PESQUISA: ONDE OS FIOS SE CRUZAM OU SE DISTANCIAM?

Os desafios de construir a docência nos complexos territórios que emergem nas academias se configuram, na contemporaneidade, como plurais, polimorfos e desencadeadores de muita reflexão e ações por parte dos educadores e pesquisadores.

Sobretudo impulsionados que fomos pela pandemia que assolou o mundo e o Brasil, impondo-nos desafios abissais no que tange a edificação de novos caminhos para

a docência e mesmo a pesquisa. No ano de 2021, as salas de aula das nossas Universidades paradoxalmente fecharam-se à presencialidade e abriram-se à diversidade de pessoas e de posturas desafiadoras diante dos dispositivos digitais, precisando no “agora”, anunciar e dar conta de tamanha pluralidade de demandas que o projeto de Universidade inclusiva anunciou com tanto entusiasmo. Na emergência dos dias vividos e emoldurados pelo flagelo da pandemia, afloraram ainda mais demandas hercúleas: como incluir, se a ordem mundial é isolar, distanciar, fechar, enclausurar?

Diante do inusitado da pandemia, além de tudo, precisamos pensar em espaços-tempos distintos para dar continuidade aos processos de educação, mesmo que em espaços virtuais. E nessa seara, de criar atividades, conteúdos e meios para dar segmento aos atos educativos, aflorou diante de nós, a necessidade de compreender o cenário dos dias correntes, pela ótica do letramento científico dos sujeitos.

Afinal, os dias de pandemia exigem de nós, olhares cada vez mais apurados para filtragem das informações, que se proliferaram com velocidade instantânea através dos diversos e complexos dispositivos que o devir das linguagens digitais possibilitaram emergir nas sociedades contemporâneas.

Enfim, na função de docentes e de pesquisadores, nos espaços dos cursos de licenciatura colocamo-nos num espaço privilegiado, sendo educadoras(es) circundadas por heranças, mazelas e o colorido multicultural que floresce no território do sertão baiano. Estamos educadoras (es), professoras (es), pesquisadoras (es) numa Instituição pública, situada no contexto do semiárido baiano e que anuncia ser inclusiva. De fato, temos acolhido sujeitos de diversos lócus, de diversas origens, de diversas esferas e de uma pluralidade de tons que colore com as tintas da diversidade nossos territórios de aprendizagens.

A vida pulsa em sua essência em nossos vários ambientes, salas de aula, auditório, biblioteca, cantinas, diretórios entre outros. Entretanto, a nossa frente, além dos desafios de construir experiências mediadas pelos dispositivos digitais, por meio dos componentes curriculares instituídos pelo programa de curso, nos deparamos, hoje com a necessária discussão quanto o processo de letramento científico dos sujeitos, tendo como foco a educação básica e as travessias que os estudantes fazem da escola à Universidade quando acessam os semestres iniciais dos cursos de Graduação.

Em geral, temos acolhido sujeitos que, por um conjunto de entraves vivenciados no âmbito do ensino médio, nos chegam com dificuldades hercúleas quanto ao processamento das mensagens escritas, sobretudo aquelas liadas a conteúdos científicos.

Aqui pontuamos questões de ordem do processo do letramento, tão fragilizado nos percursos vividos pelos sujeitos ao longo da educação básica.

Diante disso, emerge a questão para nós: O que fazer? O enfrentamento às questões postas pela realidade, em razão do necessário processo de construção do Letramento científico dos graduandos, nos tangem a fecundar nossas ideias em torno de projeto de autorreflexão crítico-formativo, em que, como educadoras em ato, buscamos dialogar e encontrar pistas para construir pontes, as quais podem ser caminhos para a travessia que nos conduzirão a formação dos discentes, através do caminho da pesquisa.

De fato, os desafios de acolher discentes com fragilidades em seus processos de relacionamentos com o universo da produção escrita, nos demandam reflexões profundas, quanto a estrutura e o percurso desenvolvido ao longo da educação básica, Entretanto, a realidade nos apresenta alunos, já inseridos na educação superior, mas com tamanhas fragilidades no que concerne a letramento científico, ou seja, com lacunas nos processos de acesso, reflexão, escrita da cultura letrada, no contexto da modalidade científica.

Entendemos como letramento científico o processo de acessar e saber empregar os saberes edificados por meio das Ciências para construção de novos conhecimentos, explicar fenômenos e tirar conclusões baseadas em evidências sobre questões científicas. Segundo INEP-PISA:

Também faz parte do conceito de letramento científico a compreensão das características que diferenciam a ciência como uma forma de conhecimento e investigação; a consciência de como a ciência e a tecnologia moldam nosso meio material, cultural e intelectual; e o interesse em engajar-se em questões científicas, como cidadão crítico capaz de compreender e tomar decisões sobre o mundo natural e as mudanças nele ocorridas. (BRASIL,2010).

Deste modo, a equipe de pesquisadores e docentes do GETEL, tem se debruçado e construído diálogos interdisciplinares, no sentido de tecer fios do nosso próprio bordado formativo e dos nossos discentes, no que tange a construção de experiências (não) instituídas nos currículos, mas estampadas e pintadas com as cores da realidade.

Vamos então, em atos de ousadia ao enfrentamento das lacunas formativas dos sujeitos discentes que nos chegam produzindo : Oficinas de leituras, ateliês de práticas leituras, Conversas, Roda de diálogos acadêmicos, estudos redacionais, Ateliês de criação de projetos, uso de tutoriais para redação de projetos além de outras ações como

caminhos construídos e pautados pela ação coletiva, sendo fecundados em movimentos dialogais inclusive com encontros ocorridos no chão das escolas de educação básica.

E o mais inusitado acaba por florir em ação: Circuitos de oficinas são acionados por meio do GETEL, esse nosso espaço fecundo empenhado também com o processo de formação dos sujeitos. E em ato de ousadia pulsante, nossos atores e atrizes sociais, vão criando brechas e rompendo a aridez dos dias, quebrando a rigidez interfaceando ludicidade com letramento científico.

Num exercício de criatividade, construímos colaborativamente, no âmbito das brechas deixadas pelo currículo oficial, ações de apoio a pesquisa, como espaço dialogal de pesquisadores, convergindo para esses tempos e espaços, um coletivo de sujeitos sociais que animam os atos de estudos e aprofundamentos acadêmicos, formativos em processo, com ações de reflexão e tessitura de novos olhares para o processo de letramento.

A Sala de aula torna-se um espaço-tempo construído em curso, inspirador das ações formativas, e para onde convergem memórias, lembranças, afetos, poéticas, imagens, sentidos e significados para a Ciência, mas, sobretudo sobre a possibilidade de tecer os fios do letramento, através das narrativas orais e escritas, que vão sendo captadas das conversas travadas em campo, com pessoas plurais que constituem os diversos territórios deste Sertão.

Neste movimento construcionista, não temos tão somente a intenção de “formar pesquisadores”. Tentamos, com nossas ações, aproximar nossos discentes, técnicos, professores, funcionários e comunidade de um exercício dialogal, interativo com a produção do conhecimento, em atos fecundantes, promovendo leituras plurais e o exercício de tecer os fios de um imenso bordado, “de todos nós” aproximando os atores e atrizes sociais da pesquisa: sendo ela, fundamental para a construção do conhecimento e do letramento científico.

3.ASPECTOS METODOLÓGICOS E RESULTADOS:PESQUISA NA ESCOLA? AUSÊNCIAS, ARESTAS E OUTRAS COISAS MAIS

FREIRE já anunciava em seu discurso: “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (2004, p. 29). É um fato, uma ponderação de um também educador-pesquisador, que alimentou seu fazer educativo da pesquisa, da reflexão e da ação no mundo. “A pesquisa e educação guardam entre si inter-relações importantes, sobretudo

quando se pensa sobre o papel do educador para este milênio que se desenha: um educador crítico, reflexivo, inventivo e criativo”. (SALES & CARDOSO, 2009, p.2)

Ancorando-nos nos fundamentos supracitados, partimos para um exercício de pesquisa colaborativa, envolvendo toda a turma de Pedagogia, constituindo-se um fórum de discussão veiculado no AVA-ambiente virtual de aprendizagem, o qual proporcionou a interação e o diálogo entre todos os discentes, num quantitativo de trinta e dois sujeitos, os quais por razões éticas não revelaremos nomes, designando-os por incógnitas: X, X1, X2... até X32

Ao longo do fórum de discussão foi dirigida a seguinte indagação:

Pesquisa na escola, desafios e construções: Pedagogia da pesquisa- Por que e como ensinar por meio da pesquisa?

Tal questão norteadora veiculada no fórum temático de discussão, promoveu atos dialogais entre os discentes, que durante os meses de março a junho, do ano de 2021, discutiram sobre a questão pendular: como a escola de educação básica promove ações de pesquisa e por conseguinte, atuando na formação do letramento científico dos sujeitos. Foram muitas as ponderações feitas, entre as quais selecionamos as seguintes para alimentar a discussão em tela:

A pesquisa na escola é muito importante, pois a partir dela, o aluno vai se deparar com novas descobertas que serão alicerce para o seu aprendizado. O incentivo para a pesquisa deve acontecer desde o ensino fundamental, para que os alunos possam tornar-se o mais breve possível seres reflexivos capazes de expressar suas próprias opiniões, visto que, em muitos casos a falta dessa prática investigativa formou estudantes calados diante dos fatos, sendo apenas meros ouvintes. Porque quanto mais se conhece os fatos, terá mais propriedade para falar, contextualizar ou contrapor alguns argumentos. (Discente X14, 2021).

A palavra pesquisa, em seu sentido etimológico já anuncia o sentido da pesquisa para a educação: uma busca planejada e desenvolvida com cuidado e profundidade, longe de ações superficiais e descontextualizadas’ (Sales e Cardoso, 2009). Nesta direção, tomando como abordagem de referência para as pesquisas em educação a perspectiva qualitativa, consideramos o estudo efetivado como de aspecto descritivo e exploratório, haja visto os objetivos pleiteados para o estudo: levantar-se, nas escolas de ensino médio da cidade, as principais concepções e práticas efetivadas em torno da pesquisa.

Em outras palavras, a contemporaneidade já anuncia por si só qual é o perfil de educador que o mundo exige: não mais aquele professor dotado de verdades implacáveis, absolutas e herméticas. A sociedade, a escola, as famílias, os educandos necessitam de um educador ciente de que não se pode construir conhecimentos de modo contemplativo, de modo passivo, inerte diante de um mundo que se metamorfoseia em frações de segundos. (CARDOSO, 1995, p.3).

Que sejam bem-vindas as dúvidas e as incertezas, as incompletudes e falhas, porque delas emerge a força motriz que nos impulsionam a quer buscar, a querer descobrir, a querer, cada mais vezes, entender este mundo que se anuncia instantaneamente diante dos nossos olhos sendo assim, essencial ao processo de aprendizagem das pessoas como asseverou a discente:

A pesquisa é muito importante no processo de aprendizagem dos estudantes, pois através dela o aluno pode se aprofundar mais e entender sobre determinado assunto, geralmente quando se é solicitada uma pesquisa a grande parte dos estudantes costuma utilizar a técnica do copiar e colar, muitas das vezes sem nem se dar conta do que está escrevendo, apenas preocupado com a nota que irá receber. Porém cabe a nós futuros professores orientar o estudante sobre o significado real da pesquisa que é a base do conhecimento, quanto mais pesquisarmos e procurarmos saber sob determinado tema, mais informação teremos para escrever, discutir e argumentar sobre ele. (Discente X32, 2021).

Aprender pesquisar e Aprender estudar, o que na minha percepção são indissociáveis. Pois a prática de ensino deve estar associada a pesquisa, uma vez que esta pode ser usada como um importante coeficiente na construção do conhecimento. Desse modo, a inserção da pesquisa na escola pode ser feita de maneira sutil e direcionada. A medida que o docente proponha uma atividade de pesquisa, selecione temas relevantes à formação do aluno e solicite que ao educando realize uma pesquisa sob a orientação de um roteiro. Vale ressaltar, que a elaboração do roteiro é muito importante para a condução da realização da pesquisa, por direcionar o aluno ao objetivo que será investigado. Esse recurso é ainda mais relevante quando se aplica a Educação Básica, em especial as séries iniciais do Ensino Fundamental I, que necessita de uma atenção e um cuidado maior, pelo simples fato do aluno está na fase de maior assimilação e problematização da realidade. (Discente X17, 2021).

Nesse sentido, precisamos da pesquisa como elo articulador, indispensável a própria existência da academia e da escola como o ar que penetra alimentando de vida os prédios, laboratórios, salas de aula das nossas universidades. Bem propriamente já pontuava Bagno (2000):

Pesquisa é uma palavra que nos veio do espanhol. Este por sua vez herdou-a do latim. Havia em latim o verbo *perquiro*, que significava “procurar; buscar com cuidado; procurar por toda parte; informar-se; inquirir; perguntar; indagar bem, aprofundar na busca”. O participio passado desse verbo latino era *perquisitum*. Por alguma lei da fonética histórica, o primeiro *R* se transformou em *S* na passagem do latim para o espanhol, dando o verbo *pesquisar* que conhecemos hoje. Perceba que os significados desse verbo em latim insistem na idéia de uma busca feita com *cuidado* e *profundidade*. Nada a ver, portanto, com trabalhos superficiais, feitos só para “dar nota” (BAGNO, 2000, p. 17).

“A pesquisa é isso: alimento, água, ar que vivifica a dignidade e as esperanças de estarmos na universidade a procura do conhecimento, na ânsia de mudança, na esperança de dinâmica transformativa de vidas, pessoas, situações, de comunidades.” (SALES & CARDOSO, 2009).

O processo educacional é, desde sua gênese, o intrínseco ato de descobrir. E necessariamente esse descobrimento é fruto de uma investigação mesmo que seja a mais superficial ou involuntária. Assim, podemos perceber que já o primeiro momento na vida da criança na escola já predispõe essa atitude de analisar para conhecer. Como por exemplo descobrir o espaço novo que é escola, e depois os primeiros conhecimentos do mundo que está à sua volta e assim por diante. Desta forma, já podemos perceber como a pesquisa está presente na escola desde até mesmo o maternal. Porém com o passar das séries vemos com desampolgar da busca de conhecimento e a pesquisa escolar vai se tornando um cumprir de tarefas que se transformarão em nota. Infelizmente, o uso da internet tem seu valor distorcido. Em vez de ser uma porta para descobrir novos conhecimentos, muitas vezes se torna uma grande vilã do processo ensino aprendizagem quando não é utilizada para cumprir seu papel, mas esta culpa é muito mais do indivíduo que burla a si próprio em vez de utilizar deste recurso para seu crescimento intelectual. Contudo, cabe a nós educadores promovermos um novo olhar para a pesquisa e estimular uma nova percepção da sua necessidade na construção de novos conhecimentos. (Discente X1, 2021)

Com o exercício proposto pela investigação colaborativa intentamos compreender de que modo, os estudantes graduandos trazem em suas memórias escolares, cenas e exercício de contato com a pesquisa, elo fundante dos processos de letramentos científicos.

Após a escuta do coletivo de discentes, tivemos a percepção do quanto, no ambiente acadêmico percebem a importância da formação e dos atos de investigação serem semeados desde a mais tenra idade, já mesmo nas instâncias da educação infantil,

posto que, como processo há que se considerar a constância, a persistências e insistências dos educadores e da educação em despertar as crianças e os jovens para a necessidade da leitura científica dos fatos e da vida posto que, a ciência é, e continuará a ser uma grande aventura em movimento constante de criação e construção.

Ela, a ciência, exige de nós, olhos abertos e espírito de questionadores, indagação constante. Isso se constrói com labor diário sobretudo pela consolidação da leitura do mundo.

4.CONCLUSÕES

Em linhas gerais, a escuta e o olhar analítico lançado sobre as falas e escritas veiculadas no espaço-tempo do fórum temático proposto, nos permitiram chegar a algumas constatações:

1. As atividades de pesquisas, feitas na educação básica, não passavam de tarefas de consulta sobre temas em livros em que os alunos se ocupavam em copiar trechos e ou textos na íntegra de livros e, raramente da internet, haja visto a inacessibilidade da maioria a rede mundial de computadores. Tristemente, o estudo revelou, ao final que muita coisa ainda precisa ser feita nas escolas para que a prática da pesquisa de fato seja o alimento do ensino, como ação que constrói o conhecimento.
- 2.A escola precisa fazer a travessia da concepção equivocada de que mandar fazer uma busca registrada sobre um assunto é pesquisa. Talvez a travessia seja longa, entretanto, precisamos fazer algo, ações de fomento a instalação da pesquisa nos espaços escolares como linha vertebral das ações docentes e discentes.
3. Sobre os caminhos possíveis? Poderão ser tomados vários, mas seguramente, podemos afirmar que o atalho mais rápido para a pesquisa ocupar de fato, local de destaque nos cenários escolares está na formação inicial e continuada dos próprios educadores.

Afinal, mudando-se a concepção teórica, efetivamente mudar-se-á a concepção prática dos doentes frente ao fomento e a operacionalização da pesquisa nos cenários escolares.

Duvidar, indagar, inquirir são verbos que demandam ação do sujeito sobre o mundo. Logo, pensamos que construir a atitude científica demanda dos sujeitos esforço, estudo e principalmente atitude. Atitude de se mover e construir o que chamamos hoje de **letramento científico**: a capacidade de acessar, filtrar, analisar, refletir criticamente

sobre as informações veiculadas, percebendo-as como verdadeiras, inverídicas, atentando-nos para os diversos pontos e contrapontos que emergem da produção científica na contemporaneidade.

Aprender a pensar, ler cientificamente a vida. Uma das nossas maiores aventuras nos cenários de mundo contemporâneo, sobretudo em dias em que as Ciências despontam com tamanha pujança em importância, mas, paradoxalmente são tão eclipsadas.

REFERÊNCIAS

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na Escola: como é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

BRASIL, INEP. **Letramento Científico**. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/2010/letramento_cientif,
acesso em 30/07/2021, 21:04h.

CARDOSO, Jusceli Maria Oliveira de Carvalho. **O Ser sertanejo a partir de vários outros olhares. Olhos que avistam o sertão de dentro da escola**. 1995.
Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000442.pdf>,
acesso em 30/07/2021, 21:00h

FONSECA, D. M. da. **A pedagogia científica de Bachelard: uma reflexão a favor da qualidade da prática e da pesquisa docente**. Educação e Pesquisa, v.34, n.2, p.361-370, mai/ago, 2008.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004 (Coleção Leitura).

SALES, Mary Valda S. e CARDOSO, Jusceli Maria Oliveira de Carvalho. **O trabalho colaborativo na formação de professores: a pesquisa e a formação inicial**. Trabalho apresentado na modalidade comunicação oral, ENDIPE, 2009.