

A RELAÇÃO COM O SABER DE BERNARD CHARLOT E SEU VÍNCULO COM A EPISTEMOLOGIA DE GASTON BACHELARD¹.

THE RELATION TO KNOWLEDGE BY BERNARD CHARLOT AND ITS ASSOCIATION WITH GASTON BACHELARD'S EPISTEMOLOGY.

Guilherme Trópia¹
Ademir Donizeti Caldeira²

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, guilherme@ced.ufsc.br

²Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, miro@ced.ufsc.br

Resumo

Esse trabalho tem por objetivo apresentar alguns aspectos da epistemologia de Gaston Bachelard e da teoria da relação com o saber de Bernard Charlot para promover uma reflexão sobre possíveis relações entre elas. Tomando como base às questões da formação do espírito científico, os obstáculos epistemológicos e pedagógicos e a perspectiva descontinuista de Bachelard serão discutidos os possíveis vínculos dessas categorias bachelardianas com a formulação da questão e do conceito da relação com o saber de Charlot e a dinâmica entre descontinuidade/continuidade da relação com o saber na escola.

Palavras-chave: relação com o saber; epistemologia; conhecimento científico.

Abstract

This work aims presenting some aspects of Gaston Bachelard's epistemology and the Bernard Charlot's theory of Relation to Knowledge, promoting a reflection regarding some connections between them. Taking the epistemological and pedagogical obstacles, discontinuity perspective and formation of the scientific mind will be argued the bonds of these Bachelard's categories with the construction of the question and the concept of the relation to knowledge by Charlot and the dynamics between discontinuity/continuity of the relation to knowledge in the school.

Keywords: Relation to Knowledge; epistemology; science knowledge.

INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos, a noção da relação com o saber difundiu-se no campo das pesquisas em educação em diversos países, como França, República Tcheca, Tunísia e Brasil. A expressão “relação com o saber” foi introduzida na área educacional por Bernard Charlot na década de 80 culminando em publicações de trabalhos e livros, como “Du rapport au savoir:

¹ Esse artigo foi requisito da disciplina “Ensino de Ciências: Contribuições da Epistemologia” do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) no 1º semestre de 2007.

éléments pour une théorie”, na década de 90. No entanto, a questão da relação com o saber não é recente. Segundo Charlot (2005), essa questão foi apresentada por Sócrates quando este disse “Conhece-te a ti mesmo”, é a questão do debate entre Platão e os sofistas, está no cerne da “dúvida metódica” de Descartes e também presente na Fenomenologia do Espírito de Hegel. Já quanto à questão da relação com o saber científico, entende-se que é central na obra epistemológica de Bachelard.

Esse artigo tem como objetivo estabelecer contribuições e conexões da obra epistemológica de Gaston Bachelard à teoria da relação com o saber desenvolvida por Bernard Charlot. Assim, serão apresentados alguns aspectos da teoria de Charlot e da epistemologia de Bachelard e, em seguida, serão apresentadas algumas reflexões quanto a aproximações entre elas.

BERNARD CHARLOT E A RELAÇÃO COM O SABER

Bernard Charlot nasceu na França em 1944. Sua formação inicial é em filosofia, onde fez pesquisas na área da epistemologia das ciências sob orientação de Georges Canguilhem. Seus primeiros trabalhos tratavam da noção da experiência na obra dos cartesianos e anticartesianos franceses na segunda metade do século XIX.

O primeiro contato de Charlot com a educação foi aos 25 anos quando lecionou para professores do ensino fundamental na Universidade de Tunis. A partir dessa e de outras experiências, Charlot começou a fazer pesquisas na área educacional, a qual concluiu o Doutorado em Educação pela Universidade de Paris X. É professor emérito em Ciências da Educação da Universidade de Paris VIII, onde foi professor catedrático e fundou a equipe de pesquisa ESCOL (Educação, Socialização e Coletividades Locais) que realiza estudos sobre a relação com o saber, relação com a escola e assuntos referentes à territorialização das políticas educativas. Atualmente, é consultor e responsável de pesquisa da United Nation Educational, Scientific and Cultural e professor visitante da Universidade Federal de Sergipe em Aracaju, Brasil, onde vive.

As pesquisas realizadas por Charlot e a equipe Escol sobre a relação com o saber buscam (...) *compreender como o sujeito categoriza, organiza seu mundo, como ele dá sentido à sua experiência e especialmente à sua experiência escolar (...) como o sujeito apreende o mundo e, com isso, como se constrói e transforma a si próprio* (CHARLOT, 2005, p.41). Essas pesquisas partem de uma relação entre a origem social e sucesso ou fracasso escolar e também de trabalhos da Sociologia da Reprodução, em especial os de Pierre Bourdieu.

Bourdieu é considerado um dos mais importantes sociólogos do século XX. Seu livro, “A Reprodução: Elementos para uma teoria do sistema de ensino”, constitui uma grande referência na interpretação sociológica da educação. Em oposição à concepção funcionalista, em que a escola tinha o papel central na democratização da sociedade, Bourdieu formulou uma teoria bem fundamentada para a questão das desigualdades escolares a partir dos anos 60. Esse autor atribui a escola como uma instituição que reproduz e legitima a dominação exercida pelas classes sociais dominantes. Bourdieu coloca que a reprodução se dá indiretamente pelo fato dos alunos das classes dominantes possuírem os códigos necessários a decodificar a cultura escolar, enquanto que os alunos das classes dominadas não possuiriam esses códigos, ficando a margem da cultura escolar. Segundo Nogueira & Nogueira (2002), a grande contribuição de Bourdieu para compreensão sociológica da escola é postular que essa instituição não é neutra, ou seja, as oportunidades e as chances de obter sucesso na escola não são as mesmas para crianças de diferentes classes sociais.

No entanto, apesar da grande contribuição das idéias de Bourdieu para a Sociologia da Educação, Charlot aponta alguns limites dessa análise educacional. Charlot (1996) aponta que a

teoria da reprodução não dá importância às práticas de ensino nas salas de aula e às políticas específicas dos estabelecimentos escolares, sendo que esses aspectos podem ter um efeito diferenciador na reprodução das desigualdades sociais na escola. Outra crítica que Charlot levanta é que essa teoria reduz a instituição escolar a um espaço de diferenciação social, esquecendo que ela é também um espaço de formação dos jovens. Charlot admite que existe uma relação estatística entre a origem social da criança e seu sucesso ou fracasso escolar, enfatizando, entretanto, que essa relação não é uma relação de causa.

Nessa perspectiva se fundamentará a teoria da relação com o saber, em que a análise educacional de Bourdieu não é suficiente para compreender a experiência escolar do sujeito, levando em conta que existem diferenças no modo como cada sujeito participa do processo de reprodução social. A sociedade não pode ser analisada apenas em termos de posições sociais, mas também é preciso *levar em consideração o sujeito na sua singularidade de sua história e atividades que ele realiza* (CHARLOT, 2005, p. 40). Cada sujeito pertence a um grupo, uma posição social, o que Charlot chama de posição social objetiva. Mas cada sujeito interpreta singularmente essa posição na busca de dar sentido ao mundo e a si mesmo, o que o autor chama de posição social subjetiva. Nos múltiplos processos de interpretação da posição social subjetiva em que se inserem as relações do sujeito com o saber. Assim, o sujeito é simultaneamente social e singular e (...) *é como tal que se deve estudar sua relação com o saber* (CHARLOT, 2005, p.40).

Cabe aqui discutir que relação com o saber é essa. Para isso, levantamos duas questões: Que saber é esse? Que relação é essa? Para definir o saber, Charlot (2000) apresenta os conceitos de saber e aprender. Saber, no sentido estrito da palavra significa um conteúdo intelectual, enquanto aprender tem um significado mais amplo, já que existem várias formas de aprender. Aprender pode ser adquirir um saber (aprender fisiologia, matemática), dominar um objeto ou uma atividade (aprender a escrever, a andar de bicicleta), entrar em formas relacionais (aprender a cumprimentar, a mentir). Nesse contexto, o aprender não fica estrito a obtenção do conteúdo intelectual, mas abrange todas as relações que o sujeito estabelece para adquiri-lo. Assim, quando Charlot coloca a questão da relação com o saber ele amplia essa noção para uma relação com o aprender².

Mas por que essa ampliação? Por que não falar da relação com o saber apenas no sentido de obtenção do conteúdo intelectual pelo sujeito? De acordo com Charlot (2000), o saber é uma forma de representação de uma atividade, de relações do sujeito com o mundo, com ele mesmo e com outros. Assim, *não há saber que não esteja inscrito em relações de saber* (CHARLOT, 2000, p.63), o que leva o autor a assumir a posição que a educação deveria ter como objeto os processos que levam o sujeito a adotar uma relação com o saber e não apenas a acumulação de conteúdos intelectuais.

No entanto, que relação é essa? Charlot apresenta três dimensões da relação com o saber: a relação epistêmica, social e de identidade, que permitem compreender que relações com o saber são as que o autor trabalha. A relação epistêmica com o saber parte de que “aprender” não significa a mesma coisa para os alunos. Entender a relação epistêmica que um aluno possui com o saber é entender a natureza da atividade que se denomina “aprender” para esse sujeito. Charlot (1996), em pesquisa realizada em escolas de diferentes classes sociais na França, coloca que há diferenças no significado de aprender para os alunos de classes sociais diferentes. Aprender pode ser adquirir um saber, ou pode ser adquirir obrigações escolares, ou seja, cumprir as exigências institucionais como aluno na escola.

A relação com o saber também é uma relação social, já que exprime as condições sociais do indivíduo e as relações sociais que estruturam a sociedade que esse indivíduo está

² Charlot (2000, p.86) coloca que por “relação com o saber” designa a relação com o “aprender”, qualquer que for a forma de aprender e, não apenas, a relação com um conteúdo intelectual, que representa apenas uma das formas de aprender.

inserido. No entanto, Charlot (2000, p.62) coloca que (...) *as relações sociais estruturam a relação com o saber e com a escola, mas não a determinam*. O fato de um sujeito estabelecer uma relação com o saber que corresponda com sua identidade social não quer dizer que há uma relação causal entre elas, já que a relação com o saber também é uma relação singular do sujeito com o saber. Charlot (1996) aponta para essa questão ao colocar que os jovens que possuem as mesmas condições de existência e vivem nas mesmas relações sociais não têm todos a mesma relação com o saber.

A relação com o saber também é uma relação de identidade com o saber. Todo processo de “aprender” constitui uma construção de si mesmo, uma construção da identidade do sujeito. A relação de identidade com o saber também é construída na relação com o outro, que é o outro fisicamente presente que o ajuda a aprender algo ou um outro virtual que compõe a comunidade daqueles que possuem um saber determinado.

Assim, analisar a relação de um sujeito com o saber é entender as relações epistêmicas, sociais e identitárias do sujeito imerso no processo de aprendizagem, sendo que essas dimensões não estão fragmentadas nesse processo. Essas relações ocorrem simultaneamente e é assim que Charlot e sua equipe promovem suas pesquisas a fim de compreender que sentidos os alunos de classes sociais diferentes atribuem ao saber/aprender e à escola, dando uma nova perspectiva entre as desigualdades sociais e o sucesso ou fracasso escolar.

EPISTEMOLOGIA DE GASTON BACHELARD

Gaston Bachelard nasceu em 27 de junho de 1884 em Champagne, França e morreu em 16 de outubro de 1962 em Paris, França. Em 1912, licenciou-se em Matemática. Mais tarde ingressou no magistério, lecionando as matérias de física e química. Aos 35 anos, iniciou os estudos de filosofia, a qual também passou a lecionar. Suas primeiras teses foram publicadas em 1928. Em 1930, passou a trabalhar como professor de história e filosofia da ciência na Universidade de Dijon e em 1940, na Sorbonne.

Bachelard aborda questões epistemológicas na Física, na Matemática e na Química, possuindo uma extensa obra no campo da ciência e da epistemologia – o Bachelard diurno, e no campo da poética – o Bachelard noturno. Apesar de não possuir um trabalho que discute exclusivamente as questões educacionais, o filósofo pontua algumas questões sobre o conhecimento científico na escola.

A obra epistemológica de Bachelard caracteriza-se por críticas a respeito da visão empirista-indutivista numa tentativa de “reformular” os conceitos filosóficos a respeito da ciência. Cabe lembrar que a obra bachelardiana encontra-se no contexto da revolução científica promovida no início do século XX pela Teoria da Relatividade. A superação do empirismo, para Bachelard, se dá através do racionalismo. A postura epistemológica do novo cientista não se satisfaz com aproximações empiristas sobre os objetos, ao contrário, proclama-se o “novo espírito científico”. O cientista aproxima-se do objeto não mais por métodos baseados nos sentidos, na experiência comum, mas através da teoria. Contrariando a epistemologia até então predominante na história das ciências, o vetor epistemológico segue o percurso do “racional para o real”.

Para Bachelard, o conhecimento científico não atinge uma verdade absoluta ou um saber definitivo, ela fornece um conhecimento aproximado. O conhecimento empírico é causa de muitos erros e a constante retificação dos fatos científicos pela razão é indispensável à formação do novo espírito científico. Assim, o erro tem uma perspectiva positiva e uma função importante no contexto da produção do conhecimento científico e também na própria ação de conhecer no espaço escolar. Conforme assinala Bachelard, não se pode denotar ao conceito de erro

significado sinônimo de fracasso, mas admiti-lo como elemento integrante da evolução e desenvolvimento do espírito científico, como aponta Lopes (1996, p.252-253):

“Bachelard defende que precisamos errar em ciência, pois o conhecimento científico só se constrói pela retificação desses erros. (...) com Bachelard, o erro passa a assumir uma função positiva na gênese do saber e a própria questão da verdade se modifica. Não podemos mais nos referir à verdade, instância que se alcança em definitivo, mas apenas às verdades, múltiplas, históricas, pertencentes à esfera da veracidade, da capacidade de gerar credibilidade e confiança. As verdades só adquirem sentido ao fim de uma polêmica, após a retificação dos erros primeiros.”

Bachelard destaca o caráter descontínuista da razão ao refletir a evolução da ciência em termos de rupturas, em oposição à noção cumulativa e contínuista do conhecimento. Nessa perspectiva descontínuista, o percurso do cientista deve ter como pressuposto a construção e a desconstrução do saber, sendo que um novo conhecimento deve formar-se contra um conhecimento anterior:

“(...) toda cultura científica deve começar por uma catarse intelectual e afetiva. Resta, então, a tarefa mais difícil: colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir”.(BACHELARD, 1996, p.24).

Um importante conceito para a obra bachelardiana é o obstáculo epistemológico. Bachelard (1996) aponta que os obstáculos são vícios concernentes ao ato de conhecer que se incrustam no pensamento, eles são responsáveis pela estagnação do pensamento científico. Para que haja um desenvolvimento no pensamento científico há a necessidade de superar esses obstáculos epistemológicos, assim Bachelard (1983, p.147) coloca que:

“(...) é no próprio ato de conhecer, intimamente, que aparecem, por uma espécie de imperiosidade funcional, as lentidões e as dificuldades. Aí que mostraremos causas de estagnação e até de regressão; aí que discerniremos causas de inércia que chamaremos de obstáculos epistemológicos”.

O primeiro obstáculo epistemológico a superar é o da opinião. Não se pode ter opinião de problemas que não se conhece. É preciso formular as perguntas a serem discutidas, respondidas e os problemas a serem investigados, pois os obstáculos epistemológicos se colocam no conhecimento não formulado e no conhecimento não discutido. No decorrer da obra, Bachelard (1996) aponta vários outros obstáculos epistemológicos, são eles: conhecimento geral, experiência primeira, obstáculo verbal, conhecimento utilitário e pragmático e obstáculo animista.

Por dedicar parte de sua vida à educação básica, Bachelard pontua algumas reflexões sobre a prática pedagógica. Quando discute a questão dos obstáculos epistemológicos no ensino, Bachelard introduz o conceito de obstáculo pedagógico. Andrade, Zylberstajn & Ferrari (2002), colocam que os obstáculos epistemológicos constituem obstáculos pedagógicos para o ensino de ciências, uma vez que são uma barreira à apropriação do conhecimento científico e obstruem a atividade racional do aluno.

De acordo com Bachelard (1996), os professores não compreendem porque os alunos não compreendem o conhecimento científico, por não pensarem que os alunos já chegam à aula com vários conhecimentos empíricos já constituídos. Há um grande equívoco quando se pensa o ensino de ciências nos moldes tradicionais, que desconsidera os conhecimentos anteriores dos alunos e atribui o caráter cumulativo à apreensão e apropriação dos conceitos científicos. Melo (2005) coloca que assim como a ciência, o aprendizado também deve ser iniciado por uma

catarse intelectual e afetiva, pois o educando ao se deparar com uma nova racionalidade, que é a dos livros ou manuais didáticos não vê razão para apreensão deste saber. Em parte, isto se deve porque ele já vem para escola impregnado de conhecimentos do senso comum, de grande significância, por isso de difícil desprendimento. Lopes (1996, p.269) coloca que a epistemologia da Bachelard coloca aos educadores a:

“(…) obrigação de questionar o conhecimento cotidiano dos estudantes, bem como permitir o questionamento de nosso próprio conhecimento cotidiano, no processo de ensino-aprendizagem em ciências. Aprender ciências implica aprender conceitos que constroem, colocam em crise conceitos da experiência comum”.

RELAÇÃO COM O SABER E A EPISTEMOLOGIA DE BACHELARD

Serão levantados três aspectos para discussão entre a obra epistemológica de Bachelard e a teoria da relação com o saber de Charlot, são eles: a questão da relação com o saber como obstáculo epistemológico/obstáculo pedagógico; formação do espírito científico como próprio conceito de relação com o saber; descontinuidade do conhecimento científico e descontinuidade/continuidade da relação com o saber/aprender na escola.

A questão da relação com o saber como obstáculo epistemológico/ pedagógico

Para discutir a questão da relação com o saber como obstáculo pedagógico³ será apresentado um trecho de uma entrevista feita por Charlot a uma estudante francesa, filha de imigrantes da Argélia, de 16 anos, em suas pesquisas sobre a relação com o saber e a escola de estudantes de bairros populares:

“O Francês, aquelas coisas de subordinadas, eu não entendo mais nada. O inglês é sempre igual. A Gramática, a História, Hitler e a cambada toda me enchem a cabeça, é sempre igual, não muda nunca. Eles nos explicam. História são coisas que aconteceram antes do meu nascimento. Não estava nem aí, ninguém nem vivia e além do mais, ninguém, vivia, não se pode verificar se é verdadeiro ou se são mentiras. São coisas velhas (...) Eles nos ensinam História, tudo bem, é legal durante uma hora, duas horas, três horas, tudo bem! Mas, um ano inteiro não é possível, eu não consigo suportar”. (CHARLOT, 2002, p.26).

Tomo por base que alunos com essa perspectiva dos saberes escolares existem não apenas na França, mas em todo mundo, incluindo o Brasil. E que, na fala da estudante ela enfatiza sua rejeição sobre a disciplina escolar História, no entanto se sabe que isso ocorre com todas as disciplinas, e por hora, com maior frequência nas disciplinas ligadas a ciências e matemática.

A relação com o saber da aluna se constitui como uma perspectiva de rejeição ao que é proposto pela escola. Segundo Charlot (2002), esse tipo de aluno nunca esteve ligado à escola, nunca entrou de fato na escola, nas relações de aluno com a escola e muito menos nas relações com os saberes escolares. No discurso da aluna não se estabelece uma relação com a História nas dimensões de identidade, epistêmica e social. A História, para aluna, é vista como fora da sua identidade, ela não tem valor na sua construção como sujeito. Charlot (2002) discute que se os processos escolares não conseguirem mudar a relação da aluna com a História provavelmente não mudará em nada a perspectiva dessa aluna, é preciso buscar alternativas para que ela perceba sentido nas situações escolares, no saber História. Assim, coloco que não propiciar as relações do aluno com o saber proposto por Charlot é, utilizando o conceito de Bachelard, um obstáculo

³ Usarei o termo obstáculo pedagógico porque a discussão será em torno das questões da obstrução da atividade racional do aluno, de seu aprendizado. Como já discutido anteriormente, os obstáculos epistemológicos podem ser considerados obstáculos pedagógicos para os processos de ensino-aprendizagem.

pedagógico ao processo de aprendizagem. Enquanto o aluno não estabelecer relações com o saber/aprender que revelem a importância na construção social e singular como sujeito, sua atividade racional pode ser obstruída, constituindo um obstáculo pedagógico.

Formação do espírito científico como conceito de relação com o saber

A expressão relação com o saber não é utilizada por Bachelard em sua obra. No entanto, Charlot (2005) coloca que Bachelard (1996) utiliza o conceito de relação com o saber quando escreve “*o espírito científico deve-se formar contra a natureza (...)*” e “*o espírito científico deve-se formar reformando-se*”. Para Bachelard, o ato de conhecer dá-se contra um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos. É nesse contexto de desconstrução e construção do saber que se forma o espírito científico. Dentro do processo de desconstrução e construção do saber estão em jogo a própria construção do cientista e a noção da natureza da atividade do saber/aprender que ele possui. Assim, na medida em que falamos do formar o espírito científico reformando-se, falamos das relações do sujeito (espírito) com o saber científico que estão em jogo nesse processo.

Descontinuidade do conhecimento científico x descontinuidade/continuidade da relação com o saber/aprender na escola.

O trabalho de Bachelard aponta que é necessário haver uma ruptura entre o conhecimento comum e o conhecimento científico. Não se passa de um a outro por simples melhorias e aperfeiçoamentos, mas por alguma coisa que é da ordem da conversão. A ciência exige que se faça “abandono de...”, que se “sacrifique” a experiência comum, que se “destrua a opinião”. Assim, obra de Bachelard coloca que o conhecimento científico se dá por uma perspectiva descontinuista.

Georges Snyders, um filósofo francês, discute a questão da descontinuidade/continuidade no processo de ensino-aprendizagem na escola e a “alegria na escola”. Ele aborda, utilizando as idéias de Bachelard, que existe uma cultura primeira não sistematizada, formada no cotidiano e uma cultura elaborada ou cultura escolar que é sistematizada. Snyders (1988), coloca que existe uma ruptura, portanto descontinuidade, entre a cultura primeira e a cultura elaborada, já que essa operou uma crítica, organiza e sistematiza os dados daquela, possibilitando uma nova visão da realidade. No entanto, o autor procura demonstrar que entre as duas formas de cultura existem diferenças, mas estas não criam entre as duas uma total separação. Pelo contrário, a cultura escolar, representada pelo professor, encontra-se em continuidade com a cultura primeira, que é a cultura do aluno. Assim, a escola tem que realizar o movimento de fazer passar da cultura primeira à cultura elaborada sem que seja necessário negar ou abandonar a primeira, mas sabendo aprofundar o que nesta era só uma opinião não sistematizada.

Apesar de não citar os trabalhos de Snyders, Charlot (2001) também discute a questão da continuidade/descontinuidade no processo ensino-aprendizagem na escola, ressaltando a relação com o saber/aprender e com a escola. Ele coloca que os alunos antes de entrar na escola já construíram relações com o aprender e que entrar na escola, é entrar em um novo mundo e em novos tipos de relações com o saber/aprender. Não se vai à escola para aprender da mesma forma que se aprendeu até então, apesar de que, Charlot (2001, p. 149) coloca que as “*relações com o saber que eles encontram na escola (...) não se constroem a partir do nada, mas a partir de relações com o aprender que eles já construíram*”. Entrar na escola ‘no sentido simbólico’, é construir relações com o saber que se diferenciam, numa perspectiva descontinuista, e se apóiam, numa perspectiva continuista, das relações com o saber já construídas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bernard Charlot discute uma perspectiva para a questão do fracasso e sucesso escolar, em que a posição social que o sujeito ocupa não é o que determina seu desempenho escolar, mas sim, a interpretação dessa posição. Tomando as dimensões sociais e singulares do sujeito, Charlot traz o conceito de relação com o saber para o campo educacional, tentando entender como o sujeito dá sentido à sua experiência escolar e que sentidos ele atribui ao saber/aprender e à escola.

Apesar de não haver citações nos trabalhos de Charlot sobre a utilização da epistemologia de Bachelard como referência, esse artigo tentou mostrar que pode haver alguns vínculos entre os trabalhos desses autores. A discussão aponta que a obra epistemológica de Bachelard pode fornecer subsídios para reflexão de alguns pontos da teoria da relação com o saber de Charlot, como por exemplo: a noção de ruptura (descontinuidade) e superação de obstáculos epistemológicos bachelardeano, na produção do conhecimento científico, permite discutir que relações o sujeito estabelece com o saber científico, (no sentido charloteano) no contexto da sua produção. Um outro exemplo é que na formação do espírito científico reformando-se está em questão a própria construção do sujeito como cientista, ou seja, a própria relação que o sujeito estabelece com o saber que está produzindo.

Assim, levando essas questões para o campo educacional e, mais especificamente, para o ensino de ciências, apontamos que: se é necessário que os alunos superem os obstáculos pedagógicos e que modifiquem concepções prévias, dentro da tensão continuidade/descontinuidade na aprendizagem do conhecimento científico, então deve haver dentro desse processo, uma possibilidade de entender que relações esses alunos estabelecem com o saber científico no ensino de ciências e que sentidos esses alunos atribuem ao saber/aprender ciências.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Beatrice Londero de; ZYLBERSTAJN, Arden; FERRARI, Nadir. As analogias e metáforas no ensino de ciências à luz da epistemologia de Gaston Bachelard. **Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, vol.02, n.02, p.1-11, Dez 2002.

BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. 1ªed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BACHELARD, Gaston. **Epistemologia**. 2ªed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

CHARLOT, Bernard. Relação com o saber e com a escola entre estudantes de periferia. **Cadernos de Pesquisa**, n.97, p.47-63, Maio 1996.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber, elementos para uma teoria**. 1ªed. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

CHARLOT, Bernard. **Os Jovens e o Saber, Perspectivas Mundiais**. 1ªed. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

CHARLOT, Bernard. Relação com a escola e o saber nos bairros populares. **Revista Perspectiva**, v.20, n. Especial, Jul/Dez 2002.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, Formação de Professores e Globalização: questões para a educação hoje.** 1ªed. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Bachelard: o filósofo da desilusão. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v.13, n.3, p.248-273, Dez 1996.

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins & NOGUEIRA, Maria Alice. A Sociologia da Educação de Pierre Bourdieu: Limites e Contribuições. **Educação & Sociedade**, n. 78, p.15-36, Abr 2002.

MELO, Ana Carolina Staub de. Contribuições da epistemologia histórica de Bachelard no estudo da evolução dos conceitos da óptica. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2005.

SNYDERS, Georges. **A alegria na escola.** 1ªed. São Paulo: Editora Manole 1988.