

A relação com o saber e o ensino de química: tecendo algumas aproximações para analisar o processo de aprendizagem

Wellington Francisco (PQ)

Colegiado de Ciências Exatas e Biotecnológicas, Universidade Federal do Tocantins (UFT) – Campus de Gurupi. welington@uft.edu.br

Palavras-Chave: relação com o saber, professor mobilizador, rede de significados.

RESUMO: A relação com o saber, de Bernard Charlot, é uma noção que não busca apenas analisar as situações escolares, mas busca entender como essas situações acontecem em termos das relações que o sujeito estabelece no processo de aprender. É nesse sentido que Charlot destaca que para entender como as situações escolares acontecem deve-se levar em consideração as relações o sujeito estabelece com o mundo, com o outro, consigo mesmo, com os objetos, com o saber. Todas essas relações se constituem como formas heterogêneas que descrevem, de forma generalizada, a história percorrida pelo sujeito em um momento específico em relação com o saber (ou aprender). Portanto, o objetivo desse trabalho é fazer uma breve discussão dos principais conceitos da noção da relação com o saber para tecer algumas aproximações com o ensino de química, trazendo apontamentos que podem guiar/orientar para uma análise da aprendizagem química em diferentes situações de ensino.

INTRODUÇÃO

Filósofo de formação, Bernard Charlot ingressou na área da educação quando foi trabalhar, em 1969, no departamento de educação da Universidade de Tunis, na Tunísia. Lá, Charlot iniciou seus estudos em pedagogia enquanto lecionava. “Estávamos trabalhando com um pé na teoria e outro na experiência direta dos estudantes (professores do ensino fundamental)” (CHARLOT, 2005, p. 14). Enquanto Charlot comprava e lia livros de pedagogia de diferentes autores, como Freinet, Claparède, Dewey, Montessori, Makarenko dentre outros, os estudantes traziam experiências de sala de aula e da escola para discutir diversos conceitos.

Quando retornou a França, trabalhou por 14 anos na *École Normale* (Instituto de Formação de Professores) em Le Mans. Esse instituto focava na formação de professores do ensino fundamental especializados em estudantes que se encontravam em situação de fracasso escolar. Entremeio os dois ambientes, Tunísia e França, Charlot identificou um grande abismo entre o discurso teórico e a realidade social na educação. A partir de tais constatações, ele escreveu o livro *A Mistificação Pedagógica: realidades sociais e processos ideológicos na teoria da educação* (1979), cuja ideia central é que “o discurso pedagógico é mistificador na medida em que fala de tudo, menos de uma coisa: que a educação leva a um emprego, que ela leva a uma divisão social do trabalho” (CHARLOT, 2005, p. 15).

Em 1985, Bernard defendeu sua tese de doutorado em Ciências da Educação na Universidade de Paris 8, sobre suas obras já publicadas na forma de uma Thèse d’État (que seria, no Brasil, o equivalente a um doutorado mais a livre-docência). Esta tese lhe rendeu um convite para ser professor titular direto em Paris 8, em 1987.

Neste mesmo ano, Charlot criou a equipe de pesquisa ESCOL (Educação, Socialização e Coletividades Locais), junto ao Departamento de Ciências da Educação da Universidade de Paris 8 – Saint Denis. Foi a partir desse grupo que se iniciaram diversas pesquisas que fundamentaram os elementos básicos para a noção da relação

com o saber e sua difusão em outros países (CHARLOT, 2005). O autor partiu das seguintes perguntas para discorrer sua elaboração teórica: “Por que estudar o fracasso (ou sucesso) escolar em termos de relação com o saber? Que se deve entender, exatamente, por relação com o saber” (CHARLOT, 2000, p. 10).

A expressão “fracasso escolar” é um recorte ou uma maneira de interpretar o mundo social da prática educativa na escola, ou seja, é uma noção que exprime tanto a reprovação como a falta de aquisição de conhecimentos ou competências escolares. Outrossim, Charlot (2000) destaca que:

A noção de fracasso escolar remete para fenômenos designados por uma ausência, uma recusa, uma transgressão – ausência de resultados, de saberes, de competência, recusa de estudar, transgressão das regras... O fracasso escolar é “não ter”, “não ser”. Como pensar aquilo que não é? Não se pode fazê-lo diretamente, pois é impossível pensar o não-ser. Mas se pode fazer isso indiretamente. (CHARLOT, 2000, p. 17).

É nessa discussão do “não ter” e “não ser” que Charlot (2000) questiona se a origem social (relacionada com os pais) e as deficiências socioculturais são as causas do fracasso escolar. O autor baliza nesse momento as análises da sociologia dos anos 60 e 70, sobretudo as sociologias ditas de reprodução desenvolvidas por Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron (1970), Christian Baudelot e Roger Establet (1971) e Samuel Bowles e Herbert Gintis (1976), que buscaram explicar o fracasso escolar em termos de diferenças entre posições sociais.

Apesar de essas sociologias produzirem resultados importantes, elas ainda estão longe de explicar o conjunto de fenômenos evocados pela expressão “fracasso escolar”, principalmente por realizar uma leitura negativa das causas efetivas, isto é, explicar o fracasso em termos de carência ou da “falta de...” (CHARLOT, 2000).

Na noção da relação com o saber, Bernard Charlot busca fazer uma leitura positiva da realidade do fracasso escolar, que significa entender por que os estudantes não sabem ou por que eles não se apropriam de saberes e não desenvolvem competências. Buscar os motivos, as consequências e as relações que conduzem os estudantes a não apropriação do saber.

“Praticar uma leitura positiva é prestar atenção ao que as pessoas fazem, conseguem, têm e são” (Charlot, 2000, p. 30). Mais precisamente, é atentar-se nas experiências vividas, na interpretação do mundo e nas atividades praticadas pelos estudantes para construir um percurso pedagógico que realmente entenda a apropriação do saber.

Partindo então, da leitura positiva, o autor argumenta que para explicar o fracasso escolar é preciso analisar também as condições que perpassam a apropriação de um saber e os caminhos seguidos pelos sujeitos. Assim, Charlot (2000) destaca que:

- Por mais que o fracasso escolar possa ser afetado pela posição social, não se pode reduzir essa posição a um aspecto socioprofissional;
- A singularidade e a história de cada sujeito devem ser consideradas;
- Depende de como cada indivíduo interpreta a sua própria posição social;
- A atividade intelectual e as práticas desenvolvidas estão concatenadas no processo de assimilação do saber.

Nessa perspectiva, o estudante é acima de tudo um sujeito singular. Um sujeito singular que está constantemente em aprendizado e que ao mesmo tempo está confrontado com os conhecimentos preexistentes no mundo que fora criado por outros

sujeitos. É nessa indissociabilidade que Charlot (2000) embasa a ideia de heterogeneidade das formas de aprender numa questão antropológica, apontando que:

Nascer significa ver-se submetido à obrigação de aprender. Aprender para construir-se, em um triplo processo de “hominização” (tornar-se homem), de singularização (tornar-se um exemplar único de homem), de socialização (tornar-se membro de uma comunidade, partilhando seus valores e ocupando um lugar nela). Aprender para viver com outros homens com quem o mundo é partilhado. Aprender para apropriar-se do mundo, de uma parte desse mundo, e para participar da construção de um mundo pré-existente. Aprender em uma história que é, ao mesmo tempo, profundamente minha, no que tem de única, mas que me escapa por toda a parte. Nascer, aprender, é entrar em um conjunto de relações e processos que constituem um sistema de sentido, onde se diz quem eu sou, quem é o mundo, quem são os outros. (CHARLOT, 2000, p. 53).

Charlot (2000) estabelece, então, uma aproximação entre a noção da relação com o saber com os pensamentos de Vygotsky e de Lacan. Apoia-se em Vygotsky para identificar a relação entre a história humana e a do sujeito, em um sentido de compreensão do psiquismo humano. Assim como considera a psicanálise, em particular de Lacan, para entender quais são as raízes do desejo de aprender e saber, o qual destaca a questão da mobilização do sujeito para aprender, quando defrontado a uma atividade intelectual.

Diante desses pensamentos, o objetivo desse trabalho é fazer uma breve discussão dos principais conceitos da noção da relação com o saber para tecer algumas aproximações com o ensino de química, trazendo apontamentos que podem guiar/orientar para mais uma visão analítica da aprendizagem química.

CONCEITOS ELEMENTARES DA NOÇÃO DA RELAÇÃO COM O SABER

Por que Bernard Charlot e a equipe ESCOL pensam em termos de mobilização e não de motivação? A resposta é “porque, muitas vezes, esse ato de motivar é o mesmo que enrolar os alunos para que façam alguma coisa que não estão a fim de fazer” (CHARLOT, 2013, p. 159).

O conceito de mobilização implica uma relação de o sujeito pôr-se em movimento, ou seja, usar de si próprio como um recurso para realizar uma atividade, uma tarefa. É entrar em uma dinâmica interna (de dentro), é por seus próprios recursos em movimento (CHARLOT, 2000). Essa movimentação é provocada por diferentes móveis, sendo o principal o *desejo de...*, que é o motor da mobilização. Aqui a noção da relação com o saber encontra-se com a psicanálise, pois “o sujeito do desejo é um sujeito que interpreta o mundo” (CHARLOT, 2005, p. 20) e essa interpretação é uma das atividades mais importantes de relacionar o sentido e o valor de aprender.

Entretanto, por que muitas vezes um estudante aprende e o outro não aprende? Entra aqui a questão do *sentido*, explorado nas análises da relação com o saber. Charlot (2001) aponta que na relação com o saber também existe uma indissociabilidade entre sentido e eficácia de aprendizagem, ou seja, o sujeito só se apropria dos conhecimentos se fizer sentido para ele. Em linhas gerais:

... Faz sentido para um indivíduo algo que lhe acontece e que tem relações com outras coisas de sua vida, coisas que ele já pensou, questões que ele já se propôs. É significativa o que produz

inteligibilidade sobre algo, o que aclara algo no mundo. É significativo o que é comunicável e pode ser entendido em uma troca com outros. Em suma, o sentido é produzido por estabelecimento de relação, dentro de um sistema, ou nas relações com o mundo ou com os outros. (CHARLOT, 2000, p. 56).

Assim, o conceito de sentido apresentado por Charlot (2000) envolve as formas que o sujeito relaciona um saber apropriado com as relações com o mundo, com o outro e consigo mesmo. Com o mundo porque é a forma de entender partes do funcionamento do mundo e interpretá-lo. Com o outro devido às constantes trocas e comunicações com os demais que também buscam compreender parte do mundo. E por fim, consigo mesmo, pois é o momento de entender a própria vida e as maneiras que o sujeito poderá conduzi-la.

Ademais, a noção de sentido não resolve a questão da aprendizagem, pois mesmo que algo tenha sentido para um sujeito, necessariamente, não indica que o sujeito saiba que faz sentido. Por isso que a eficácia anda junto com o conceito de sentido e pode ser vista como uma forma de avaliar a relação instituída com o sentido. Por exemplo, para verificar o aprendizado de acidez em química, a eficácia é a relação entre o saber (conceito de ácido) e o sentido que o sujeito dá ao saber apropriado, ou seja, o significado em termos químicos. Assim, a eficácia do aprendizado do conceito de ácido será testada quando o sujeito ler em um rótulo de um produto a frase “contém acidulantes” e conseguir dar o sentido correto a essa relação com o mundo.

Aí advém o fato que a obrigação de aprender vai além da questão do saber, uma vez que “existem maneiras de aprender que não consistem em apropriar-se de um saber, entendido como conteúdo de pensamento” (CHARLOT, 2000, p. 59). Uma pessoa pode aprender um determinado conteúdo intelectual (um saber) a partir de uma disciplina específica, que exigirá uma organização das informações em redes de sentido (diversas relações). Contudo, a mesma pessoa pode também aprender dominando objetos e/ou atividades – como nadar, andar, correr, escovar os dentes; e até mesmo manifestando formas relacionais como agradecer, disfarçar, seduzir etc. Nos dois últimos casos, o ato de aprender não está se apropriando, necessariamente, de um saber, de um conceito ou de um conteúdo de pensamento.

Por exemplo, uma pessoa que estuda sobre natação (os estilos de nados, as técnicas de respiração, de movimentação das pernas e dos braços, a posição do corpo para melhor flutuação dentre outros, que constituem os saberes da natação), não necessariamente saberá nadar (como domínio da atividade). Para aprender a nadar, o sujeito deve dominar a atividade e não apenas ter posse dos conteúdos de pensamento sobre natação. Muitas pessoas sabem nadar, mas não conhecem as técnicas de natação.

“Entrar em um saber é entrar em certas formas de relação com o saber” (CHARLOT, 2001, p. 21), isto é, só existe um saber quando existir uma relação com o saber. Portanto, se o saber é entendido sempre como uma relação, pode-se entender que o sentido e o valor do saber surgem das relações existentes para a sua apropriação e interpretação.

Do ponto de vista epistêmico, qualquer saber e relação com o saber estão ligados a três tipos de figuras do aprender (CHARLOT, 2000), que são as formas disponíveis no mundo para os seres humanos dominarem ou aprenderem durante a vida ou durante uma atividade. São elas:

1. **Objetos-saberes:** conhecimentos disponíveis em livros, monumentos, obras de arte, programas culturais de televisão, encarnado em outras pessoas (professores, saberes culturais) etc;

2. **Dominar atividades:** relacionado ao domínio de uma atividade específica, geralmente inscrito no corpo como andar, nadar, andar de bicicleta etc; ou dominar os diversos aparelhos disponíveis no mundo, desde os mais simples como manusear uma escova de dente, até os mais sofisticados como manusear/consertar um computador, dirigir um carro etc;

3. **Apropriar-se de dispositivos emocionais:** saber ligado a comportamentos relacionais e a condutas como: ser solidário, ser responsável, ajudar os outros, ou seja, dominar uma relação que se estabeleça consigo próprio e também com os outros.

“O que é diferente nessas três figuras do aprender é a relação com o saber e, não, características naturais e ontológicas do aluno ou do mundo” (CHARLOT, 2000, p. 71). Na primeira figura o que está relacionado é a aquisição de um saber-objeto, que envolve uma relação de não posse a posse de um conhecimento que está inscrito em objetos (livros, monumentos, internet etc), em locais (museus, escola, bibliotecas etc) e em pessoas (professores, pais, parentes, amigos etc), que submerge especificamente a um pensamento intelectual, um conceito, um saber.

A segunda figura do aprender uma visão de não domínio ao domínio de alguma atividade, objeto ou máquina. Tal domínio está relacionado com o próprio corpo, pois “o corpo é o sujeito enquanto engajado no movimento da existência, enquanto habitante do espaço e do tempo” (CHARLOT, 2000, p. 69). Aprender a andar de bicicleta é dominar a própria atividade, que pressupõe equilíbrio e coordenação motora do próprio corpo. Não é possível aprender a andar de bicicleta apenas lendo um livro de “instruções para andar de bicicleta” com os conteúdos intelectuais (o saber).

A última figura do aprender também abarca a questão do domínio, mas envolve um domínio relacional e não de uma atividade. O sujeito aprende a manter relações afetivas e emocionais com outros sujeitos e consigo mesmo, proporcionado por uma situação ou um ato. Assim define Charlot (2000):

Em cada uma dessas três figuras do aprender, em cada um desses três processos epistêmicos, há uma atividade, mesmo que seja de natureza diferente (constituição de um universo de saberes-objetos, ação no mundo, regulação da relação com outros e consigo). Em cada uma dessas figuras, em cada um desses processos, há um sujeito, portanto, uma forma de consciência, o que impede a redução da aprendizagem a algo concreto. (CHARLOT, 2000, p. 71).

Nesse sentido é que “realizar pesquisas sobre a relação com o saber é buscar compreender como o sujeito apreende o mundo e, com isso, como se constrói e transforma a si próprio” (Charlot, 2005, p. 41). Pensando em questões sobre o ensino de ciências, os trabalhos envolvendo a noção da relação com o saber ainda são incipientes na literatura, mas vale destacar algumas contribuições para esclarecimentos e permitir, em seguida, tecer algumas aproximações com a aprendizagem.

Laburú, Barros e Kanbach (2007) utilizam da relação com o saber para explicar o “fracasso das atividades experimentais” no âmbito do ensino da física, retratando a pouca importância no uso dessas atividades no ensino médio, partindo de entrevistas com três professores. Os autores identificaram nas relações com o saber que o pouco uso da experimentação envolve uma relação com o saber profissional dos professores, com destaque na questão do emprego e não por questões de vocação. Esses resultados mostram que não é a questão da formação inicial de professores de física que afeta essa relação com as aulas experimentais, mas sim um ponto de descontentamento com a profissão e as dificuldades que nela estão inseridas.

Direcionado ao ensino de biologia, Mello (2007) apresenta as relações com o saber estabelecidas por estudantes de biologia com o ensino de biologia e o ingresso na profissão de docente. Com esta pesquisa, a autora relata que a subjetividade e o sentido que os estudantes dão aos conhecimentos apropriados são as relações necessárias para se consolidar como um professor e com o ato de ensinar. Aqui, o que se destaca é a relação com formação inicial (relação com o mundo) que cada sujeito julga ser importante para ingressar na profissão e ter confiança para avançar na carreira.

Já para o ensino de química, destacamos dois trabalhos abrangendo a noção da relação com o saber. O primeiro é de autoria de Salvadego e Laburú (2009) e o outro é de Lopes (2012). No primeiro, os autores analisam a relação com o saber a partir do uso das atividades experimentais em química. Os resultados, que surge da participação de oito professores do Ensino Médio de escolas estado do Paraná, apontam que a escassez da experimentação também está relacionado ao saber profissional de cada professor entrevistado. Esse saber profissional é dependente da relação com: a necessidade de emprego, a complementação de renda, a ilusão vocacional da profissão, não achar as atividades experimentais pedagogicamente eficazes (relações consigo mesmo); e a realidade e dificuldades da profissão (relação com o mundo) (SALVADEGO; LABURÚ, 2009).

Enquanto o segundo trabalho, Lopes (2012) apresenta a relação entre os conhecimentos químicos e o contexto da Educação Escolar Indígena (*Bakairi*). Em seus resultados, a autora destaca que os conhecimentos químicos são trabalhados apenas em função do livro didático, não fazendo relação com os conhecimentos cotidianos dos bakairis. No entanto, quando se trata da explicação da pesca com o timbó (pesca utilizando o efeito do veneno de plantas), os estudantes vão além da explicação cotidiana, ressaltando a importância de relacionar o próprio contexto com o ensino de ciências. É nesse sentido que a abordagem da relação com o saber pode estreitar as duas relações com o mundo evidenciadas (o mundo da ciência química com o mundo do conhecimento da comunidade indígena) e aproximar a relação do Eu empírico com a do Eu epistêmico (CHARLOT, 2000).

A RELAÇÃO COM O SABER E O ENSINO DE QUÍMICA (CIÊNCIAS)

Especificamente no ensino de química, pensar o “saber químico” e a representação do “saber químico” é buscar a (ou um conjunto de...) explicação dos fenômenos microscópicos de transformação da matéria por meio da linguagem química. Portanto, o processo de aprendizagem só acontece quando os estudantes passam da não posse a posse (ou do não domínio ao domínio) da representação do saber químico, que constituem a apropriação dos conhecimentos.

Esse aprendizado decorre da relação com o saber e da relação de saber. A primeira envolve as formas de interação dos estudantes com as representações específicas e que caracterizam a linguagem da química, o que Charlot (2000) denomina de normatividade. Enquanto a segunda é a relação social considerada sob o aspecto de aprender, sobretudo as relações entre professor-estudante e estudante-atividade intelectual.

Charlot (2005) descreve que a sociedade é um conjunto de atividades, de práticas, assim como Vygotsky ressalta na sua obra a ideia de práxis de Marx. No entanto, na noção da relação com o saber, o autor aponta que ao mesmo tempo em que as atividades são socialmente definidas, elas também fazem parte do sujeito. Isso

significa que o sujeito também é visto como um ponto central das atividades, uma vez que o processo de aprendizagem é intrínseco a ele.

Por isso apontamos o próprio **sujeito** como o primeiro elemento da noção da relação com o saber que pode nortear, sustentar, conduzir e bloquear a aprendizagem química, pois é o sujeito que aprenderá a ciência química, que tomará posse dos conhecimentos socialmente construídos pela comunidade científica, que dominará as técnicas, os procedimentos experimentais e os instrumentos de análise inerentes a essa ciência. Assim, toda e qualquer atividade e intenção do professor deve focar sempre o sujeito.

É nesse sentido que a noção da relação com o saber é, sem dúvida, uma sociologia do sujeito. Uma sociologia do sujeito que é sustentada pelos fundamentos antropológicos, na qual o ser humano deve tornar-se humano para ser:

O homem nasce inacabado, em um mundo humano que preexiste a ele e que já está estruturado. Inacabado, portanto, aberto às transformações (...) O sujeito se constrói a partir de uma situação inicial de indistinção com o mundo e com os outros (...) Esse movimento de construção de si mesmo permite ao sujeito ter acesso a um universo não-natural, o da Lei humana (...). (CHARLOT, 2001, p. 24-25).

Por isso que a relação com o saber é uma relação com o eu (consigo mesmo), pois o que está em evidência é “a construção de si mesmo e seu eco reflexivo, a imagem de si” (CHARLOT, 2000, p. 72). Quando um sujeito está confrontado com o conhecimento, ou seja, está aprendendo, há primeiramente uma ação que se inicia fora do sujeito, mas que tem que se movimentar para dentro.

Entender como essa movimentação acontece é entender as relações estabelecidas entre o sujeito e aquilo que ele aprende. Mais do que pensar no produto final, que é verificar/avaliar se o sujeito aprendeu ou não aprendeu determinado conteúdo químico, é importante saber como se deu a relação entre o sujeito e o conteúdo químico em termos das relações com a história e singularidade do sujeito para entender o processo de apropriação conceitual. Por exemplo, se um sujeito que convive com a química e já é apaixonado por ela, apresentará uma maior disponibilidade para aprender comparado a outro sujeito que não teve a mesma experiência. Retomamos aqui a questão do *desejo de...* aprender do sujeito, que ressalta novamente o porquê do sujeito ser parte integrante da aprendizagem.

Entretanto, o mesmo sujeito que nunca teve contato com a química também pode ter o *desejo de...* despertado por uma ação que surge de fora, amiúde, realizada pela intervenção do outro sobre o sujeito, e, portanto, a relação com o saber também é uma relação com o outro. Quanto a relação com o outro, Charlot (2001) esclarece que:

Este outro está presente no processo de Aprender sob três formas. É o outro como mediador do processo (os pais ou o professor fisicamente presentes; o autor do livro didático); essa mediação é também a que se produz quando o sujeito imita, identifica-se, opõe-se. É o outro como “fantasma do outro que cada um traz em si”, este outro que é psicologicamente constituído como correlativo ao sujeito quando ele deixa de ser indistinto e coloca-se como sujeito. É o outro que existe como humanidade nas obras produzidas pelo ser humano ao longo de sua história. (CHARLOT, 2001, p. 27).

Quando esse “outro como mediador do processo” é o professor, estabelece o que Charlot (2000) descreve como relação de saber. “Chamo relações de saber as relações sociais consideradas sob o ponto de vista do aprender (...) uma relação social fundada sobre as diferenças de saber” (CHARLOT, 2000, p. 85), que no processo de aprendizagem é a relação entre o professor e o estudante, o primeiro que é o outro com o conhecimento e o segundo aquele que está apropriando-se do conhecimento.

Por isso que o papel do professor é essencial no processo de aprendizagem. É o professor que ajuda o estudante a convergir o motivo (de estudar) com o objetivo (de aprender) durante a atividade. Nesse sentido, o professor deve assumir um papel de mobilizador nas atividades. Isso porque, “prestar atenção à mobilização dos alunos leva a interrogar-se sobre o motor interno do estudo, ou seja, sobre o que faz com que eles invistam no estudo” (CHARLOT, 2013, p. 145). Assim, apontamos que o **professor mobilizador** é mais um elemento da noção da relação com o saber que auxilia o processo de aprendizagem química, pois será o mediador da mobilização dos estudantes com a atividade e com o aprender.

Um professor mobilizador busca entender como funciona a relação de saber estabelecida entre ele e seus estudantes, para auxiliar no ensino de determinado saber. Uma vez compreendida essa relação, que é uma tarefa árdua e complexa, o professor envolverá mais os estudantes em um movimento interior (a mobilização, o desejo de...) e em um movimento exterior de interpretação do mundo.

Outro papel do professor mobilizador é atentar-se nas atividades que serão propostas, pois ninguém aprende se não desenvolver uma atividade intelectual e se não permanecer mobilizado na atividade para aprender. O que Charlot (2013) vem apontando é que muitos estudantes estudam por motivos que não estão relacionados com o próprio saber e, portanto, acabam não entrando em nenhuma atividade.

Em linhas gerais, nenhuma pessoa pode aprender sem estar em uma atividade intelectual, sem estar mobilizado, sem usufruir de si próprio. Não é o professor que produz um saber no estudante, mas é ele que realiza determinadas ações e que media essas ações para que o estudante consiga aprender. Ser um professor mobilizador é despertar o desejo no estudante em aprender, é convergir o motivo de estudar com o objetivo de apropriar-se de conhecimentos, é desafiar os estudantes em sala de aula.

Por exemplo, a atividade desenvolvida deve sempre estabelecer de uma forma específica e ao mesmo tempo, uma relação consigo mesmo, uma relação com o outro uma relação com o mundo. O professor mobilizador deve conseguir ler o mundo com o olhar do estudante para planejar a atividade, para assim aproximar e fazer conexões entre o mundo familiar do estudante e o mundo escolar científico. Em linhas gerais, aproximar o Eu epistêmico (o eu pensante) do Eu empírico (o da experiência cotidiana).

Essa aproximação é uma forma de mobilização, um dos conceitos chaves na noção da relação com o saber. É a mobilização que faz com que os estudantes utilizem de si mesmos como recurso, que sintam desejo de aprender. Apesar de a mobilização ser interna, é possível que ela seja provocada pela exterioridade a partir das relações de saber (relações entre posições sociais que sustentam a aprendizagem) que favoreçam a aprendizagem dos estudantes.

O professor mobilizador faz o estudante encontrar o seu desejo de entrar na atividade e de permanecer nela, ou seja, de evidenciar a incompletude do ser humano e cativá-lo a sempre experimentar. Isso pode ser feito pela relação de saber, em que o professor auxilia o estudante fazer a aproximação do seu Eu empírico (experiências de vida) com o seu Eu epistêmico (pensante). Aqui ousamos fazer uma aproximação entre o conceito de relação de saber com o conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky.

É importante frisar que é a relação com o desafio, incitada pelo professor mobilizador, que se particulariza nos estudantes e não a atividade em si. Esse desafio nada mais é que “o desejo do mundo, do outro e de si mesmo que se torna desejo de aprender e saber; e não, o desejo que encontra um objeto novo, o saber” (CHARLOT, 2000, p. 81). Por isso que:

Ensinar é, ao mesmo tempo, mobilizar a atividade dos alunos para que construam saberes e transmitir-lhes um patrimônio de saberes sistematizados legado pelas gerações anteriores de seres humanos... O mais importante é entender que a aprendizagem nasce do questionamento e leva a sistemas constituídos. É essa viagem intelectual que importa. Ela implica que o docente não seja apenas professor de conteúdos, isto é, de respostas, mas também, em primeiro lugar, professor de questionamento. (CHARLOT, 2013, p. 114).

Se o papel do professor é ser mobilizador, ser questionador no processo de aprendizagem, então, qual é a função do estudante (sujeito) nesse processo? Basicamente, é entrar e permanecer na atividade de ensino. Leontiev (1984) citado por Charlot (2013) esclarece que:

Uma atividade é uma série de ações e operações, com um motivo e um objetivo. Por que faço isso? É o motivo. Para que o faço? É o objetivo. Como atingir esse objetivo? Realizando ações, que requerem operações. Uma atividade tem uma eficácia e um sentido. Ela é eficaz quando as operações permitem chegar ao resultado visado. O sentido da atividade, depende da relação entre motivo e objetivo. Quando ambos coincidem, é mesmo uma atividade, senão, é apenas uma ação. (CHARLOT, 2013, p. 143-144).

Vejamos um exemplo para esclarecer a diferenciação entre ação e atividade. Se o professor permite o uso do celular em sala de aula para os estudantes pesquisarem assuntos relacionados ao conteúdo para aprender mais e aumentar a discussão em sala, é uma atividade, pois os estudantes estarão usando o celular para relacionar com o assunto, mesmo que ainda não consigam dar um sentido a essas informações.

No entanto, é bem provável que os estudantes também usam o celular para ver o *facebook* e conversar por *whatsapp*. Neste caso é uma ação, pois motivo (buscar mais informações) e objetivo (aumentar a discussão em sala de aula para aprender) não se coincidem. Infelizmente, essa ação é bem provável de acontecer.

Por consequência, uma pessoa não aprende se não estudar, se não se dedicar, se não entrar em uma atividade. Ademais, aqui podemos correlacionar a questão do motivo em estudar com o sentido de estudar. Se o estudante não dá sentido ao estudo, não dá valor para engajar-se em uma atividade e a atividade escolar passa a ser um trabalho alienado (CHARLOT, 2013), pois dificilmente terá alguma eficácia de aprendizagem. É desta forma que Charlot (2013) lança uma questão a se pensar no ensino e na aprendizagem a partir da relação com o saber:

Aprender requer uma atividade intelectual. Só se engaja em uma atividade quem lhe confere um sentido. Quando esse sentido é afastado do resultado visado pela ação de estudar, o engajamento nesta é frágil. Ao contrário, quando motivo e objetivo da atividade coincidem, esta faz muito sentido e sente-se prazer ao desenvolvê-la e, ainda mais, ao

atingir o objetivo. Atividade, sentido, prazer: esses são os termos da equação pedagógica a ser resolvida. (CHARLOT, 2013, p. 146).

Vimos que a atividade intelectual é o móbil para a aprendizagem dos sujeitos e que o professor mobilizador é quem faz a mediação entre a mobilização e a permanência desses sujeitos, por meio das relações de saber. Agora, pensemos na questão do sentido.

Da forma como foi posto, o sentido está emaranhado à atividade, porquanto possibilita a ligação entre motivo da atividade e objetivo da atividade. É o sentido que faz a transformação da informação em saber, pois funda as relações com o saber necessárias para a interpretação de um conceito químico. O sentido traz à tona mais dois elementos para uma essa aproximação com aprendizagem química: a **rede de significados** e a **normatividade** (ou **representação do saber**) – dois elementos que estão diretamente relacionados com o mundo e a linguagem da química, essenciais para sua compreensão.

A rede de significados são os conhecimentos e todas as relações científicas envolvidas em um saber (um conceito químico). Constituem os conhecimentos pré e pós-saber, ou seja, o que o estudante já precisa conhecer e o que o estudante aprenderá após a compreensão do saber em estudo para sua interiorização. Por exemplo, em uma análise quantitativa por espectroscopia de absorção molecular, necessita-se previamente saber manusear o espectrofotômetro para após a obtenção dos resultados, saber fazer uma regressão linear com os dados para encontrar a concentração da amostra (pós-saber).

Sempre no conhecimento químico as redes de significados mantêm relação com a linguagem química, ou seja, a representação do saber (ou a normatividade). Para Jodelet (1989) *apud* Charlot (2000, p. 83), “a representação mental, assim como a representação pictural, teatral ou política, faz ver o objeto, está no lugar dele, torna-o presente quando está distante ou ausente”. É entre esses dois elementos, rede de significados e representação do saber (normatividade), que Charlot faz a aproximação com o sujeito e a relação com o saber:

Uma vez dada ênfase ao sujeito, as representações aparecem como sistemas de interpretação e estão ancoradas em uma rede de significados. Entendida dessa maneira, a representação está próxima da “relação com...”. (...) Ainda assim, os dois conceitos permanecem diferentes: em representações, os elementos do sistema é que são pensados; em relações com..., são as relações. (CHARLOT, 2000, p. 83).

Assim, o sentido do saber químico também é uma relação com a normatividade da química, uma vez que o saber químico só é adquirido quando o estudante se apropria da linguagem, que representa as normas que essa ciência implica. Somente após essa apropriação é que podemos dizer que o saber foi adquirido, porque é nesse momento que o estudante apropria-se do mundo científico da química.

Observamos aqui mais um ponto capaz de analisar a aprendizagem química dos estudantes, permitindo fazer outra aproximação com as teorias de aprendizagem. Neste caso, entendemos que o conceito de rede de significados na noção da relação com o saber é semelhante ao conceito de *subsunção* na teoria da aprendizagem significativa, proposta por David Ausubel.

São nesses dois elementos que notamos que toda relação com o saber também é relação com o mundo. Esse mundo é oferecido para o sujeito em um

momento da história humana, em uma determinada sociedade e cultura. Por exemplo, as crianças que nascem hoje já estão inseridas em um mundo que domina diversas tecnologias, sobretudo as de comunicação, são essenciais para se conectar a esse mundo. Desta maneira, Charlot (2001) enuncia que:

Toda relação com o saber é também relação com o mundo. O sujeito não pode apropriar-se de tudo o que a espécie humana produziu ao longo de sua história... O que lhe é potencialmente oferecido é uma forma do mundo, que evidentemente pode ser ampliada, mas não corresponderá jamais ao Mundo em sua totalidade. Além disso, o mundo em que o sujeito vive e aprende é aquele no qual ele tem uma atividade, no qual se produzem acontecimentos ligados à sua história pessoal. Por outro lado, o sujeito não interioriza passivamente o mundo que lhe é oferecido, ele o constrói (ele organiza, categoriza, põe em ordem, interpreta). (CHARLOT, 2001).

Todavia, há de ressaltar que o sujeito se relaciona com esse mundo de forma a selecionar o que lhe faz sentido e o que lhe tem valor. Nessa seleção, o sujeito (re)constrói o seu mundo a partir de suas relações com objetos, situações, atividades, pessoas, tempo, linguagem etc.

É dessa forma que Bernard Charlot e a equipe ESCOL apontam que todo saber adquirido, indubitavelmente, mantém relações com o mundo, com outros e com as próprias experiências vividas (consigo mesmo). Deste modo:

A relação com o saber é relação com o mundo, com o outro e consigo mesmo de um sujeito confrontado com a necessidade de aprender. A relação com o saber é o conjunto das relações que um sujeito estabelece com um objeto, um “conteúdo de pensamento”, uma atividade, uma relação interpessoal, um lugar, uma pessoa, uma situação, uma ocasião, uma obrigação, etc, relacionados de alguma forma ao aprender e ao saber – conseqüentemente, é também relação com a linguagem, relação com o tempo, relação com a atividade no mundo e sobre o mundo, relação com os outros e relação consigo mesmo, como mais ou menos capaz de aprender tal coisa, em tal situação. (Charlot, 2005, p. 45).

Todas essas relações com saber descrevem, de forma generalizada, a história percorrida pelo sujeito em um momento específico em relação com o saber (ou aprender). É essa a chamada leitura positiva feita na noção da relação com o saber para discutir e buscar entender os motivos que alguns estudantes se encontram em fracasso escolar. “Essa questão da heterogeneidade das formas do aprender é fundamental, permitindo combater a ideia de que há carências nos alunos” (CHARLOT, 2013, p. 162), pois, o que caracteriza o sujeito em relação com o saber são as maneiras de se relacionar com o mundo em que se vive, com os outros que lhe (des)instigam e consigo mesmo que se interioriza a partir do próprio desejo de aprender.

Esse conjunto de relações que ressalta a heterogeneidade do saber, o estudante utiliza para estreitar a relação problema-objeto de conhecimento. Entretanto, essa ligação nem sempre se torna um apoio. Às vezes pode se tornar um obstáculo. É um apoio quando dá sentido ao aprendizado e é um obstáculo, enquanto oculta o sentido real da atividade escolar (CHARLOT, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou apresentar alguns elementos da noção da relação com o saber, proposta por Bernard Charlot e equipe, que podem servir como apoio e aproximação para uma análise da aprendizagem química. Dentro desses elementos, destacamos o papel do professor, como um mobilizador da atividade e do sujeito durante o processo de aprender; o papel do sujeito, o qual precisa interiorizar as relações com o saber para apropriar do mundo que lhe deseja; e as redes de significados e as representações do saber, que constituem a essência do determinado saber que o sujeito está se apropriando para dar sentido àquilo que está aprendendo para poder dialogar com a comunidade que construiu e já detém os conhecimentos.

Por fim, só é possível utilizar a noção da relação com o saber para analisar a aprendizagem se for feita uma leitura positiva do que aconteceu durante o início até o fim, pois a aprendizagem não pode ser vista como uma “função de estado”. Ela depende do que aconteceu durante todo o percurso intelectual. Nessa leitura positiva é preciso, em primeiro lugar, considerar que há diferenças entre o saber e a informação. Em segundo, evidenciar a questão da relação que o sujeito estabelece com o objeto de estudo, com o mundo que esse objeto pertence, com os outros que mediam essa relação, consigo mesmo que se reconstrói e interioriza o saber, com a linguagem que o representa e com o tempo que se engaja e permanece na atividade intelectual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000. 93 p.

CHARLOT, Bernard. **Os jovens e o saber**: perspectivas mundiais. Porto Alegre: Artmed, 2001. 152 p.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005. 159 p.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p.

LABURÚ, C. E.; BARROS, M. A.; KANBACH, B. G. A relação com o saber profissional do professor de física e o fracasso da implementação de atividades experimentais no ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 305-320, out./dez., 2007.

LOPES, E. T. **Conhecimentos Bakairi cotidianos e conhecimentos químicos escolares: perspectivas e desafios**. 2012. 249 f.. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

MELLO, E. **A relação com o saber e a relação com o ensinar no estágio supervisionado em biologia**. 2007. 227 f.. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

SALVADEGO, W. N. C.; LABURÚ, C. E. Uma análise das relações do saber profissional do professor do ensino médio com a atividade experimental no ensino de química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 216-223, out./dez., 2009.