

## CONCEITOS PARA UMA ARQUITETURA DAS *REPRESENTAÇÕES ESCOLARES*

Bruno dos Santos Pastoriza\*  
Rochele de Quadros Loguercio\*\*

### RESUMO

O presente trabalho discute a arquitetura do conceito de *representações escolares*, pautado através das discussões teóricas da ideia de *representação* em Gaston Bachelard e do fenômeno das *representações sociais* de Serge Moscovici. Do trato desses dois autores são destacados seus pontos de convergência, os quais criam as condições necessárias para se falar em uma legitimidade do espaço escolar e, portanto, das suas *representações* que vemos atravessadas por diversos contextos e onde, neste estudo, destacamos aqueles relativos ao consensual e ao científico, que acabam sendo articulados na criação de *representações* propriamente *escolares*, com sua especificidade relativa ao contexto de produção, sujeitos, objetivos. Embora se tratando de um conceito recontextualizável em diferentes campos da educação, o presente trabalho esboça sua arquitetura baseado no campo da Educação em Ciências.

**Palavras-chave:** Representação escolar. Educação em ciências. Legitimação.

### ABSTRACT

This paper discusses the architecture of the *school representations* concept based on theoretical discussions of the *representation's* idea by Gaston Bachelard and the phenomenon of *social representations* by Serge Moscovici. From the way these two authors deal with this,

---

\* Mestre em Educação em Ciências: Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor da área de Ensino de Química e Ciências, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). *E-mail:* bspastoriza@gmail.com

\*\* Doutora em Bioquímica: Ciências Biológicas – Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Professora da Área de Educação Química, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). *E-mail:* rochelel@gmail.com

their points of convergence are highlighted, which create the necessary conditions to speak of a legitimacy of a school space and, therefore, of its *representations* that we see crossed by a variety of contexts and where, in this study, we highlight those related to the consensus and scientific, which end up being linked to the creation of *representations* of *schools* themselves with their specificity related to the context of production, subjects, and objectives. Though it has to do with a concept that can be recontextualized in different fields of education, this paper outlines its architecture based on the field of Science Education.

**Keywords:** School representation. Science education. Legitimacy.

## Introdução

O termo “arquitetura” remete a uma teia de significações cujas relações envolvem as ideias de pensar, planejar, desenhar e redesenhar, seja no plano físico ou das ideias. De acordo com Foucault (1999), a arquitetura está relacionada com a capacidade de tanto dar visibilidade a algo quanto com o poder de controlar esse algo, modificá-lo. Ao apresentarmos nossa *arquitetura das representações escolares*, buscamos delinear o conceito que ora propomos, diferenciando-o de outros e especificando sua aplicação, sua abrangência, suas peculiaridades e a sua constituição – processo marcado também por definições, retificações, novas e velhas proposições; um processo *hipercrítico* (VEIGA NETO, 2005) que discutiremos adiante.

Nesse sentido, assim como o próprio conceito remete, desenvolveremos nossa proposta com vistas à educação escolar<sup>1</sup>, local onde identificamos a confluência de uma série de saberes e conhecimentos que ali circulam. A partir da complexidade que se desenvolve nesse *locus* e dos vários vieses que o atravessam, destacamos ao longo deste trabalho dois universos que, a nosso entender, são ímpares em sua constituição e integram a proposta das *representações escolares*: o universo reificado, marcado pelo pensamento científico que interpela a escola com sua “ânsia” por cientificidade; e o universo consensual, constituído pelas práticas

---

<sup>1</sup> No contexto desse trabalho, depreendemos a ideia de “escolar” em um sentido que contempla tanto a educação básica quanto a educação superior e os processos de ensino e de aprendizagem que se dão nessas esferas de conhecimento.

sociais, pela interação entre os sujeitos, o qual se faz presente na escola e reclama seus saberes.

Como base teórica para essa arquitetura, buscamos na filosofia de Gaston Bachelard uma discussão centrada no universo descrito como científico e o articulamos com as proposições de Serge Moscovici acerca do fenômeno das *representações sociais* e a inserção da ciência no universo consensual. Dessa articulação surgem, então, as condições de existência para a constituição do conceito de *representações escolares*, que trará aportes tanto de um como de outro universo, bem como aceitará outros atravessamentos, mas que se destacará por sua localidade, especificidade, finalidade e abrangência.

Em busca de uma organização, com um intuito didático, iniciaremos com uma breve discussão epistemológica que dará o tom de nosso discurso e que preparará para a abordagem dos autores nos quais baseamos nossa arquitetura. Essa discussão inicial se desenvolverá apoiada em problematizações atuais que negam um absolutismo e um transcendentalismo, nos permitindo destacar que realizaremos aqui a *nossa* argumentação acerca do conceito de *representação*, o que contempla tanto um recorte com o foco em nossa problematização de pesquisa, quanto às limitações que se impõem a todas as discussões que tratam de assuntos complexos como este que, em certa medida, acabam produzindo tantos questionamentos quantos mais se busca respondê-los.

A respeito dos autores utilizados, os discutiremos inicialmente em separado, pois assim entendemos ser possível destacarmos a visão de cada um acerca da ideia de *representação* para que, *a posteriori*, possamos os integrar na materialização de nosso conceito. Em Bachelard, autor que apresenta uma visão interna às ciências e que traz notadamente em sua obra a necessidade do distanciamento do conhecimento científico do senso comum, sua especificidade e sua necessidade de ruptura<sup>2</sup> com formas antigas do saber, discutiremos o que é, quais características e qual a função da *representação* na compreensão e desenvolvimento do conhecimento científico. Em Moscovici, buscaremos a complementaridade desse processo, dialetizando a noção, as características e a função do conceito

---

<sup>2</sup> Segundo Foucault (1972), Bachelard “joga contra a sua própria cultura com a sua própria cultura”.

de *representação* a partir do fenômeno das *representações sociais* que, de uma visão externa às ciências, articula a divulgação do conhecimento científico na sociedade já perpassado pelas noções do senso comum, do ordinário, do cotidiano. Como veremos, transportada ao contexto da escola, essa articulação acaba por criar um novo *status* de conhecimento, entendido por este trabalho como uma forma de *representação* dita *escolar*, a qual trará características tanto do científico quanto do social/consensual. Dessa forma, as *representações escolares* se constituirão em uma instância específica de conhecimento da mesma maneira como o conhecimento científico e as *representações sociais*.

Constituído o conceito de *representações escolares*, procuraremos destacar em nossa problematização de pesquisa as contribuições que sua compreensão e utilização possam gerar ao campo da educação em ciências, nesta pesquisa que articula concepções filosóficas, sociológicas e educacionais.

### Uma breve discussão epistemológica

O conhecimento científico, compreendido em um sentido amplo, é abstrato e desindividualizado<sup>3</sup>. Eis uma das premissas básicas na qual fundamentaremos nossa discussão. Dessa frase inicial, retiramos duas frentes de argumentos: 1) as formas de conhecimento são abstratas; 2) no conhecimento científico, objetivado<sup>4</sup>, a singularidade presente na

---

<sup>3</sup> Nos referimos aqui à noção de “desindividualizado” de forma especial. Não a relacionando a sujeitos (ou indivíduos), mas sim a objetos de estudos construídos na ciência. Desse modo, podemos entender que, por exemplo, ao se estudar as propriedades atômicas, como o raio atômico, tal estudo não é possível ser desenvolvido com um átomo *individual*, mas necessita de outro(s) átomo(s). Nesse contexto, o de produção de um conhecimento científico, a *individualidade* de um átomo, ou uma *singularidade*, não contempla a forma como se produzem os conhecimentos.

<sup>4</sup> Falamos aqui de *objetivação do conhecimento* diferentemente da forma em que se fala nos discursos positivistas e seus similares, os quais tratam uma *ciência objetiva* como destituída de um sujeito; que tendem a insistentemente minimizar “a existência desse sujeito e, na busca de uma ‘objetividade’, define objetivação como aquilo que ela não [o] é” (LOGUERCIO, 2004, p. 78). Falamos, sim, de *objetivação do conhecimento* na perspectiva em que a noção de objetividade remete à *construção de objetivos*, à problematização (FOUCAULT, 2008).

experiência sensível, no dado direto, no suposto, se perde. Não há na ciência *um particular, um individual*, mas sim um conjunto de relações íntimas em interação com aquilo que é estudado. Tal ideia busca sua referência nas discussões que temos na atualidade acerca de um forte questionamento ao absolutismo, ao transcendentalismo e a outras formas de pensamento que buscam uma visão simplista e restrita dos sistemas dinâmicos presentes nos mais variados meios (científico, social, econômico, político etc.) e que, por conseguinte, acabam os empobrecendo.

Em função disso, por outro lado, pensando não mais na especificidade do conhecimento científico em si, mas tratando acerca de seu *ensino* e de sua *aprendizagem*, entendemos haver considerações que merecem ser também destacadas. Anteriormente, o cientista era “um de nós”, pois compartilhava dos mesmos saberes, vivências, objetos, realidade e percepções que *nós* tínhamos; ele “encontrava a evidência na clareza de nossas intuições” (BACHELARD, 2008, p. 11). Todavia, esse processo de produção de conhecimento foi se modificando e, hoje, vemos que as produções científicas estão muito distantes de nós “porque é impossível apreender exatamente sua linguagem, reproduzir seu conteúdo, cotejá-las com informações e experiências mais diretas e mais consentâneas com nosso ambiente imediato” (MOSCOVICI, 2004, p. 50). Essa última situação quando transportada ao espaço escolar, gera discussões sobre como tornar inteligível algo que se considera, como já dito, abstrato, *impossível de apreender*, gerando diferentes posicionamentos e discursos pedagógicos.

Assim, da concepção de conhecimento científico à noção de didática das ciências, podemos perceber o surgimento de um problema: como poderemos pensar no *ensino*, ou melhor, na *aprendizagem* de um conhecimento científico, abstrato, desindividualizado? Como articular os conhecimentos pertencentes a um universo reificado àqueles de um universo consensual? Embora, em uma primeira análise, Gaston Bachelard sinalize uma contrariedade entre conhecimento científico e didático das ciências, podemos destacar que em uma segunda aproximação tal contrariedade se desfaz, cedendo seu lugar a uma *complementaridade*. Essa complementaridade se reatualiza nas pesquisas de Lyotard (2000, p. 45), onde o autor identifica que a “investigação faz apelo ao ensino como seu

complemento necessário. Pois é necessário ao cientista um destinatário que possa, por sua vez, ser um remetente, que seja um parceiro. (...) A didática assegura esta reprodução”. Através desse posicionamento, entendemos que o processo de aprendizagem de um conhecimento científico é complementar ao próprio conhecimento científico onde, ao se articularem os diferentes universos de conhecimento, vemos se darem as condições para a aprendizagem de uma ciência. Nessa linha de pensamento, podemos inferir a existência de um problema que perpassa a produção e a reprodução do conhecimento: sua *representação*.

### **A representação na filosofia da desilusão**

Muito provavelmente, ao se buscar a ideia de *representação* na filosofia bachelardiana, surgirá a pergunta: O que é a *representação* para Bachelard? Contudo, talvez essa não seja a pergunta ideal, haja vista que ela busca um excesso de simplicidade. Como o próprio autor escreve: “ciência é complexificação” e no que tange ao pedagógico “tudo o que é fácil de ensinar, é inexato” (BACHELARD, 1991, p. 24). Talvez, se expandirmos tal pergunta em um universo de articulação maior, realizando um processo de complexificação – e não de simplificação – possamos alcançar uma argumentação coerente. Com certeza, nesse processo de complexificação seremos levados a um estágio, ao menos em dado momento, dialético, uma vez que não nos será viável reduzir tal conceito a uma simples frase, a uma simples opinião. Buscaremos a interpolação de diversos aspectos relativos ao conceito de *representação* que podem ser percebidos na obra de Bachelard e, assim, discutiremos uma tendência de tal conceito, não o encerrando em um absolutismo cego ou improdutivo, mas procurando nele um conhecimento refinado, deixando-o aberto, plural, pois “conhece-se claramente aquilo que se conhece grosseiramente. Se se pretende conhecer distintamente, o conhecimento pluraliza-se, o núcleo unitário do conceito primitivo explode” (BACHELARD, 1991, p. 74). Assim, apoiados em sua *Filosofia do não* e auxiliados pelas intertextualidades de suas outras obras, buscaremos esse conhecimento plural do conceito de *representação*, dando ênfase à sua inserção no campo da educação científica e na aproximação com outra corrente de pensamento – das *representações sociais*.

Para compreender a complexidade da ideia de *representação* em Bachelard, é preciso admitir inicialmente que “todo movimento representado, e a *fortiori* todo o movimento pensado, é representado e pensado num espaço de configuração, num espaço metafórico” (BACHELARD, 1991, p. 69). Do universo de discussão que essa primeira proposição traz, podemos notar que ela explicita uma estrutura da *representação* que é sustentada em um *espaço de configuração*. Esse espaço Bachelard define como sendo o verdadeiro *plano da representação*, no sentido em que ele é formado por duas dimensões, horizontal e vertical, as quais, em uma abordagem um tanto filosófica, “são pensadas independentemente uma da outra” (BACHELARD, 1991, p. 69).

Notadamente, para compreender essa noção de *plano da representação*, de dimensões (ou eixos) horizontal e vertical, é necessário depreender a ideia da obra bachelardiana acerca de como o conhecimento científico se expressa nessas dimensões. Para melhor entendê-las, propomos um exemplo.

Ao expressarmos que certa porção de água, estando isolada em um recipiente ou misturada a outras substâncias, apresenta um estado físico determinado e configura-se em todos esses estados possíveis ainda como “água”, expressamos, pois, tal pensamento na dimensão vertical. Isso significa dizer que, em todos os estados e interações em que tal porção é apresentada, a *substância água* permanece inalterada. Contudo, quando adotamos um pensamento horizontal – a saber, no eixo horizontal –, não teremos independentemente do estado físico e interações entre outras substâncias a substância água – com suas propriedades invariavelmente definidas –, mas teremos, sim, aquilo que nomeamos de água atuando, então, ora como um ácido, ora como uma base; ora como um solvente, ora como um soluto etc. Dessa forma, em Bachelard, o conhecimento científico se produz e se expressa nesses eixos que – através de suas relações, complexificações, simplificações e convergências – irão constituir diferentes formas de conhecimento. Todavia, esse autor ainda afirma que, embora estejam profundamente relacionadas, tais dimensões são independentes, tanto em escala quanto em variáveis, o que implica uma concepção de que um sujeito (ou um grupo de sujeitos) poderá ampliar o

entendimento/visão mais de um eixo do que de outro<sup>5</sup>, sendo essa noção importante no trato com os temas da educação.

No entendimento mais refinado acerca desses eixos, dessas dimensões e suas convergências, podemos entender o porquê da expressão bachelardiana de *plano de representação*. Sendo fortemente influenciado pelo pensamento matemático do início do século XX e considerando a linguagem matemática como uma das expressões mais alinhadas com a linguagem científica, Bachelard, ao levar a compreensão de *representação* a um espaço metafórico, ou seja, ao realizar um transporte, uma transferência, entre as noções de plano matemático ao plano de representação, busca “tornar geométrica a representação” (BACHELARD, 1996a, p. 7), processo notadamente marcado na afirmação do espírito científico e que nos leva a entender, por falta de palavra melhor, que a “riqueza” ou a “clareza” de uma *representação* se relaciona intimamente com o *espaço de configuração (metafórico)* que a compõe.

Além da compreensão de que a *representação* é resultado da existência de um *espaço de configuração* (expresso como o *plano da representação*, composto de seus eixos horizontais e verticais), é necessário compreender que Bachelard, assim como veremos em Moscovici, também conceitua a *representação* por seu caráter subjetivo, pois “nós vemos primeiro o objeto na distância em que o projetamos e não na distância em que ele realmente está, o que demonstra que a representação se forma no local da imaginação” (BACHELARD, 2008, p. 29-30).

Marcadas essas caracterizações do conceito de *representação*, entendemos ser necessário também destacar algumas das suas funcionalidades. Assim, vemos que em *A Filosofia do não* (BACHELARD, 1991, p. 70) Bachelard verifica esse conceito como sendo o “intermediário mais natural para determinar as relações entre o númeno e o fenômeno”. Para se entender essa proposição é necessário destacar que a apropriação da noção de *númeno* vem a partir da obra de Kant e que, embora se utilize desse conceito, Bachelard o revê, desvinculando-o da limitação pela experiência imposta inicialmente pela teoria kantiana, haja vista que aborda sua filosofia através de uma interpretação pós-einsteiniana, pós-

---

<sup>5</sup> Podemos pensar isso a partir da noção de desenvolvimento de um perfil epistemológico (BACHELARD, 1991) do sujeito/grupo.

kantiana e pós-hegeliana (LOGUERCIO, 2009) baseado na concepção de que “nossa intuição intelectual prevalece agora sobre a intuição sensível” (BACHELARD, 2008, p. 15). Em Bachelard, então, a ideia de *representação* está associada entre um complexo de fenômenos que ocorrem – podendo, portanto, estarem ligados a aspectos sensíveis, a processos inerentes à produção de fenômenos ou à racionalidade – e as propriedades *numênicas* – intrínsecas ao objeto em estudo; que contém suas propriedades limites; a coisa-em-si (FERRATER-MORA, 2004) –, tendo a função de intermediárias, como um processo, na construção do conhecimento científico.

Outro caráter funcional da *representação* em Bachelard (1991, p. 69) é que ela

traduz pois, num espaço de configuração, aquilo que a percepção recebeu num espaço sensível. O espaço em que se *olha*, em que se *examina*, é filosoficamente muito diferente do espaço em que se vê.

Assim, conforme Letche (2006), em Bachelard o espaço em que se vê é um espaço representado e não um espaço tomado como “real”. Numa concepção plural do conceito de *representação*, entendemos que, além da funcionalidade de intermédio entre *númeno* e *fenômeno*, a *representação* tem por função realizar o transporte daquilo apreendido pela percepção, pelo sensível, a um local relativo ao *espaço de configuração*; um local metafórico. Essa função da *representação*, conforme abordado ao longo da obra bachelardiana, vai, em dado momento, além do próprio sensível e se coloca na interpretação daquilo considerado como realidade, mais complexa e mais abstrata (BACHELARD, 2004), englobando outros aspectos pertencentes a um universo científico e à imaginação. Dominique Lecourt (2006, p. 98)<sup>6</sup> escreverá que “o real não é nada mais que realização”. Tal afirmação evidencia um pensamento correlato à obra bachelardiana, pois entende o real não como algo dado apenas pelo sensível, mas o compreende como uma realização gerada por uma racionalidade, ou, em segunda aproximação, uma ultrarracionalidade, onde o pensamento, na

<sup>6</sup> Texto original: “L’objet n’est jamais qu’objeivation, le réel que réalisation et le sujet que subjetivation.”

busca do caráter numênico daquilo em que detém sua atenção, seu olhar, literalmente realiza uma realidade. Nesse sentido, Bachelard escreve em *O novo espírito científico* (1996b, p. 45) que “reconhece-se o real como um caso particular do possível. Esta perspectiva é sem dúvida adequada para estabelecer o alargamento do pensamento científico”.

Entendemos haver na obra bachelardiana uma intrínseca relação entre o ato de *representar* e a apropriação e criação da realidade, que contém em sua derivada um caráter *numenal*. Dessa relação, vemos então surgir diferentes matizes do conhecimento científico, pois “essa numenologia esclarece uma fenomenotécnica pela qual fenômenos novos são não apenas encontrados, mas inventados, integralmente construídos” (BACHELARD, 2008, p. 17). Nisso, o papel da *representação* é fundamental, pois se se criam novos fenômenos, criam-se novos aspectos do *real* através de uma fenomenotécnica, sendo necessário, para se chegar a esse ponto, a esse estágio de desenvolvimento, realizar um processo pensado, a saber, *representado*, dado em um *espaço de configuração*. Podemos então inferir que, ao pensar um objeto, como se dá sua relação com outros objetos, seja em escala micro ou macroscópica, realizamos necessariamente um processo representacional, reduzindo “o que não se vê àquilo que não se vê, passando pela experiência visível” (BACHELARD, 2008, p. 15). Como citamos inicialmente, no processo de aprendizagem de um conhecimento científico, que em seu sentido *latu* é abstrato, o papel da *representação* é fundamental.

Buscando, então, uma síntese, no sentido em que Letche (2006) escreve, entendemos que Bachelard aborda o conceito de *representação* e discute o conhecimento científico através de uma visão essencialmente interna às ciências e que, embora não negue as influências das relações sociais e culturais na construção dessa ciência<sup>7</sup>, transfere o senso comum e as experiências tomadas no contexto social a um *status* inferior àquele do conhecimento científico, tomando por base sua gênese. Dessa forma, sob a perspectiva dos conhecimentos e teorias da época atual, compreendemos ser necessário extrapolar as limitações de uma visão interna e ter, de forma

---

<sup>7</sup> Observamos isso em diversas passagens de suas obras, como na introdução do livro *O materialismo racional* (1990, p. 11) em que comenta que “*ser um químico é colocar-se numa situação cultural, ocupando um lugar, incluindo-se numa categoria, numa cidade científica nitidamente determinada pela modernidade da investigação*”.

conjunta, uma concepção externa às ciências, onde consideramos que tal conjunção possa nos aproximar da complexidade que envolve a produção do conhecimento científico, seja na própria ciência, seja na sua apropriação, seja na sua utilização pelo senso comum. A seguir, discutiremos o fenômeno das *representações sociais*, sua função, características e aspectos referentes ao conhecimento científico, criadas e veiculadas na sociedade, assimiladas e especificadas pela cultura, pelas relações sociais.

### **O fenômeno das representações sociais**

Do mesmo modo como não foi possível resumir e conceituar a ideia de representação em Bachelard, não o será em Moscovici. Aliás, a respeito disso, o próprio autor comenta que “se a realidade das *representações sociais* é fácil de apreender, o conceito não o é” (MOSCOVICI, 2004, p. 39). Como realizamos anteriormente, buscaremos algumas confluências, pontos comuns, ideias-chave na fala de Moscovici que nos auxiliem a compreender o fenômeno das representações sociais, embora saibamos que ao buscar discutir em poucas páginas seus aspectos estamos de certa forma as recortando, redefinindo-as, dando nosso olhar sobre elas. Contudo, entendemos também que tal iniciativa é ímpar à discussão sobre a aproximação entre os pensamentos de Bachelard e Moscovici e à nossa problematização. Desde sua proposição inicial na década de 1960 por Moscovici, o fenômeno das *representações sociais* vem sendo cada vez mais discutido e aplicado nos mais diversos campos de estudos. Tendo inicialmente uma ampla aceitação na área das Ciências da Saúde, nos últimos anos, essa ideia vem conquistando também o campo da Educação e, de maneira ainda muito insipiente, o da Educação em Ciências, haja vista sua aplicabilidade e capacidade de destaque de aspectos não tão bem estabelecidos em outras abordagens teóricas e/ou analíticas (DUVEEN, 2007; SILVA; MAZZOTTI, 2009; PASTORIZA; LOGUERCIO, 2009a).

Podemos dizer que ao tratar a ciência através de uma visão externa, as *representações sociais* têm em sua proposição inicial entender como um conhecimento científico é divulgado em um meio não científico. Elas são consideradas como um fenômeno que possui a função de “recontextualizar” temas relativos ao conhecimento reificado para o senso comum. Não se

limitando apenas aos aspectos psicológicos do indivíduo, enquadradas no campo da psicologia social, as representações sociais se configuram como fenômenos que ocorrem tanto no indivíduo, quanto na relação dele com outros de seu grupo e entre grupos diferentes; são formas de propagação/criação/entendimento de um conhecimento no contexto social que, como veremos mais a frente, pode exercer grande influência na constituição do conhecimento escolar. Nessa proposição de Moscovici, o indivíduo faz parte de um complexo de relações sociais que evidenciam como este se põe frente ao conhecimento e à operação das dinâmicas formativas, convencionalistas e reguladoras da sociedade (CASTRO, 2002). Ao buscar uma caracterização inicial das representações sociais, é possível que as pensemos como (MOSCOVICI, 2004, p. 39)<sup>8</sup>:

entidades quase tangíveis. Elas circulam, se cruzam e se cristalizam sem cessar através de uma palavra, um gesto, um reencontro, em nosso universo cotidiano. A maioria das relações sociais formadas, os objetos produzidos ou consumidos, as comunicações trocadas, estão impregnadas por elas.

Sobre isso, é necessário destacar com Mazzotti (2008, p. 122) que “é o conceito que institui as *‘representações sociais’*, elas não são uma coisa que existe no mundo real, ou um ser vivo que circula, cresce e morre”. As *representações sociais* não são entes materiais, não pairam no ar; elas são funcionais, o que as torna “uma modalidade de conhecimento particular tendo por função a elaboração de comportamentos e a comunicação entre os indivíduos” (MOSCOVICI, 2004, p. 26), onde ao se falar de sua função de elaboração de comportamentos e comunicação, fala-se que elas são dinâmicas e não se restringem à reprodução de conhecimentos, mas, sim, assimilam-nos os modificando, bem como os (re)constituem – operações essas forjadas conforme os grupos sociais.

---

<sup>8</sup> Texto original: “(...) entités presque tangibles. Elles circulent, se croisent et se cristallisent sans cesse à travers une parole, un geste, une rencontre, dans notre univers quotidien. La plupart des rapports sociaux noués, des objets produits ou consommés, des communications échangées en sont imprégnés.”

Embora as *representações sociais* circulem em um grupo social e interajam entre diferentes grupos, é necessário destacar que elas são criadas e veiculadas por indivíduos (sociais). Disso, somos levados ao entendimento de que essas *representações* têm aspectos psicológicos, o que reitera que estejam situadas no cruzamento entre a sociologia e a psicologia, principalmente com ramo da psicologia cognitiva e suas caracterizações do processo representacional, o qual passa por uma ressignificação e readequação no campo da psicologia social.

Da psicologia tradicional, temos a ideia de que a *representação* se constitui como algo que está entre as instâncias de conceito e percepção, o que lhe confere um *status* de uma terceira instância e que lhe traz propriedades mistas entre o intelectual e o sensorial. Assim, tradicionalmente, a representação – que psicologicamente podemos entender como imagética, proposicional etc. – envolve a transferência daquilo que está exterior ao indivíduo para seu interior, sendo então considerada como essencial à cognição. Contudo, Moscovici destaca que, do seu ponto de vista e da abordagem das *representações sociais*,

a representação *não é (...) uma instância intermediária*, mas um *processo* que torna conceito e percepção de certa forma intercambiáveis, uma vez que se engendram reciprocamente (MOSCOVICI, 2004, p. 55, grifos nossos).

Um exemplo acerca do processo intercambiável cabe quando pensamos que em muitos momentos podemos *perceber*, ou em certa medida até *ver*, átomos constituindo a matéria que nos compõe e a matéria ao nosso redor, ou, ainda, quando *percebemos*, ou *vemos*, que a Terra gira ao redor do Sol e não ao contrário. Em ambos os casos é possível engendrar as percepções (de matéria, de dia e noite etc.) com os conceitos que circulam em nossa sociedade, conhecimentos inicialmente divulgados em um meio científico (reificado) e que, ao atingir a sociedade e ser por ela assimilados e modificados, nos permitem compreender que a matéria é composta por “coisas” além daquilo que vemos, ou que o sistema solar é dado de outra forma. Temos, então, um conceito sendo *percebido* pela percepção e uma percepção sendo *conceitualizada* pelo conceito através da *representação*.

O que nós vemos, o que nós sentimos, está de alguma maneira sobrecarregado pelo invisível e pelo que é provisoriamente inacessível aos nossos sentidos. Tal como os genes ou os átomos, que tanto circulam em nossas imagens, nossas palavras e nossos raciocínios (MOSCOVICI, 2004, p. 50).

Essa consideração nos permite aproximar Moscovici e Bachelard na medida em que vemos que ambos os autores aderem à ideia de que o dado como “real”, o “mundo”, seja resultado daquilo que pensamos que ele é ou deva ser; é o resultado de nossas *representações* dele, e não algo restrito ao sensível ou ao racional. Assim, encontramos nesse posicionamento de Moscovici uma possível justificativa e outra interpretação de sua consideração de que as *representações sociais* sejam *quase tangíveis*, o que o aproxima de Bachelard. Embora, como já destacamos, elas não sejam “coisas” nem parem no ar, as nossas representações (falando em sentido *lato*, não só *stricto* às sociais), em nossa interação com o “mundo”, com os outros indivíduos e em nossa produção de conhecimentos, ganham força de um *quase*, uma potencialidade de se expressarem de uma forma tão interiorizada que em dados momentos parecem efetivamente *tangíveis*<sup>9</sup>.

Pensando ainda no processo psíquico que envolve a ideia de representação e que embasa a concepção moscovicianiana, entendemos que ela apresenta funções que são tanto de tornar presente algo ausente, ou seja, *re-presentar*, como de tornar familiar algo estranho ao indivíduo (o que Moscovici tomou como processo de *ancoragem*<sup>10</sup>). Assim, segundo Moscovici, esse processo se dá quase como uma “estampagem” do objeto

---

<sup>9</sup> Tal força de expressão observamos ser ainda maior a partir do momento em que articulamos essas representações a outras formas, como aquelas que se apóiam nas tecnologias e suas possibilidades infinitas de ver (PASTORIZA; LOGUERCIO, 2009b).

<sup>10</sup> “No momento em que determinado objeto ou ideia é comparado ao paradigma de uma categoria, adquire características dessa categoria e é re-ajustado para que se enquadre nela. Se a classificação, assim obtida, é geralmente aceita, então qualquer opinião que se relacione com a categoria irá se relacionar também com o objeto ou com a ideia. (...) Ancorar é, pois, classificar e dar nome a alguma coisa. Coisas que não são classificadas e que não possuem nome são estranhas, não existentes e ao mesmo tempo ameaçadoras” (MOSCOVICI, 2007, p. 61).

que daí resulta e se mantém por tanto tempo quanto se faça sentir a sua necessidade” (MOSCOVICI, 2004, p. 61), o que leva ao envolvimento do objeto representado em esquemas psicológicos que buscam articulá-lo e relacioná-lo a outros objetos já assimilados. Dessa forma, o objeto estranho ou ausente é modificado e incorporado àqueles já existentes, bem como lhes incorpora também suas propriedades, tornando-se uma expressão do “real” (processo de *objetivação*).

Embora seja ímpar compreender os processos pelos quais se dá e se baseia o conceito de *representação* no indivíduo, é necessário ter em vista que, na abordagem do fenômeno das *representações sociais*,

não há um corte *dado* entre o universo exterior e o universo do indivíduo (ou do grupo), que o sujeito e o objeto não são absolutamente heterogêneos em seu campo comum. O objeto está inscrito em um contexto ativo, dinâmico, pois ele é parcialmente concebido pela pessoa ou pela coletividade como prolongamento de seu comportamento e só existe para eles enquanto função dos meios e dos métodos que permitem o conhecer (MOSCOVICI, 2004, p. 46).

Em nossa vida diária traçamos conversações, presenciamos situações em que é necessário que nos posicionemos ou pratiquemos uma ação. Transportados ao contexto escolar, necessitamos comunicar, apreender, assimilar os conhecimentos provindos tanto de um universo reificado quanto de um consensual. Nesse processo social somos levados a criar e comunicar representações, onde teremos uma ou outra postura de acordo com as representações que nos interpelam. Moscovici (2004, p. 49) considera então essas representações “não como ‘opiniões sobre’ ou ‘imagens de’, mas como ‘teorias’, ‘ciências coletivas’ *sui generis*, destinadas à interpretação e produção [modelagem] do real”. Na apropriação de conhecimentos produzidos em um universo diferente do seu, os indivíduos não os assimilam simplesmente ou os “aceitam”, mas, como já aludimos, eles acabam por adaptá-los, modificá-los, dar *seu olhar* sobre eles, tingindo “os conceitos com as cores que o grupo julga desejável, preferível fazer ou ter, subordinando-os” (MAZZOTTI, 2008, p. 128).

Compreendemos haver no fenômeno das *representações sociais* uma complexidade de fatores que articulam diferentes tipos de funções e características (*psicológicas*: de familiarização, re-presentação, ancoragem; *sociais*: de formação de condutas, preparação para a ação, convencionalização, prescrição, comunicação, criação da realidade) geradas a partir dos acontecimentos com os quais nos deparamos, das produções científicas que atingem nosso universo consensual, dos discursos que nos interpelam, os quais Moscovici (2007, p. 45) considera como “alimentos para o pensamento”; fontes de *representações sociais*. Embora tenhamos falado nas *representações sociais* como “recontextualização” de um conhecimento, falta-nos discutir as características dessas *representações* no contexto da Escola que, aliadas à ideia de *representação* bachelardiana, materializa o conceito de *representações escolares* que ora propomos.

### **Por uma *representação escolar***

As diferentes formas de pensar a *representação* no espaço interno da ciência e no espaço amplo do social, como vimos respectivamente em Bachelard e Moscovici, parecem apropriadas para nossa investigação no espaço escolar. Conforme se pode observar nas discussões traçadas a partir desses dois autores, compreendemos esse *locus* como um lugar onde confluem, dentre outros, universos reificado e consensual e no qual se busca uma forma de *representação* diferente tanto do primeiro quanto do segundo, mas ainda assim interpelada por eles. Nesse sentido, evidenciamos haver hoje no espaço da Escola a busca por uma racionalização de *representações* não “racionalizadas” (sociais) e, ao mesmo tempo, como coloca Lyotard (2000), uma “funcionalização” de *representações* estranhas e distantes (científicas), que tornam potente a utilização da discussão que realizamos até o momento como ferramenta teórico-analítica e arquitetônica desse espaço.

Ao nos utilizarmos e relacionarmos o pensamento bachelardiano a essa “funcionalização”, consideramos possível entender o papel de destaque que tem a *representação* na apreensão de um conhecimento científico, porquanto que o entendimento da escola atual não é distante da Escola bachelardiana no que se refere à *representação* do conhecimento.

No dizer de Bachelard, um conhecimento em *estado pré-científico*, ou no máximo em um *estado científico*<sup>11</sup>, circula na escola, pois esta apresenta um saber pronto, verdadeiro e imune às críticas – tão necessárias à produção de outras formas de conhecimento. Segundo ele, “pode-se com certeza dizer que uma cabeça bem feita é infelizmente uma cabeça fechada. É um produto de escola” (BACHELARD, 1996a, p. 20). Dessa forma, a crítica de Bachelard evidencia uma diferenciação epistemológica entre um conhecimento científico, assumido no *estado* de um *novo espírito científico*, e outras formas de conhecimento, como aquelas produzidas na escola, pois, enquanto observamos que o conhecimento científico é desenvolvido no sentido de uma surracionalidade, apresentando um poder de divergência e de ramificação (BACHELARD, 1991), ou ainda, desenvolvendo-se através de uma hipercrítica que apresenta uma crítica radicalmente radical, “insatisfazível e, por isso, (...) sempre insatisfeita até consigo mesma” (VEIGA NETO, 2005, p. 2, nota de rodapé), essas outras formas (ou *estados*) de conhecimento tendem a ser diferentes. Pode-se dizer que a *representação* de um conhecimento como seguro e pronto, típico da realidade escolar, produz, paradoxalmente, formas de conhecimento mal acabadas e não confiáveis.

Como contribuição a essa diferenciação epistemológica, Moscovici discute acerca da outra forma de conhecimento que interpela a produção escolar: o conhecimento comum:

As pessoas que partilham de um conhecimento comum no decorrer de sua vida cotidiana não “raciocinam” sobre ele e não conseguem colocá-lo diante de si como um “objeto”, ou analisar seus conteúdos colocando-o a certa distância para “observá-lo”, sem que eles mesmos estejam implicados nisso (MOSCOVICI, 2007, p. 203).

---

<sup>11</sup> Note-se aqui que a noção de *conhecimento em estado científico* (em itálico) está relacionada à leitura que Bachelard faz acerca da ciência e onde destaca três estados do conhecimento: o *pré-científico*, o *científico* e aquele que traz o *novo espírito científico*. Nessa passagem, onde destacamos a noção de *conhecimento científico*, está posta a proposição de um conhecimento tido como algo certo, verdadeiro e inequívoco; algo que vai na contramão da leitura que se segue e onde trazemos a terminologia “conhecimento científico” (não em itálico) como o conhecimento desenvolvido no *novo espírito científico*; uma forma plural, inacabada; apenas mais uma forma de conhecer. Sobre isso, ver Bachelard, 1996, p. 9.

Dessa maneira, se, por um lado temos o conhecimento científico sendo funcionalizado na escola, por outro temos o senso comum a interpelando com suas práticas não reflexivas. Assim, considerando-se, como dito através desses dois autores, que a *representação* é um processo que torna fenômenos e conceitos intercambiáveis, ater-se em uma *representação* como “total” ou “absoluta” incide em ignorar novos fenômenos e novos conceitos que, da retificação de anteriores, possam ser criados e propostos, do mesmo modo que incide em ignorar as potencialidades de criação da realidade ou, então, de qualificação da compreensão daquilo tomado por real; pensamento que se aplica à educação escolar e sua produção de conhecimentos.

Contudo, se apoiados em Bachelard, percebemos que por um lado existe uma crítica à escola, por outro, é a partir dessa própria crítica que evidenciamos a legitimidade desse espaço na produção de conhecimentos. Através dela é possível compreender que a filosofia de Bachelard oferece um ponto de mudança em potencial, haja vista que ela busca outra postura àquela adotada em seu tempo – e que entendemos perdurar até hoje – nos espaços *escolares*, permitindo-os ser locais de produção, reprodução e retificação de conhecimentos, e não só um local de “despejo” ou “transmissão” de informações. Em Bachelard, depreendemos, então, que as *representações* criadas, recriadas e partilhadas no ambiente escolar necessitam estar carregadas de uma desconfiança – desde sua origem – para, assim, poderem, através de estratégias didáticas, cada vez mais estarem próximas de um entendimento “mais” científico, ou seja, mais complexificadas.

Embora seja imprescindível um posicionamento (hiper)crítico no espaço escolar, Mazzotti (2008, p. 123) destaca que tomar esse espaço apenas através daquilo que Moscovici considera como *decretos epistemológicos* é inadequado “por desconsiderarem a fecundidade do contexto da descoberta e das proposições inicialmente frouxas” presentes na constituição de um conhecimento. Nesse sentido, entendemos que não basta estarmos apenas inseridos no campo da ciência e sua relação com a Escola, mas sim é preciso que busquemos também a riqueza de outros discursos que atravessam esta, como aqueles produzidos na sociedade e que implicam num processo que tende a gerar novos conhecimentos que,

segundo autores como Lopes (1997), Schnetzler (2010), Zanon e Maldaner (2010), dentre outros, são próprios ao ambiente escolar.

Assim, articulando esse entendimento com as considerações de Bachelard e Moscovici acerca da noção de *representação* desenvolvidas até o momento, somos levados a entender que nesse espaço há a criação de *representações* que podem ser ditas *escolares*, pois são *representações* criadas e/ou resultantes exclusivamente de processos didáticos, ou, em outras palavras, são formas de conhecimento produzidas e atravessadas a partir de conhecimentos científicos e sociais com vistas a seu ensino e sua aprendizagem.

Ainda que reducionista, um exemplo típico pode ser entendido da seguinte maneira: se supormos que, de um lado, temos a proposição realizada por Svante Arrhenius (1903), ganhador do prêmio Nobel de química de 1903, acerca da teoria da dissociação eletrolítica e, de outro, temos o conhecimento comum de que a água conduz eletricidade, observamos que cada qual apresenta suas características fenomenológicas associadas a uma explicação conceitual (numêmica) que, em seus contextos de produção, apresentam validade e legitimidade. Por diversos caminhos, procedimentos e sujeitos, esses conhecimentos chegam à escola e, então, são recontextualizados, repensados, ou melhor, na abordagem em que estamos defendendo, são *representados* especificamente a esse espaço. Neste momento, não trazem mais todas as complexidades inicialmente propostas por Arrhenius, nem se baseiam no senso comum de água, mas buscam uma explicação relacionada tanto com a descontinuidade da matéria, as partículas iônicas constituintes da água comum<sup>12</sup> que lhe dão a capacidade de condução de corrente elétrica etc., quanto apresentam, entretanto, uma linguagem particular, com acepções ao mesmo tempo de um e de outro universo e que, dessa forma, *criam* um novo.

Essa interpretação da escola rompe não só com posturas anteriores em relação às *representações* criadas nela, mas também revê os papéis tanto de docentes quanto de alunos, pois eles deixam de ser receptores/

---

<sup>12</sup> Entendemos por “água comum” a água que não passou por nenhum tipo de tratamento de deionização. Por exemplo, podemos citar a água potável distribuída pelas redes de abastecimento, a água de rios, mares e lagos.

transmissores e passam a se constituir como produtores ativos e comunicadores de *representações*. Assim, quanto aos docentes, podemos os entender como profissionais diferenciados de outros, não se constituindo como simples “divulgadores científicos” (MOSCOVICI, 2004, p. 41) que apenas *representam* ou “traduzem” um conhecimento científico ao contexto social – mas sim como criadores de *representações* específicas à *escola*, pois, a partir de sua experiência como indivíduos sociais, de sua formação inicial e do seu contato com o ambiente da Escola na condição docente, criam – conscientemente ou não – *representações* com um fim particular: o de ensinar. Da mesma forma, quanto aos alunos, entendemo-los como sujeitos que, muito antes de chegarem à escolarização, através de suas experiências, sua comunicação com outros indivíduos, do contexto de sua vivência, partilham, produzem e reproduzem *representações sociais* que participarão do seu processo de aprendizagem escolar (algo que percebemos estar alinhado a trabalhos de outras linhas teóricas, como FREITAS *et al.*, 2010; BARCELLOS *et al.*, 2005; SILVA *et al.*, 2008; 2007; LOGUERCIO, 1999; KIND, 2004; SCHWENTZ; THOMAS, 1998; FLORES; HERNÁNDEZ; SÁNCHEZ, 1996; MACHADO; ARAGÃO, 1996; entre outros), haja vista que os novos conhecimentos – portanto estranhos – serão ancorados e objetivados a partir de conhecimentos anteriores (MOSCOVICI, 2004). Dessa aprendizagem entendemos que resultarão *representações* próprias a seu contexto de produção, diferenciadas e provenientes ao mesmo tempo do conhecimento comum e do científico. Vemos então que professores e alunos se constituem como criadores, recriadores e comunicadores de formas de conhecimento, as quais, devido a seu local de produção, especificidades e público, se constituem necessariamente como *representações escolares*.

Ao integrar Gaston Bachelard e Serge Moscovici no ambiente próprio de produção de conhecimentos que é a escola, vemos que ambos os autores contribuem para uma legitimação do *conhecimento escolar* e suas *representações (escolares)*, uma vez que seus trabalhos nos possibilitam pensar na materialização de um conhecimento como ação humana, dando condições para que entendamos tanto o saber social quanto a ciência como uma produção advinda das *representações* de seus sujeitos. Desse modo, pensar acerca do caráter humano da ciência nos possibilita voltar nossa discussão ao espaço escolar e legitimá-lo como *criador de novas*

*representações*. Dessa forma, podemos indagar: sendo os indivíduos criadores de conhecimentos, porque a escola e os sujeitos que a compõem deveriam ser simples “copiadores” ou “reapresentadores” de *representações*? A nosso ver, a Escola deve ser entendida como um local de *maior ação e menor subordinação* à produção de conhecimentos, porquanto que ela também cria conhecimentos específicos a ela e irredutíveis a qualquer outro local. Contudo, destacamos que, para se aproximar essa *maior ação* na produção de conhecimentos à posição de Bachelard, é necessário pautá-la através do questionamento e problematização de antigas *representações*, as quais se busca desestabilizar ao longo do processo didático com vistas à construção de *representações* novas. Aliando-se as proposições de Moscovici às de Bachelard, entendemos que nesse processo didático tal desestabilização está centrada na problematização e na atribuição de uma insatisfação e insegurança com aquilo que torna a *representação* estável e inquestionada<sup>13</sup>. Desse modo, compreendemos que o pensamento bachelardiano, ao negar fortemente qualquer forma de conhecimento não questionado, absolutista, totalizante, contribui e valoriza um conhecimento produzido em um *locus* diferente da esfera científica, desde que tal conhecimento seja revisto a todo o momento, que contemple os processos históricos envolvidos na sua construção, sendo capaz de problematizar os jogos de verdade que o envolveram e o envolvem, tanto na atualidade, quanto na sua historicidade, permitindo, assim, cada vez mais, qualificar suas *representações*, pois, segundo Eliana Barbosa, “o saber se constitui por uma série de retificações” (1996, p. 41).

Discutindo o entrecruzamento de *representações* provenientes de universos científicos e sociais na produção de um conhecimento escolar, evidenciamos que as críticas realizadas e considerações expostas reclamam, principalmente através de Bachelard, por um *novo espírito científico*. Todavia, embora falemos desse “espírito científico”, é importante destacar que na filosofia bachelardiana isso não se relaciona com a “produção de cientistas” ou “pequenos cientistas”, haja vista que tal função não está nem na escola nem no próprio conhecimento.

---

<sup>13</sup> Segundo Abric (1994), os elementos que tornam as representações (sociais) estáveis estão baseados em elementos, de ordem cognitiva, que constituem aquilo que intitula de sistema periférico e o núcleo central da representação.

Embora falemos de uma diferença epistemológica entre conhecimento científico e outras formas de conhecimento, ao falarmos de seu espírito científico, falamos de uma postura que permite considerar conhecimento científico e conhecimento escolar similares no que tange ao seu contato com o “desconhecido”. Ainda, de outro modo, podemos pensar que:

Da perspectiva da teoria das *representações sociais* podemos sustentar que, no processo de escolarização, os professores são os agentes que apresentam “novidades” aos grupos sociais de alunos — classe ou turma —, os quais buscam assimilar estas “novidades” em suas redes de significações. Um conceito é assimilado e acomodado no que o grupo aluno já apresentava sobre o mesmo tema — queda dos corpos, por exemplo. Deste modo, é perfeitamente factível que os processos de assimilação e acomodação sejam produzidos por meio de desfalque, suplementação e distorção com vistas a não perturbar demasiadamente as representações que sustentam o grupo social (SILVA; MAZZOTTI, 2009, p. 517).

Assim como para o cientista o conhecimento se constrói a partir do “novo” que ele encontra, na escola, para aqueles que lá se inserem no processo de aprendizagem, a ciência articulada e sedimentada é o “novo”. Embora a ciência da Escola seja para o cientista uma ciência velha, ambos, ao se depararem com “suas ciências”, são de certa forma iguais: perplexos e sujeitos do conhecimento; ambos necessitam, então, de um *novo espírito científico*, pois têm de conjecturar, pensar, repensar, ratificar, retificar, inquirir, questionar, representar o que se lhes apresenta; falar disso, então, significa falar de sujeitos pensantes, (hiper)críticos, não satisfeitos nem acomodados com os conhecimentos primeiros, voláteis, fugazes, da mesma forma que implica também em problematizar a ação docente e a sua articulação da ciência/sociedade através do diálogo que se estabelece com os alunos. Nesse sentido, podemos dizer que tratar acerca de um *novo espírito científico* significa criar as condições para um “outro” pensamento ou, conforme a discussão traçada até o momento, de uma “outra” *representação*, que vai além das suas antecedentes, que nega e rompe com as *representações* anteriores. Recontextualizadas na escola,

tais formas de conhecimento se apresentam não apenas como “outra” *representação*, mas se constituem como próprias a esse local, com suas peculiaridades, especificidades, público, objetivos etc.

### **Considerações**

Há no campo da educação em ciências um vasto espaço para o desenvolvimento de pesquisas que visem contribuir com e, principalmente, pensar sobre os processos de ensino e aprendizagem que nele se desenvolvem. No âmbito de nossa pesquisa, entendemos que estudar acerca da ideia de *representação* é, de fato, um desses contributos, pois percebemos que o ato de *representar* está intimamente relacionado com o ato de conhecer e, dessa forma, apreender acerca da *representação* implica necessariamente em compreender os processos de construção de conhecimentos que se dão nesse campo e nos mais variados contextos (ciência, social, político, econômico etc.) correlatos a ele.

Com esse pensar, desenvolvemos, então, uma discussão acerca da ideia de *representação* pautada em dois autores: Gaston Bachelard e Serge Moscovici. A partir do primeiro, vimos que, de um ponto de vista interno às ciências, a noção de *representação* engloba uma multiplicidade e complexidade de fatores que não a permite ser simplesmente definida, mas que reclama por uma exposição de suas características e funcionalidades. Desse modo, discutimos através de Bachelard a existência de uma *representação* como processo intermediário entre *númeno* e *fenômeno*, formada em um espaço de configuração, localizada no sujeito do conhecimento e, portanto, interpelada pelo seu contexto de produção e cultura. Assim, dessa discussão depreendemos a existência de uma *representação* como forma de conhecimento que, dentre outras funcionalidades, configura aquilo tomado por real, haja vista que, sendo o conhecimento produzido por uma série de retificações, as “novas” *representações* que possam surgir implicam em uma “outra” maneira de se compreender esse real, ou ainda, implicam em romper com conhecimentos anteriores. Complementarmente à visão tomada em Bachelard, buscamos em Moscovici a articulação dessa “ciência” com o contexto social e

suas produções particulares de conhecimentos. Disso, evidenciamos que Moscovici traz em sua proposição de *representações sociais* uma dinamicidade das *representações* que vão além do mundo reificado da ciência e o articulam com outros universos narrativos. Dessa discussão compreendemos que ambos os autores se somam no entendimento de uma *representação* atravessada por diversos discursos e modeladora de um real. Ainda em Moscovici, podemos evidenciar a importância da ciência na construção das *representações sociais*, pois segundo o autor (MOSCOVICI, 2007, p. 324) “antes, a ciência estava baseada no senso comum e ela tornou o senso comum menos comum. Em contraste, hoje o senso comum é ciência tornada comum”.

A partir das discussões que realizamos nesses autores, buscamos criar as bases para a arquitetura do conceito de *representação escolar* e para a nossa inserção no contexto da produção e comunicação de conhecimentos que se dá na escola. Assim, destacamos algumas proposições atuais desse espaço – como racionalizar criticamente um discurso provindo do social, bem como traduzir e funcionalizar aos educandos um discurso produzido no universo reificado e muitas vezes abstrato da ciência. Da perspectiva de complementaridade entre Bachelard e Moscovici, observamos haver na escola uma confluência entre diferentes universos, dos quais destacamos através desses autores o consensual e o reificado – social e científico – que participam da sua construção de conhecimentos. Disso, depreendemos reivindicar à escola um *novo espírito científico*, haja vista que essa postura não contempla mais aquelas formas absolutas, imutáveis e assépticas de saber, mas necessita, sim, de *representações* que contemplem a complexidade dos discursos que as interpelam, evidenciando a polifasia do conhecimento, seus jogos de verdade e locais de aplicação.

Por conseguinte, podemos constituir uma ideia de *representações escolares*, uma vez que são necessariamente produzidas no *locus* escolar, são produtos da recontextualização didática, são formas de conhecimento próprias à escola, aos seus sujeitos alunos e professores, produzidas, reproduzidas e comunicadas com o fim último de ensinar e aprender. A potência desse conceito, constituído como ferramenta de análise para pesquisar o conhecimento e sua produção na escola, está na capacidade de distinguir e explicitar as formas do conhecimento lá construído e irredutível a qualquer outra, distinto dos saberes sociais e dos conhecimentos

científicos; entendendo essa diferença como mais uma *representação* do real e, portanto, fazendo-se necessário conhecê-la.

Minimizadas as diferenças – relativas à época e local – percebemos que Bachelard e Moscovici podem ser integrados quando ambos nos dão condições de legitimar as *representações* criadas na escola, sua importância na constituição dos sujeitos e na ênfase às relações entre esses sujeitos, pois, estando eles indissociáveis e integrados nas relações sociais estabelecidas, pensar na ciência, no consensual ou na escola separadamente, incide em seu empobrecimento e, assim, no empobrecimento dos saberes e conhecimentos que – seja em um ou em outro local – são produzidos, reproduzidos, comunicados ou interpretados.

## Referências

ABRIC, J. C. L'organisation interne des representations sociales: systèmes central et systèmes périphérique. In: Guimelli, Ch. (Dir.). *Texte de base en sciences sociales. Structures et transformations des representations sociales*. Paris: Delachaux et Niestlé, p. 119-152, 1994.

ARRHENIUS, S. Development of the theory of electrolytic dissociation. In: SANTESSON, C. G. *Nobel lectures, Chemistry 1901-1921*. Amsterdam: Elsevier Publishing Company, 1966. p. 45-58.

BACHELARD, G. *A filosofia do não*. 5. ed. Lisboa: Editorial Presença, 1991.

\_\_\_\_\_. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996a.

\_\_\_\_\_. *O novo espírito científico*. Lisboa: Edições 70, 1996b.

\_\_\_\_\_. *Ensaio sobre o conhecimento aproximado*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

\_\_\_\_\_. *Estudos*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

\_\_\_\_\_. *O materialismo racional*. Lisboa: Edições 70, 1990.

\_\_\_\_\_. *O novo espírito científico*. Lisboa: Edições 70, 1996b.

\_\_\_\_\_. *O pluralismo coerente da química moderna*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

BARBOSA, E.; BACHELARD, G. *O arauto da pós-modernidade*. 2. ed. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 1996.

BARCELLOS, P. A. de O. *et al.* As representações sociais dos professores e alunos da escola municipal Karla Patrícia, Recife, Pernambuco, sobre o manguezal. *Ciência e Educação*, v. 11, n. 2, p. 213-222, maio/ago. 2005.

CASTRO, P. Notas para uma leitura da teoria das representações sociais em S. Moscovici. *Análise Social*, Lisboa, v. 37, n. 164, p. 949-979, outono. 2002.

DUVEEN, G. O poder da Ideias. In: Moscovici, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

FERRATER-MORA, J. *Dicionário de filosofia*, tomo III (K-P). 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

FLORES, S. A.; HERNÁNDEZ, G.; SÁNCHEZ, G. Ideas previas de los Estudiantes. Una experiencia en el aula. *Educación Química*, Mexico, v. 7, n. 3, p. 142-144, Jul. 1996.

FOUCAULT, M. *Ditos e escritos V*, 3ª ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

\_\_\_\_\_. Gaston Bachelard. *Produção office national de radiodiffusion télévision française*, 1972. Disponível em: < <http://www.ina.fr/video/I06268520/michel-foucault-gaston-bachelard-video.html> >. Acessado em: 29 ago 2010.

\_\_\_\_\_. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

FREITAS, M. R.; *et al.* Em busca da conservação ambiental: a contribuição da percepção ambiental para a formação e atuação dos profissionais da química. *Química Nova*, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 988-993, maio. 2010.

KIND, V. (Formerly BARKER, Vanessa). *Beyond appearances: students' misconceptions about basic chemical ideas*. 2. ed. Londres, 2004.. Disponível em: <<http://www.chemsoc.org:80/networks/learnnet/miscon.htm>>. Acesso em: 14 maio 2009.

LECOURT, D. *La philosophie des sciences*. 3. ed., Paris: PUF, 2006.

LETICHE, J. *Cinquenta pensadores contemporâneos essenciais: do*

*estruturalismo à pós-modernidade*. 4. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2006.

LOGUERCIO, R. de Q. *Contribuições dos conhecimentos implícitos e interesses dos alunos na construção de um currículo de ciências para a 8ª série do ensino fundamental*. 1999. 151f. Dissertação (Mestrado em Bioquímica) – Instituto de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

\_\_\_\_\_. *Grupos nos limiares do saber: casos da educação em bioquímica*. 2004. 108f. Tese (Doutorado em Bioquímica) – Instituto de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

\_\_\_\_\_. Um exercício sobre o pensamento bachelardiano. *Educação e Filosofia*. Uberlândia, v. 23, n. 45, p. 277-289, jan./jun., 2009.

LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar em química: processo de mediação didática da ciência. *Química Nova*, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 563-568, set./out. 1997.

LYOTARD, J. F. *A condição pós-moderna*. 6. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

MACHADO, A. H.; ARAGÃO, R. M. R. Como os estudantes concebem o estado de equilíbrio químico. *Química nova na escola*, São Paulo, n. 4, p.18-20, nov. 1996.

MAZZOTTI, T. B. Para uma “pedagogia das representações sociais”. *Educação e Cultura Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 11, p. 121-142, jul./dez. 2008.

MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. *La psychanalyse, son image et son public*. 3. ed. Paris: PUF, 2004.

Pastoriza, B. dos S.; Loguercio, R. de Q. As Representações Sociais e Conhecimentos Implícitos de Professores de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis, *Anais...* Florianópolis: [s.n], 2009a.

\_\_\_\_\_. Mapa dinâmico e texto livre: uma nova abordagem de práticas educacionais. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 38, p. 13-141, jan./abr. 2009b.

SCHNETZLER, R. P. Apontamentos sobre a história do ensino de química no Brasil. In: SANTOS, W.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.

SCHWENTZ, R. W.; THOMAS, P. L. College physical chemistry student's conceptions of equilibrium and fundamental thermodynamics. *Journal of research and science teaching*, Malden, v. 35, n. 10, p. 1151-1160, Dez. 1998.

SILVA, A. M. T. B.; MAZZOTTI, T. B. A física pelos professores de física: a contribuição da teoria das representações sociais. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 15, n. 3, p. 515-528, Jun. 2009.

SILVA, S. M. *et al.* Concepções alternativas de calouros de química para as teorias ácido-base. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14., 2008, Curitiba. *Anais...* Curitiba: [s.n.], 2008. p. 1-11.

\_\_\_\_\_. Concepções Alternativas de calouros de química para os conceitos de Termodinâmica e Equilíbrio Químico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2007, Florianópolis. *Anais...* Belo Horizonte: ABRAPEC, 2007. p. 1-12.

VEIGA NETO, A. Educação e pós-modernidade: impasses e perspectivas. *Resumo da aula inaugural no PPG em Educação da PUC-RJ*, março, 2005.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. A química escolar na inter-relação com outros campos de saber. In: Santos, W.; Maldaner, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.

*Data de registro: 18/04/2013*

*Data de aceite: 21/08/2013*