

AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: ENCONTROS E DESENCONTROS NA EDUCAÇÃO

Meaningful Learning and Social Representation Theories: consensus and contentions in education

Adriano José Ortiz
IFPR – campus Ivaiporã
adriano.ortiz@ifpr.edu.br

Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior
Universidade Estadual de Maringá
juniormagalhaes@hotmail.com

Graça Simões de Carvalho
CIEC, Universidade do Minho
graca@ie.uminho.pt

Resumo

A Aprendizagem Significativa (AS) se mostra um conceito subjacente para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem. Já a teoria das Representações Sociais (RS) propõe um novo campo de estudo, resgatando a relevância dos saberes do senso comum. Emerge um desafio dessas contribuições: como identificar, em ambiente escolar, se estamos diante de um processo de AS, ou da construção de uma RS? Este artigo propõe uma reflexão a partir de definições e processos de construção do saber em cada uma das teorias, para identificar paralelos e divergências. Ambas as teorias apresentam semelhanças nos processos, porém há divergências nos objetivos e resultados. Para o Ensino de Ciências, é relevante compreender esses encontros e desencontros, considerando que, ao ser confrontado com um novo conceito, o estudante se depara com dois caminhos semelhantes, mas que levam a resultados opostos: uma AS dos conteúdos, ou a preservação/reorganização do núcleo central de uma RS.

Palavras chave: senso comum, conhecimentos prévios, processos de aprendizagem.

Abstract

Meaningful Learning (ML) is an underlying concept for understanding teaching and learning processes. Also, the theory of Social Representations (SR) proposes a new field of study, rescuing the relevance of common sense knowledge. A challenge emerges from these contributions: how to identify, in school, whether we are facing SL processes or the construction of SR? This article proposes a reflection based upon definitions and processes of knowledge construction in either of the theories to identify parallels and divergences. Both

theories show similarities in the processes; however, there are divergences in the objectives and results. For Science Teaching, it is relevant to understand these encounters and disagreements, considering that, when faced with a new concept, the student is faced with two similar paths, which lead to opposite results: contents SL or the preservation/reorganization of the central nucleus of an SR.

Key words: common sense; previous knowledge; learning processes.

Introdução

A teoria das Representações Sociais (RS) foi proposta por Moscovici em 1961 (MOSCOVICI, 2015), e tem se mostrado um relevante corpo teórico-metodológico na Psicologia Social. Esta teoria encontra-se em constante construção, e seu caráter interdisciplinar permite sua expansão para outras áreas do conhecimento (MOSCOVICI; MARKOVA, 1998). Hoje a teoria das RS vai para além do campo da psicologia, tendo diversas aplicações em áreas distintas, como na administração, economia, educação, saúde, sociologia, turismo, entre outras (MAGALHÃES JÚNIOR, 2018).

As RS podem ser compreendidas como teorias do senso comum, que permitem aproximar-nos à linguagem e práticas cotidianas, constituindo um aparato capaz de aprofundar o conhecimento a respeito da realidade social e oferecer meios de intervenção sobre essa realidade. Assim, a Representação Social é uma forma de conhecimento do senso comum, pertencente ao universo consensual, compartilhado por membros de um grupo social com o objetivo de tornar conhecido aquilo que é desconhecido ao grupo. A relevância dos estudos em RS dá-se pelo fato das pessoas viverem em função das percepções do seu cotidiano, do diálogo com grupos aos quais pertencem e dos saberes adquiridos por diversas vias, incluindo a família, a escola e os meios de comunicação social (DURAN, 2012).

Para compreendermos o impacto das RS no ensino, precisamos considerar que o conhecimento científico, os saberes epistemológicos e a ideologia penetram na cultura ao serem transformadas em compartilhamento do senso comum por meio da comunicação (MOSCOVICI; MARKOVA, 1998; SAMMUT, 2015). Partindo destas premissas, podemos compreender as contribuições que a teoria traz para a pesquisa em Ensino de Ciências. Apesar das concepções prévias serem preceitos já enraizados nessa área de pesquisa, Testa Braz da Silva e Mazzotti (2009) e Castorina (2017) consideram que essa é uma visão individualista, que pode tornar invisíveis problemas referentes às articulações das ações do indivíduo no contexto social próprio da escola.

Dessa forma, as RS e as concepções individuais atuam como conceitos complementares, que compõem a construção da compreensão de objetos reais pelos sujeitos envolvidos. Neste contexto, há aproximações teóricas entre a Aprendizagem Significativa (AS) e as RS (HILGER, 2016), sendo que a AS se debruça sobre subsunçores e a ancoragem cognitiva, o que permite uma aproximação em relação à formação de representações baseadas na linguagem social. As RS poderão atuar como subsunçores coletivos no processo de aprendizagem, o que facilitaria sua identificação e a ação docente a partir das RS. Na verdade, é complexo alterar uma RS porque esta organiza seus elementos fundamentais em um núcleo central e constrói um cinturão protetor na sua periferia, que atua em defesa do núcleo de forma a absorver qualquer elemento conflituoso que tente alterar a RS (ABRIC, 2000). Este mecanismo de defesa da manutenção das RS pode constituir uma barreira para as novas

aprendizagens, em especial na educação em ciências, quando se pretende ensinar conceitos científicos (HILGER; MOREIRA, 2016).

Pensando no impacto que as RS podem trazer para a construção de um ambiente de AS, Ortiz e Magalhães Júnior (2018) apresentaram e discutiram paralelos entre processos cognitivos de aprendizagem significativa e de construção de representações sociais.

Dando continuidade à reflexão, neste trabalho, propomos um resgate teórico, que parte dos processos de construção do conhecimento em ambas as teorias, passando por seus paralelos, seguindo por suas divergências, para enfim propor um diálogo, entre os encontros e desencontros, que nos ajude a buscar uma resposta para a questão: Como identificar, em ambiente escolar, se estamos diante de um processo de AS, ou da construção de uma RS? Como essas teorias se relacionam, e como podem influenciar o processo de aprendizagem?

2 – Aprendizagem Significativa e Representações Sociais: um diálogo entre teorias

Organizamos a discussão da seguinte maneira: inicialmente desenvolvemos um resgate de como cada teoria aborda o processo de construção do conhecimento. Na sequência, apresentamos paralelos entre os processos de cada uma, para enfim identificarmos em que conceitos elas discordam.

Não podemos ignorar que tanto a teoria da AS, quanto das RS não são estáticas, tendo vindo a sofrer várias contribuições ao longo de sua história. A Aprendizagem Significativa será analisada perante as propostas de Ausubel et al. (1978) e Moreira (2009; 2011). Adotamos a compreensão estruturalista das RS, como proposta por Abric (2000), em complemento da de Moscovici (2015), que proporciona descrições da estrutura das RS e explicações para seu funcionamento.

2.1 – A construção do Conhecimento na Aprendizagem Significativa

A teoria das AS apresenta-se como uma forma de compreendermos, em uma ótica psicológica, como o aluno se apropria de um conjunto organizado de conhecimentos, em situação formal de ensino. Um elemento-chave é o fato dos conhecimentos prévios constituem um dos fatores mais importantes que influenciam a aprendizagem (Hilger, 2016; Moreira, 2009). Moreira (2011) explica que esse processo de construção do conhecimento ocorre por meio de uma relação não arbitrária e substantiva entre a nova informação e a estrutura cognitiva do aprendiz. É importante compreender que quando o autor afirma que essa relação é não arbitrária, isso implica que não será qualquer ideia que atuará como âncora, mas conhecimentos especificamente relevantes, denominados subsunçores. Por outro lado, a substantividade mencionada por Moreira (2011) expõe que é o conteúdo de novas ideias, e não simplesmente a novos termos, que se incorpora à estrutura cognitiva.

Dessa forma, uma nova informação ancora-se nos subsunçores, porém a influência direta de conceitos já aprendidos significativamente não resume a experiência cognitiva. Modificações na estrutura cognitiva passam por um processo de interação, no qual os conceitos mais relevantes podem incorporar ou assimilar os novos conceitos, modificando-se ao mesmo tempo, visando a construção de uma estrutura cognitiva mais organizada e diferenciada (AUSUBEL et al, 1978). Em outras palavras, a estrutura cognitiva tem uma tendência a se organizar hierarquicamente, em níveis de abstração, generalidade e inclusividade de seus conteúdos (MOREIRA, 2011).

Em geral, nas escolas, a aprendizagem pode desenvolver-se por descoberta ou por recepção (Hilger, 2016). No primeiro caso, o conteúdo não é exposto diretamente, e cabe ao aprendiz descobri-lo de forma independente antes de interiorizá-lo. Nesse caso, há a geração de proposições e hipóteses, bem como generalizações. Já na recepção, o conteúdo é apresentado em sua forma final, para que seja apreendido, porém sem a necessidade do aprendiz descobri-lo. É importante ressaltar que essas abordagens não são excludentes, e em ambos os casos, podem ser significativas ou não, ao depender do relacionamento não arbitrário e da assimilação na estrutura cognitiva (HILGER, 2016; MOREIRA, 2011).

Diante desses argumentos, se faz evidente que a necessidade primeira para a AS é de que os conhecimentos a serem aprendidos sejam relacionáveis com a estrutura cognitiva do aprendiz. Entretanto, o que isso significa? Moreira (2009) afirma que um material potencialmente significativo depende de duas coisas: a natureza do material e a natureza da estrutura cognitiva do sujeito. Enquanto o primeiro deve apresentar significado lógico, a segunda precisa ter disponível um conteúdo relevante e adequado, que possibilite a transformação do significado lógico do objeto de aprendizagem em um significado psicológico.

Esse será um elemento relevante em nossa discussão, portanto, reforçamos o que o autor pretende dizer com “significado lógico”.

Portanto, o significado lógico se refere ao significado inerente a certos tipos de materiais simbólicos, em virtude da própria natureza desses materiais. A evidência do significado lógico está na possibilidade de relacionamento, de maneira substantiva e não-arbitrária, entre material e ideias, correspondentemente significativas, situadas no domínio da capacidade intelectual humana. (MOREIRA, 2009, p.12)

Já ao tratar do significado psicológico, Moreira (2009) reforça que é uma experiência idiossincrática, mas que não exclui a existência de significados sociais ou denotativos que são compartilhados por diferentes sujeitos. A geração desse significado, conforme já exposto, exige a disponibilidade, por parte do aprendiz, de um conteúdo ideacional.

Dessa forma, uma aprendizagem significativa demanda um material potencialmente significativo e a disposição do sujeito de relacionar esse material com sua estrutura cognitiva. Para compreendermos essa proposta, optemos por um exemplo na Física, o conceito de calor ensinado por dois professores hipotéticos.

O professor A expõe no quadro a definição de calor, seguindo grande parte dos livros didáticos, como: ‘uma forma de energia em trânsito entre um corpo de maior temperatura e outro corpo de menor temperatura’. Logo na sequência, o professor A passa a aplicar fórmulas de ‘transferência de calor’, ignorando as características fundamentais que podem demonstrar que o Calor é uma forma de energia, e não um fluido. Nessa situação, não podemos exigir que o estudante compreenda a ideia de Calor como energia, tendo em vista que o material apresentado não possui o cuidado de demonstrar de forma lógica a diferença entre calor como energia ou como fluido. Afinal, um fluido também pode transitar entre dois corpos, bem como tende a deslocar-se do corpo que o possui em maior quantidade para aquele que possui menor quantidade.

Agora pensemos no professor B, que opta por uma abordagem investigativa e histórica para o ensino do conceito de Calor. Para tanto, propõe experimentos inspirados na história da Física e que sustentam problemas que a definição de calor como fluido não é capaz de explicar. Tal material apresenta uma estrutura lógica, bem como coerência. Porém, se o aluno não possuir em sua estrutura cognitiva o significado de conceitos como energia e fluido, pode

assimilar que o Calor pode ser produzido por fenômenos como o atrito e correntes elétricas, porém sem relacionar significativamente essa ideia com o conceito de energia.

Para finalizarmos essa exposição a respeito da Aprendizagem Significativa, trataremos ainda de dois conceitos que nos parecem relevantes: os tipos de aprendizagem significativa, e as evidências de sua presença.

Ausubel et al. (1978) apresentam três tipos de aprendizagem significativa: representacional, de conceitos, proposicional. Na primeira, ocorre a atribuição de significados a símbolos, ou seja, símbolos passam a ser identificados com seus objetos de aprendizagem. Quando se trata de conceitos, a aprendizagem guarda semelhanças com a representacional, mas com a diferença que os símbolos representam abstrações de atributos criteriosais do objeto (AUSUBEL et al., 1978; MOREIRA, 2009). Como exemplo, vejamos a ideia de fogo. Uma criança pode aprender o que é ‘fogo’ ao observar uma chama e relacioná-la com a palavra (representacional). Por outro lado, a ‘palavra quente’ pode ser compreendida como uma característica abstrata do fogo, mas não como ele em si (conceito).

Enfim, temos a aprendizagem proposicional em que o intuito não é aprender o que os símbolos representam de forma isolada ou combinada, mas sim compreender o significado de ideias expressas verbalmente (AUSUBEL et al., 1978; MOREIRA, 2009). Resgatando nosso exemplo, não se trata de conhecer o significado da palavra ‘fogo’ e ‘quente’, mas sim entender o significado e implicações da afirmação ‘o fogo é quente’.

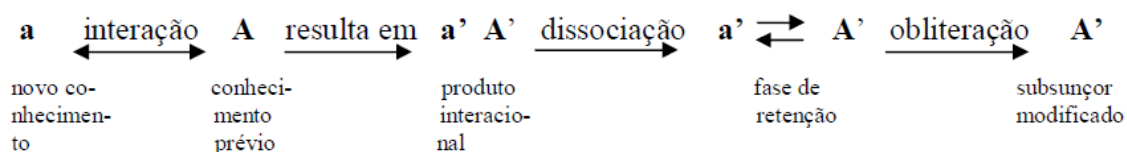
A Aprendizagem Significativa pode ainda ser organizada em outro tipo de categorias: subordinada (subdivida em derivativa e correlativa), superordenada e combinatória (AUSUBEL et al., 1978; MOREIRA, 2009).

A AS subordinada reflete os processos de aprendizagem de conceitos e proposicional, e considera que os novos conteúdos, potencialmente significativos, irão se organizar sob ideias mais gerais e inclusivas já presentes na estrutura cognitiva. A AS superordenada, por outro lado, define um processo inverso, no qual conceitos potencialmente significativos mais gerais e inclusivos são adquiridos a partir daqueles pré-existentes e passam a assimilá-los. Tal fenômeno ocorre mais na aprendizagem conceitual. Por fim, temos a combinatória, que contempla, em maior escala, a aprendizagem de proposições. Nesse caso, os elementos a serem aprendidos não guardam uma relação de subordinação ou superordenação com os conceitos da estrutura cognitiva (AUSUBEL et al., 1978; MOREIRA, 2009).

Enfim, falemos de como identificar a presença de Aprendizagem Significativa. Resgatando a leitura de Ostermann e Cavalcanti (2010), a teoria das AS considera que o armazenamento de informações na mente humana é altamente organizado. Nesse sentido, podemos afirmar que a AS ocorre quando o sujeito adquire significados (psicológicos), por meio da conversão do significado lógico de um objeto de estudo em um conteúdo cognitivo que interage de forma não arbitrária com conceitos relevantes da sua estrutura cognitiva. Assim, a identificação de uma compreensão significativa deve fugir de problemas e exercícios que estimulem a memorização de conteúdos, voltando-se mais para problemas e questões de maneira nova e não familiar (MOREIRA, 2009).

Em outros termos, para ocorrer Aprendizagem Significativa não interessa o aprendiz repetir os mesmos exercícios, com valores diferentes, mas sim, responder a problemas em forma e contexto diverso daquele originalmente apresentado ou, então, diferenciar ideias relacionadas, identificar os elementos de um conceito específico, em uma lista com outros conceitos, ou desenvolver tarefas de aprendizagem que não possam ser cumpridas sem o domínio legítimo dos conhecimentos anteriores (Moreira, 2009). Moreira (2008) apresenta uma síntese de como o processo de AS subordinada ocorre (Figura 1):

Figura 1: Como ocorre a Aprendizagem Significativa subordinada.



Fonte: Moreira (2008, p.10).

Encerramos aqui o resgate de características que nos parecem relevantes para a compreensão do processo de construção e identificação da aprendizagem significativa de um conceito. Voltemos agora nosso olhar para outra interface do conhecimento: o universo das Representações Sociais.

2.2 – Representações Sociais como construção de saberes do senso comum

Podemos compreender as RS como um conhecimento do senso comum, disponível na experiência cotidiana. Elas possuem status de teorias ingênuas, servindo para guiar nossas ações e possibilitar uma leitura da realidade, interpretando o curso dos acontecimentos e as relações sociais (ORTIZ, 2019).

As RS apresentam natureza convencional e prescritiva. A primeira assume que as RS categorizam, dão forma, e colocam aquilo que encontramos em modelos, compartilhados por um grupo de pessoas; e a prescritiva, tem em vista o que se impõem sobre nós como resultado de uma estrutura presente e de uma tradição que determina o que deve ser pensado, antes mesmo de começarmos a pensar. Dessa forma, mesmo que se tratem apenas de ideias, elas acabam agindo como realidades inquestionáveis que temos de confrontar (MOSCOVICI, 2015).

Este estudo baseia-se nas abordagens de Moscovici e Abric, pelo enfoque que dão ao processo de construção das RS. Para Moscovici (2015), podemos distinguir dois universos de conhecimento: o reificado e o consensual. No universo reificado, há diferentes papéis e classes, e os membros são desiguais. O grau de participação de um sujeito é dado devido a sua competência adquirida, do seu mérito. Hilger e Moreira (2016) apresentam esse universo como restrito, seguindo regras supostamente objetivas, rigor lógico, teórico e metodológico. Aqui se encontram os conhecimentos científicos.

Por outro lado, no Universo consensual cada grupo de pessoas em uma sociedade é igual e livre, sendo que cada indivíduo pode falar em nome do grupo. Nenhum membro possui competência exclusiva. Esse universo é institucionalizado em lugares do cotidiano e exigem cumplicidade no que diz respeito a tópicos que podem ou não ser ignorados. A construção desse universo está embasada na conversação, que a longo prazo cria estabilidade e recorrência, que capacitam as pessoas a compartilharem um estoque de imagens e ideias que consideram certas e aceitas (MOSCOVICI, 2015).

É fundamental compreender que as RS são um discurso guia, diferindo-se de opiniões, crenças ou atitudes. Elas atuam delimitando os diálogos, porém não impedem a existência de controvérsias, sendo inclusive possível separá-las em hegemônicas (compartilhadas por todo o grupo), emancipadas (características de subgrupos, que criam suas próprias versões da realidade) e polêmicas (marcadas por controvérsias) (SAMMUT et al., 2015).

Abric (2000) nos ajuda a compreender essa ideia, por meio da abordagem estruturalista. Para ele, as RS se organizam em torno de um núcleo central que dá significado para elas. Assim, uma RS pode ser composta por vários elementos, que não são necessariamente os mesmos para todos os membros do grupo. Entretanto, há um núcleo simples, concreto e coerente, que corresponde a um sistema de valores e é fortemente

marcado pela memória coletiva e questões históricas do grupo (ABRIC, 2001; ALVES-MAZZOTTI, 2008).

Dessa forma, os conteúdos de uma RS são organizados em torno de um núcleo central, que apresenta uma função geradora, de criar ou transformar os significados dos elementos de uma RS, dando sentido a eles, e uma função organizadora, de unir esses elementos e estabilizar a RS. Isso implica que o núcleo central é o elemento mais estável da representação e assegura sua continuidade em diferentes contextos. Ele permite ao sujeito refletir e determinar sua conduta frente a um objeto (ABRIC, 2000; 2001).

Ao redor desse núcleo, se encontra o sistema periférico. Ele comporta a parte operatória das RS, sendo composto por elementos mais acessíveis, móveis e evolutivos. Esses elementos estão hierarquizados, e podem agir de forma a concretizar o significado da representação (quando mais próximos do núcleo) ou ilustrar, esclarecer e justificar essa significação (quando mais distantes). Dessa forma, a periferia apresenta os papéis de concretização, regulação, defesa, prescrição de comportamento e modulação das RS (ABRIC, 2000; 2001).

Tendo definido um significado para as RS e uma organização para os conhecimentos que a compõem, podemos tratar do seu processo de construção e mudança. Para tanto, iniciemos com a hipótese, apresentada por Moscovici, para explicar porque criamos RS: “a finalidade de todas as representações é tornar familiar algo não familiar” (MOSCOVICI, 2015, p.54).

Dessa forma, o familiar (memórias, crenças, interpretações) apresentam uma tendência a prevalecer sobre deduções, o que nos leva a utilizarmos o conhecido como padrão de referência para avaliar o incomum, ou anormal. Dentro dessa dinâmica, se identificam dois processos: a ancoragem e a objetivação (MOSCOVICI, 2015).

Na ancoragem, as ideias estranhas são reduzidas a categorias e imagens comuns. Ao longo desse processo, ao se deparar com um objeto ou conceito estranho, o sujeito buscará em seu sistema particular de categorias, um paradigma adequado para sua compreensão. A partir desse momento, o objeto (conceito) adquire características desse paradigma e é reajustado para se enquadrar nele. A ancoragem, então, permite que o suporte social da representação seja identificado (MOSCOVICI, 2015), o que implica escolher um paradigma interno e estabelecer relações positivas ou negativas com ele, estabelecendo categorização, tal como definido por Moscovici (2015). Assim, junto a esse processo, ocorre uma classificação, que se trata de dar nomes aos sujeitos e objetos, tornando possível descrevê-los e distingui-los.

O processo de objetivação na construção das RS, consiste na materialização da abstração, ou seja, na transformação de um conceito em imagem (MOSCOVICI, 2015). Naturalmente que não é possível que todos os termos sejam associados a imagens, mas estas são selecionadas por sua capacidade de serem representadas, e então são integradas em um padrão de núcleo figurativo, ou seja, um “complexo de imagens que reproduzem visivelmente um complexo de ideias” (MOSCOVICI, 2015, p.72).

A complexidade em compreender e expressar em imagens um conceito abstrato pode ser exemplificado na Física de partículas. O modelo padrão é uma teoria capaz de descrever de forma consideravelmente satisfatória as propriedades e comportamentos de partículas elementares, por meio da linguagem matemática. Ao representar esses conceitos são resgatadas imagens e concepções do mundo macroscópico. Por exemplo, os quarks apresentam um conjunto de comportamentos e propriedades que possibilita a identificação de 18 partículas diferentes. Essas características são representadas por termos como “up”, “down”, “charm”, “strange”, “bottom”, “top”, e a propriedade, denominada “cor”, pode ser “red”, “green” ou “blue”. Todas essas palavras estão ligadas a experiências e interpretações do mundo macroscópico, mas não correspondem literalmente ao que acontece no mundo

quântico. Ainda assim, são utilizadas para representar as partículas, mesmo sem que haja uma relação direta entre os termos e os conceitos.

Tendo em mente a existência desses processos de construção de uma RS, vejamos como eles se materializam. De acordo com a abordagem estruturalista, os elementos de uma RS estão organizados ao redor de um núcleo central e uma periferia (ABRIC, 2000; 2001). Mudanças nesses elementos dependem de condições específicas, ligadas à reversibilidade da situação (ABRIC, 2000; FLAMENT, 2001).

O conceito de reversibilidade está ligado às práticas sociais, que agem como uma interface entre as prescrições internas das RS e as circunstâncias externas (FLAMENT, 2001). Dessa forma, um sujeito pode deparar-se com práticas que estejam em contradição com seu sistema de representações e, nesse caso, essa nova situação pode ser tida como reversível se for abandonada posteriormente em favor das RS já existentes, ou irreversível, se for assumida de maneira que impeça um retorno às práticas sociais anteriores.

No primeiro caso, reversível, o processo de transformação da RS é freado, proibindo mudanças no núcleo, o que é justificado pela economia de energia cognitiva. A RS pode até ter alguma alteração, mas será superficial, gerida apenas no sistema periférico (ABRIC, 2000; FLAMENT, 2001). Já no segundo caso, irreversível, há três transformações possíveis: a resistente, a progressiva e a brutal. A primeira ocorre quando as mudanças são geridas na periferia e produzem “esquemas estranhos” que, ao se multiplicarem, acabam induzindo uma mudança no núcleo central; a progressiva, acontece quando os novos conceitos não são totalmente contraditórios com o núcleo central, o que permite a integração de novos esquemas ao núcleo, sem uma ruptura na criação da nova RS; e a brutal, onde as contradições são fortes o suficiente para atacar diretamente o núcleo central e provocar uma mudança direta e completa do mesmo (ABRIC, 2000).

A construção de RS é um processo coletivo e individual, que depende de idiossincrasias do sujeito, ao mesmo tempo que de delimitações interpretativas impostas socialmente. Nesse sentido, há desenvolvimento de RS, ao construir interpretações a respeito de um fenômeno ou conceito novo/desconhecido.

Em uma discussão educacional, tal situação evidencia um desafio complexo, afinal, a aprendizagem demanda uma aproximação dos significados do universo reificado, entretanto, como saber se isso está acontecendo? É buscando contribuir na busca por respostas, que daremos continuidade nesse trabalho, propondo aproximações e distanciamentos entre a construção do conhecimento nas AS e nas RS.

3 – Aprendizagem Significativa, Representações Sociais, encontros e desencontros

Até esse momento, resgatamos processos de construção de conhecimentos, um oriundo da Psicologia da Educação (AS), outro da Psicologia Social (RS). Entretanto, um sujeito não se fragmenta em mundos distintos ao descobrir o novo. Por isso, é importante buscarmos onde os caminhos entre essas duas teorias se cruzam e divergem, de forma a compreender os possíveis impactos de ambas no processo de aprendizagem.

Inicialmente, devemos perceber os diferentes objetivos de cada processo. Enquanto a AS trata da apropriação de conhecimentos de um conjunto organizado, dentro da lógica formal de ensino, as RS resgatam a construção de conhecimentos em grupos da sociedade, onde todos possuem propriedade e igualdade para analisar e interpretar um fenômeno. Nesse sentido, a primeira distinção entre as teorias é ontológica, tendo em vista que a natureza dos

conceitos é divergente, apesar de não excludente. Isso se torna mais evidente se compreendermos que a AS trata da construção de conhecimentos e compreensões dentro da lógica do universo reificado, em oposição ao universo consensual das RS.

Entretanto, se há essa divergência em essência do significado, o mesmo não se pode afirmar dos processos estruturantes envolvidos. Primeiramente, em ambas as teorias, a construção de um novo conhecimento não é arbitrária, mas sim respaldado na estrutura cognitiva do sujeito. Nos dois casos, o fenômeno é compreendido como um processo de ancoragem. Tanto na AS, quanto nas RS, o sujeito buscará utilizar a estrutura cognitiva previamente construída para “acomodar” os novos conceitos.

Essa etapa merece certa atenção, pois, a AS visa um processo de aquisição de significados, em busca de uma estrutura cognitiva mais organizada, em que as novas ideias sejam alteradas, ao mesmo tempo em que alteram seus subsunçores, até que o novo conceito ocupe um lugar próprio e independente psicologicamente (AUSUBEL et al., 1978; MOREIRA, 2009). Já no caso das RS, a ancoragem age principalmente na tentativa de “encaixar” os novos conceitos na estrutura pré-existente. Parece que estamos repetindo a mesma ideia, porém, enquanto no primeiro caso o processo busca a mudança de significados, no segundo, trata-se da conservação dos mesmos.

Isso se evidencia no que Abric (2000) apresenta como situações reversíveis ou irreversíveis. Percebemos que, a primeira ação de um indivíduo ao confrontar uma nova ideia é analisar se a mesma poderá ser abandonada posteriormente, em defesa da estrutura cognitiva preexistente. Caso isso não se mostre possível, haverá uma tentativa de gerir esse conceito na periferia das RS, evitando assim modificações no núcleo central da mesma (ABRIC, 2000; FLAMENT, 2001).

Apelemos novamente para um exemplo físico, o ensino da relação $E=mc^2$. Não seria espantoso encontramos alunos que chegam ao ensino médio com a ideia de que massa é uma medida da quantidade de matéria de um corpo (termos como gordo, magro, leve e pesado comumente se apresentam).

Após o professor apresentar um material a respeito do tema, ao avaliar dois alunos, se depara com interpretações distintas: O primeiro aluno concluiu que “a massa é uma medida do conteúdo energético de um corpo, e parte dessa energia pode ser liberada na forma de radiação em condições específicas”. Já o segundo aluno argumenta que, “massa pode se transformar em energia e vice-versa”.

Em ambos os casos, os alunos hipotéticos apresentaram uma relação entre Energia e Massa. Entretanto, para o primeiro, a ideia de massa é remodelada e adaptada, para representar o conceito científico coerentemente, refletindo uma AS. Já o segundo adapta o novo conceito à concepção pré-estabelecida de massa como matéria, construindo uma RS.

Consideremos agora outro processo que encontra semelhanças em ambas as teorias. Na AS representacional e de conceitos, os símbolos passam a carregar significados (AUSUBEL et al., 1978; MOREIRA, 2009). Isso ocorre também nas RS, onde a ancoragem vem acompanhada da objetivação, em que acontece a materialização de um conceito em imagem (Moscovici, 2015).

Em ambas as teorias, identificamos também o mesmo desafio: não há símbolos suficientes para todos os significados possíveis. No caso da AS, isso é resolvido pela substantividade, tendo em vista que é a substância, e não as palavras exatas que se ligam ao sistema cognitivo (MOREIRA, 2011). Já nas RS, Moscovici (2015) explica que as imagens são selecionadas a partir da sua capacidade de serem representadas, e então, constrói-se um núcleo figurativo, capaz de representar ideias complexas.

Em síntese, percebemos que ambas as teorias apresentam semelhanças no processo de construção do conhecimento, porém distinção na sua natureza e objetivo. Podemos aceitar

que, nos dois casos, a estrutura cognitiva preestabelecida apresenta o papel mais relevante no processo de compreensão do novo. Entretanto, enquanto a AS visa a obliteração, de forma que os novos conceitos passem a cumprir um papel efetivo no sistema psicológico do indivíduo, a construção das RS representa um esforço de encaixar as novas ideias nessa estrutura, mantendo um núcleo estável e conservado.

Nesse contexto, no ambiente escolar, esses processos podem tornar-se “rivais”, no sentido que, ao ser apresentado à um novo conceito, o sistema cognitivo se depara com dois caminhos semelhantes, mas que levam a resultados opostos: a ruptura, em prol de uma AS dos conteúdos, ou a conservação do núcleo central de uma RS. Para tornar a situação ainda mais complexa, podemos nos deparar com uma terceira via, a substituição do núcleo central, por elementos de outra Representação. Nesse caso, a RS seria alterada, mas não em prol de um conhecimento reificado, mas sim, de uma nova Representação Social.

4 – Aprendizagem Significativa, Representações Sociais, e desafios para a Educação

A educação é um processo inerente à sociedade, e como tal, impacta e é impactada por ela. Diante disso, a educação formal não pode simplesmente ignorar os saberes prévios e populares, ou os tratar como concepções equivocadas individuais que devem ser combatidas a qualquer custo.

Tanto para a teoria da AS quanto para a das RS os conhecimentos prévios e consensuais são agentes potenciais para uma nova aprendizagem, e possuem forte influência neste processo, podendo servir como obstáculo/resistência para que um novo conceito/objeto seja aprendido. Uma das primeiras preocupações, assim, seria levantar as concepções e representações apresentadas pelos alunos a respeito do tema que se pretende ensinar. A partir disso, um elemento que merece receber atenção é a qualidade do material utilizado. Um dos requisitos para a AS é a presença de um significado lógico do objeto de aprendizagem. Esse tema nos parece caro, tendo em vista que não é um requisito para a construção de RS.

Nesse contexto, a presença de falhas lógicas no material de ensino utilizado pode criar um ambiente mais propício à manutenção das representações, ou sua substituição por outras representações, afastando os alunos de uma aprendizagem significativa dos conceitos.

Além disso, nas duas teorias compreendemos que a aprendizagem se estabelece por meio das relações sociais, e considerando o processo de ensino e aprendizagem, essas relações se concretizam na interação entre professor-aluno e aluno-aluno. Interpretando a natureza destas duas teorias, podemos concluir que o desafio que se estabelece é compreender o potencial que o conhecimento prévio assume na educação, deixando de ter um papel coadjuvante no processo ensino e aprendizagem.

Cabe destacar que, Aprendizagem Significativa não significa “aprendizagem correta” dos conteúdos, em oposição a uma “aprendizagem errada” das Representações Sociais. Entretanto, no ambiente escolar, elas irão ao encontro de resultados distintos, tendo em mente que, enquanto a AS buscará a assimilação de conceitos na perspectiva do universo reificado, as RS tentarão alcançar a popularização desses conteúdos como senso comum.

Enfim, no âmbito escolar, todos os agentes presentes assumem papel de destaque, construindo um ambiente de negociação de significados e saberes, onde cada qual tem sua importância na ressignificação de informações e na construção de conhecimento, seja este conhecimento do universo consensual ou do universo reificado.

Agradecimentos e apoios

Parte deste trabalho foi financiado por fundos nacionais portugueses através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito dos projetos do CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança, da Universidade do Minho) com as referências UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020.

Ao apoio académico e financeiro do Instituto Federal do Paraná.

Referências

ABRIC, J. C. A Abordagem Estrutural das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, C. (org). **Estudos interdisciplinares de Representação Social** 2ed. Goiânia: AB, 2000.

_____. Las representaciones sociales: aspectos teóricos. In: ABRIC, J. C. (org). **Prácticas Sociales y Representaciones**. Coyacán: Ediciones Coyoacán, 2001.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações Sociais: Aspectos teóricos e aplicações à Educação. **Revista Múltiplas leituras**, v.1, n.1, p.18-43, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15603/1982-8993/ml.v1n1p18-43>. Acesso: 05 set. 2022.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Educational psychology: a cognitive view**. 2.ed. New York: Holt, Rinehart and Wiston, 1978.

CASTORINA, J. A. Las representaciones sociales y los procesos de enseñanza-aprendizaje de conocimientos sociales. **Psicologia da Educação**, n.44, p.1-13, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20170001>. Acesso: 05 set. 2022.

DURAN, M. C. G. Representações Sociais: uma instigante leitura com Moscovici, Jodelet, Marková e Jovchelovitch. **Educação & Linguagem**, v. 15, n. 25, p.228-243, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.15603/2176-1043/el.v15n25p228-243>. Acesso: 05 set. 2022.

FLAMENT, C. Estructura, dinámica y transformación de las Representaciones Sociales. In: ABRIC, J. C. (org). **Prácticas Sociales y Representaciones**. Coyacán: Ediciones Coyoacán, 2001.

HILGER, T. F. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: aproximações teóricas. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v.6, n.3, p.01-19, 2016. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID87/v6_n3_a2016.pdf. Acesso: 05 set. 2022.

HILGER, T. R.; MOREIRA, M.A. Uma revisão de Literatura sobre Trabalhos em Representações Sociais relacionados ao Ensino de Física. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.16, n.1, p.167-186, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4342/2908>. Acesso: 05 set. 2022.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. Apresentação. In.: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. (Org). **Representações sociais, formação de professores e educação**. Rio de Janeiro: Bonecker, 2018.

MOREIRA, M.A. Negociação de significados e aprendizagem significativa. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v1, n.2, p. 2-13, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2008.v1i2.a21027>. Acesso: 05 set. 2022.

_____. **Subsídios Teóricos para o professor pesquisador em Ensino de Ciências: A Teoria da Aprendizagem Significativa**. Porto Alegre, [s.n.], 2009.

_____. Aprendizagem Significativa: Um conceito Subjacente. **Aprendizagem Significativa em Revista**. v. 1, n.3, p.25-46. 2011. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID16/v1_n3_a2011.pdf. Acesso: 05 set. 2022.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**: Investigações em Psicologia Social. Tradução: Pedrinho A. Guareschi. 11ªed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MOSCOVICI, S.; MARKOVA, I. Presenting Social Representations: a conversation. **Culture&Psychology**, v.4, n.3, p.371-410, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1354067X9800400305>. Acesso: 05 set. 2022.

ORTIZ, A. J. **História da ciência e construção do conhecimento pedagógico do conteúdo relatividade na formação de professores de física**. 2014. 145f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). UEL, Londrina, 2014.

_____. **Representações Sociais de ‘ser professor de Física’ de licenciandos em Física**. 2019. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019.

ORTIZ, A. J.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. Representações Sociais e Formação de professores: Reflexões. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O (org.). **Representações Sociais, formação de professores e educação**. Rio de Janeiro: Bonecker, 2018.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. **Teorias de Aprendizagem**: Texto introdutório. Porto Alegre, [s.n.], 2010.

SAMMUT, G., ANDREOULI, E., GASKELL, G., VALSINER, J. Social representations: a revolutionary paradigm?. In: SAMMUT, G., ANDREOULI, E., GASKELL, G., VALSINER, J. **The Cambridge Handbook of Social Representations**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

TESTA BRAZ DA SILVA, A. M.; MAZZOTTI, T. B. A Física pelos professores de Física: a contribuição da Teoria das Representações Sociais. **Ciência & Educação**, v.15, n. 3, p. 515-528, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132009000300005>. Acesso: 05 set. 2022.