



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
REPOSITÓRIO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E INTELLECTUAL DA UNICAMP

Versão do arquivo anexado / Version of attached file:

Versão do Editor / Published Version

Mais informações no site da editora / Further information on publisher's website:

<https://www.scielo.br/j/pee/a/HYqxtDHyj84FGcJKzHCCMSQ>

DOI: 10.1590/2175-3539/2014/0183759

Direitos autorais / Publisher's copyright statement:

©2014 by Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional. All rights reserved.

DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo

CEP 13083-970 – Campinas SP

Fone: (19) 3521-6493

<http://www.repositorio.unicamp.br>

Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores

Evely Boruchovitch
Universidade Estadual de Campinas - SP

Resumo

A aprendizagem autorregulada é um construto que vem ganhando destaque na Psicologia Educacional, nos dias de hoje, uma vez que engloba vários aspectos imprescindíveis à aprendizagem no contexto educativo. Assim, tendo como referencial teórico os principais modelos de aprendizagem autorregulada, os objetivos deste artigo são: 1- descrever e analisar os fundamentos da aprendizagem autorregulada e seus conceitos-chave; 2- mostrar a relevância desse constructo para a formação de professores. Tem-se em vista contribuir não só para uma formação de professores com essas qualidades, mas também para a construção de uma cultura educacional que fomente a promoção da autorregulação da aprendizagem como meta fundamental dos projetos psicopedagógicos das escolas.

Palavras-chave: Formação de professores; autorregulação; metacognição; autoavaliação.

Self-regulated learning: contributions of the educational psychology to teacher education

Abstract

Self-regulated learning has been considered an important construct in Educational Psychology since it encompasses many essential aspects for learning in an educational context. Thus, adopting self-regulated Learning Models as a major theoretical framework, In this paper we aim at describing and analyzing the foundations of self-regulated learning and its key concepts, as well as to show the relevance of this construct for teacher education. We hope to contribute not only to educate teachers with such qualities, but also to the creation of an educational culture with focus on the promotion of self-regulated learning as a fundamental goal of school psycho pedagogical projects.

Keywords: Teacher education; self regulation; metacognition; self evaluation.

Autorregulación del aprendizaje: contribuciones de la psicología educacional para la formación de profesores

Resumen

El aprendizaje autorregulado es un constructo que viene ganando destaque en la Psicología Educacional, en los días actuales, una vez que engloba varios aspectos imprescindibles el aprendizaje en el contexto educativo. Así, teniendo como referencial teórico los principales modelos de aprendizaje autorregulado, los objetivos de este artículo son: 1- describir y analizar los fundamentos del aprendizaje autorregulado y sus conceptos-clave; 2- enseñar la relevancia de ese constructo para la formación de profesores. Se tiene en vista contribuir no sólo para una formación de profesores con esas cualidades, pero también para la construcción de una cultura educacional que fomente la promoción de la autorregulación del aprendizaje como meta fundamental de los proyectos psicopedagógicos de las escuelas.

Palabras-clave: formación del profesorado; autorregulación; meta cognición; autoevaluación

Introdução

A aprendizagem autorregulada é um construto que vem ganhando destaque na Psicologia Educacional nos dias de hoje, uma vez que engloba vários aspectos imprescindíveis à aprendizagem no contexto educativo. Evidências sugerem que a capacidade para a aprendizagem autorregulada é passível de ser fomentada durante a escolarização formal, sendo sua promoção uma das principais metas educacionais na atualidade (Crick, & Wilson, 2005; Veiga Simão, 2004; Zimmerman, 1986; Zimmerman, 2008; Zimmerman, & Schunk, 2011). Embora existam diferentes modelos de autorregulação da aprendizagem, em linhas gerais é consenso que ela envolve o controle dos processos cognitivos, das emoções e do comportamento (Cho, & Bergin, 2009; Zimmerman, & Schunk, 2011). Entre os estudiosos do tema há também convergência quanto à relevância das estratégias de aprendizagem (cognitivas e metacognitivas) e das variáveis afetivas e motivacionais para a aprendizagem autorregulada (Weinstein, Acee, & Jung 2011; Pressley, Borkowski, & Schneider, 1989). Capacidade de escolha, bom processamento da informação, tomada de decisão, planejamento e responsabilidade pelas próprias ações são características essenciais dos estudantes autorregulados (Pressley, Borkowski, & Schneider, 1989; Zimmerman, & Schunk, 2011).

A tentativa de integrar construtos motivacionais - como crenças de autoeficácia, atribuições de causalidade, metas pessoais, autoconceito e autoeficácia - com os conceitos de estratégias de aprendizagem, metacognição e aprendizagem autorregulada abriu novas perspectivas para o estudo e a pesquisa em Psicologia Educacional e Escolar (Bzuneck, 2009; Paris, & Paris, 2001), gerando importantes contribuições para a formação de professores. As estratégias de aprendizagem utilizadas pelos alunos espontaneamente ou como consequência de intervenções sistemáticas, as características afetivo-motivacionais de estudantes bem-sucedidos e os fatores que favorecem e/ou dificultam o processamento profundo da informação têm sido temas de destaque na agenda de pesquisas contemporâneas na área (Desoete, 2008; Dunlosky, & Metcalfe, 2009; Zimmerman, 2008).

Investigações realizadas nas últimas décadas demonstram que a intervenção em estratégias de aprendizagem, principalmente quando inclui um trabalho de apoio afetivo e motivacional, melhora de forma expressiva o desempenho escolar dos alunos, suprimindo deficiências no processamento da informação em diversas áreas - como matemática, leitura e escrita - e contribuindo para a regulação dos aspectos cognitivos, afetivos e motivacionais relacionados à aprendizagem (Graham, Harris, & Mason, 2005; Souvignier, & Mokhlesgerami, 2006). Não obstante, Boruchovitch (2010) considera que é necessário ultrapassar o caráter remediativo dessas intervenções e caminhar em direção a um enfoque preventivo, que institua a autorregulação da aprendizagem, o aprender a aprender e o desenvolvimento metacognitivo como pontos fundamentais dos projetos psicopedagógicos das escolas.

Estudos internacionais e nacionais que procuraram conhecer as estratégias de aprendizagem de alunos do curso de Formação de Professores e de professores em exercício reportam também que os estudantes que os frequentam não usam estratégias eficientes de aprendizagem para a sua própria aprendizagem nas diversas disciplinas, eles preferem estratégias superficiais, mostram pouco conhecimento metacognitivo, têm sérias deficiências de processamento da informação e revelam falta de consciência das suas próprias dificuldades, sobretudo das relativas a atitudes, a interesses, à motivação, ao gerenciamento de tempo, à ansiedade, à concentração, ao processamento da informação, à seleção de ideias principais, ao uso de técnicas de apoio, à autotestagem e a estratégias de preparação de exames e testes, e tendem a nem sequer preocupar-se com suas deficiências (Cabral, & Tavares; 2005; Cardoso, & Bzuneck, 2004; Dembo, 2001; Quezada, 2005; Zenorine, & Santos, 2004).

Pesquisas mostram ainda que mesmo professores em exercício possuem conceitos vagos sobre o aprender a aprender (Waeytens, Lens, & Vanderberghe, 2002), sabem pouco sobre estratégias metacognitivas (Kopke Filho, 2001), apresentam desconhecimento e/ou concepções imprecisas e unidimensionais das estratégias de aprendizagem (Veiga Simão, 2004; Santos, & Boruchovitch, 2009), oferecem poucas orientações aos alunos sobre estratégias de aprendizagem ou habilidades de estudo independente (Pontes Neto, & Menin, 1997), bem como possuem estilos de interação com os alunos que nem sempre favorecem a autorregulação da aprendizagem (Azevedo e cols., 2012).

Sem desconsiderar os problemas sociais, políticos e econômicos diretamente relacionados aos cursos de formação inicial de professores da Educação Básica, considera-se necessário focalizar a atenção no estudo das variáveis cognitivas, metacognitivas e afetivo-motivacionais associadas à aprendizagem autorregulada de futuros professores. A ampliação do conhecimento acerca dessas variáveis-chave para a aprendizagem autorregulada entre aqueles que aspiram a tornar-se professores poderá contribuir não só para que esses processos sejam mais fomentados por eles nos seus futuros alunos, mas também para o fortalecimento da sua própria aprendizagem durante a formação.

Acresce que, para Paludo e Koller (2006), a escola deve ser vista como um contexto de proteção ao desenvolvimento humano. Na realidade, independentemente dos benefícios que as estratégias de aprendizagem, as variáveis afetivas e motivacionais e outras associadas à aprendizagem autorregulada possam trazer para a aprendizagem, esses fatores, quando fortalecidos, podem gerar emoções positivas, contribuindo para a promoção da saúde, da qualidade de vida e do desenvolvimento pleno do ser humano. Nesse sentido, acredita-se que fomentar a capacidade de futuros professores para a aprendizagem autorregulada e para o ensinar voltado a sua promoção pode ter um duplo benefício: constituir-se num fator de proteção ao desenvolvimento sadio tanto do futuro professor quanto do seu futuro aluno, já que ambos poderão ter a sua capacidade de apren-

der fortalecida por meio de maior consciência dos processos psicológicos pelos quais aprendem.

Assim, tendo como referencial teórico os principais modelos de aprendizagem autorregulada, os objetivos deste artigo são: 1- descrever e analisar os fundamentos da aprendizagem autorregulada e seus conceitos-chave; 2- mostrar a relevância desse constructo para a formação de professores. Tem-se em vista contribuir não só para uma formação de professores com essas qualidades, mas também para a construção de uma cultura educacional que fomente a promoção da autorregulação da aprendizagem como meta fundamental dos projetos psicopedagógicos das escolas.

A aprendizagem autorregulada: principais modelos, fundamentos teóricos e conceitos-chave

Os estudos sobre aprendizagem autorregulada ganharam destaque a partir de 1980. Segundo Zimmerman e Schunk (2011), inicialmente a pesquisa sobre autorregulação da aprendizagem focalizou predominantemente as estratégias de aprendizagem. Pode-se dizer que se observa, nos últimos anos, uma preocupação crescente com os processos motivacionais, as metas, as atribuições, a autoeficácia, as emoções, os valores, a autoavaliação e outros fatores afetivo-motivacionais, numa visão mais integrada. Cho e Bergin (2009), numa recente análise crítica sobre o tema, mostram que existem quatro modelos principais de autorregulação, que se assemelham em muitos aspectos, a saber: o de McCaslin e Good (1996), o de Winne e Hadwin (1998), o de Zimmerman (2000) e o de Pintrich (2000). Esses modelos serão brevemente descritos e analisados a seguir.

O modelo de McCaslin e Good (1996) é denominado "Modelo de correção da aprendizagem". Toma por base a perspectiva sociocultural para entender a autorregulação da aprendizagem. Segundo os autores do modelo, a unidade básica da autorregulação é a inter-relação entre indivíduos, objetos e contextos. Os processos de regulação são explicados por meio de três conceitos: motivação, acionamento (*enactment*) e avaliação (MacCaslin, & Hickey, 2001). No tocante à motivação, o modelo considera que a combinação da teoria de atribuição causal e as crenças de autoeficácia são úteis para a compreensão dos processos de autoavaliação do aluno e da construção de sua identidade, já que a primeira perspectiva teórica é orientada à busca de causas explicativas dos eventos que acontecem e a segunda focaliza a percepção do indivíduo sobre sua capacidade de realizar tarefas específicas. O acionamento (*enactment*) inclui construtos associados ao autocontrole, como estratégias metacognitivas, falas internas e outros mais relacionados ao social, como o ato de pedir ajuda e a reorganização do ambiente. Os processos de autoavaliação consistem no autoexame do progresso do aluno, possivelmente com a ajuda de professores. Nessa perspectiva, professores e alunos são igualmente responsáveis pela autorregulação da aprendizagem, que pode ser alcançada por meio da interação entre

professores e alunos e dos alunos entre si, bem como pelas oportunidades que o contexto proporciona.

De acordo com Cho e Bergin (2009), o modelo de McCaslin e Good (1996) tem o mérito de destacar que não só a autorregulação da aprendizagem pode-se dar pelas interações sociais, mas também que o ambiente tem o papel de apoiar e ativar a aprendizagem individual. McCaslin e Good (1996) inclusive criticam outros teóricos da autorregulação no que concerne à ênfase concedida ao indivíduo com o objetivo de compensar as inadequações do ambiente instrucional e social. Não obstante, Cho e Bergin (2009) chamam a atenção para o fato de que, embora o modelo seja muito relevante, poucas foram as pesquisas empíricas realizadas para averiguar a sua plausibilidade.

Já no modelo de Winne e Hadwin (1998), a autorregulação é definida como um evento que envolve metacognição, uso de estratégias de aprendizagem e monitoramento. A metacognição refere-se à autoconsciência dos próprios processos cognitivos (Flavell, 1979). Em linhas gerais, as estratégias de aprendizagem podem ser definidas como sequências integradas de procedimentos que o estudante emprega tendo em vista maximizar sua aprendizagem (Pozo, 1996). O monitoramento metacognitivo, aspecto central desse modelo, diz respeito à capacidade do aluno de autoavaliar sua aprendizagem e identificar a necessidade ou não de alterar o seu curso de ação, tendo em vista o alcance de melhores resultados. Na realidade, funciona como um alerta no sentido de detectar no aluno possíveis problemas de atenção, de compreensão, dos estados afetivos e motivacionais relacionados à aprendizagem. Esse modelo tenta explicar como ocorre o engajamento em sala de aula e é composto por quatro fases, das quais a última é opcional: 1- definição da tarefa; 2- estabelecimento de metas e planejamento; 3- ordenação de táticas; e 4- adaptação da metacognição. Na primeira fase o estudante percebe e define a tarefa. O estabelecimento de metas e o plano de ação acontecem na segunda fase. Tomando por base a sua representação mental das estratégias, o aluno, na terceira fase, as coloca em prática, na tentativa de resolver a tarefa. Já a quarta fase é destinada aos ajustes da autorregulação, se necessário. Nesse momento pode haver, por exemplo, mudanças nas estratégias. O modelo adota como metodologia de medida a do Traço (*Trace Methodology*), que envolve a busca de evidência observável de cognições obtidas em pontos nos quais o processo cognitivo é apreendido durante a completude da tarefa. Ao definirem a autorregulação como um evento os autores do modelo diferem das concepções de autorregulação de Zimmerman (2000) e de Pintrich (2000), que a consideram como uma aptidão do indivíduo. Cho e Bergin (2009) mencionam que o modelo tem fragilidades, pois não leva em conta que a autorregulação é um construto complexo e multifacetado, não podendo se resumir à metacognição; além disso, é vista como excessivamente centrada nas características do aluno.

Zimmerman (1986, 1989, 2000) desenvolveu seu modelo de aprendizagem autorregulada com base na teoria social cognitiva de Bandura (1986), cujo foco estava em pro-

cessos autorregulatórios sociais e motivacionais. Zimmerman (2000) considera que existem três tipos de autorregulação: a comportamental, a ambiental e a interna. A autorregulação comportamental ocorre por meio da auto-observação e do ajustamento estratégico dos fatores pessoais e comportamentais. A autorregulação ambiental também se dá por meio da auto-observação, e envolve a adequação entre as condições ambientais e os fatores comportamentais. Já a autorregulação interna ocorre por meio do monitoramento e do controle dos aspectos cognitivos e afetivos e dos fatores ambientais, pessoais e comportamentais.

Mais precisamente, Zimmerman (2000) propõe três fases cíclicas para explicar o seu modelo de aprendizagem autorregulada: a fase de antecipação ou previsão, a de controle volicional e a referente aos processos autorreflexivos.

A *fase de antecipação ou previsão* refere-se a atividades ligadas à análise e à interpretação da tarefa por parte do estudante. É anterior a qualquer ação, envolvendo o estabelecimento de metas e o planejamento das estratégias para alcançar os objetivos propostos. Nesta fase estão também presentes as variáveis afetivo-motivacionais.

A *fase do controle do desempenho ou da volição* diz respeito às ações e aos comportamentos reais em que os alunos se engajam ou que realizam durante o processo de aprendizagem. Esta fase envolve o emprego de uma variedade de estratégias de aprendizagem.

A *autorreflexão* é a fase em que os estudantes se autoavaliam quanto à realização das metas e à eficácia das estratégias empregadas. Esta fase ocorre após o planejamento e o engajamento nas ações para o alcance das metas estabelecidas.

É importante ressaltar que o modelo de Zimmerman (2000) dá grande destaque aos aspectos metacognitivos, motivacionais e comportamentais do aluno. Na perspectiva social-cognitiva a autorregulação é entendida como resultante da interação entre os aspectos comportamentais do estudante e as variáveis ambientais. Embora suas fases possam ser descritas separadamente para fins didáticos, na realidade elas são dinâmicas e cíclicas. Ademais, ela não pode ser vista como variável dicotômica, devendo ser pensada em termos de graus de um *continuum* (Cho, & Bergin, 2009). Seu modelo foi aplicado com sucesso em diversas áreas, como a educação, o atletismo, a música e a saúde (Cleary, & Zimmerman, 2004).

Pintrich (2000), por sua vez, descreve a autorregulação como a integração de diferentes aspectos: cognição, motivação, afeto e contexto. A descrição do modo como esses aspectos interagem durante a aprendizagem é o cerne do modelo. Mais precisamente, Pintrich (2000) concebeu o seu modelo como composto de quatro fases principais: 1- previsão, planejamento e ativação; 2- monitoramento; 3- controle; e 4- reação e reflexão.

Na primeira fase os alunos estabelecem metas, ativam seus conhecimentos prévios, examinam suas expectativas de sucesso e analisam as expectativas e normas sociais em relação à execução da tarefa.

A segunda fase se caracteriza por julgamentos acerca da própria compreensão da tarefa, do autoexame dos afetos e de motivações para realizá-la e por uma contínua avaliação da tarefa em relação às demandas externas, como notas e recompensas.

Na terceira fase ocorrem a seleção e a aplicação de estratégias para solucionar a tarefa. Nesse momento, os estudantes empregam estratégias como a fala interna para o controle de seus afetos e motivações e do nível de investimento de esforço a ser empreendido para consecução da tarefa. Nesta fase são tomadas decisões sobre prosseguir ou desistir.

A quarta e última fase do modelo caracteriza-se pela autoavaliação do desempenho do estudante na tarefa, pela reflexão acerca de suas reações emocionais e pela análise da adequação do investimento de seu esforço, as quais acabam sendo muito úteis para o engajamento em tarefas futuras.

De acordo com Cho e Bergin (2009), uma característica única do modelo de Pintrich é a ênfase no contexto em cada fase. Há nesse modelo uma clara concepção de um aluno mais ativo na negociação com o ambiente, num sentido mais amplo, no que diz respeito às demandas das tarefas junto aos professores, quando comparado ao modelo de Zimmerman (2000), no qual o contexto se restringe mais à estruturação do ambiente físico. Cabe citar que a autorregulação nos modelos de Pintrich (2000) e Zimmerman (2000) em geral é mensurada por meio de entrevistas e questionários, bem como pela reflexão dos estudantes sobre suas atividades e pela recuperação retrospectiva

Em síntese, pode-se dizer que os quatro modelos partem da premissa de que o aluno pode se responsabilizar pela autorregulação de sua aprendizagem; todavia, existem diferenças entre eles quanto ao papel do contexto e da correção na ativação dos processos autorregulatórios. Outro ponto de convergência entre os modelos é a concepção de autorregulação como mais integradora, envolvendo a inter-relação entre a metacognição, o uso de estratégias e os aspectos cognitivos, motivacionais, afetivos e comportamentais (Dinsmore, Alexander, & Loughlin, 2008). Ademais, Cho e Bergin (2009) mencionam que, dentre os principais modelos, embora muito centrados na responsabilidade do estudante pela própria aprendizagem, os de Zimmerman (2000) e de Pintrich (2000) são os mais completos, pois abrangem maior número de variáveis que possibilitam a compreensão do entrelaçamento dos aspectos metacognitivos, afetivos, motivacionais e contextuais envolvidos nos processos autorregulatórios. Os autores chamam também a atenção para o fato de que tem predominado, nas pesquisas referentes à aprendizagem autorregulada uma ênfase nas características internas do estudante - como metacognição, cognição, motivação, comportamento e crenças epistêmicas, entre outras. Por outro lado, recentemente tem-se constatado um aumento de pesquisas orientadas para maior compreensão do papel conjunto dos fatores internos e externos envolvidos conjuntamente nos processos autorregulatórios (Grau, & Whitebread, 2012; Hadwin, Järvelä, & Miller, 2011).

A seguir serão tecidas considerações acerca de como fortalecer a capacidade de aprender de futuros professores, para que possam exercer maior controle sobre sua aprendizagem de forma que sejam também estudantes e profissionais mais proativos e autorregulados.

Aprendizagem autorregulada e a formação de futuros professores: caminhos possíveis para a sua promoção

Entre os principais problemas existentes na formação de professores, podem-se citar a ênfase nos conteúdos específicos, a desarticulação entre teoria e prática, o distanciamento da realidade escolar e outros (Guerra, 2000). Pode-se dizer também que pouco tem sido feito no sentido de formar professores para atuar no sentido de um ensinar para o aprender a aprender. Lamentavelmente, as contribuições da Psicologia Cognitiva, baseada na Teoria do Processamento da Informação, dos Modelos de Aprendizagem Autorregulada e das teorias sociocognitivas da motivação ainda são pouco difundidas em cursos superiores, sobretudo nos voltados à formação de professores (Boruchovitch, Costa, & Neves, 2005).

Segundo Sternberg (1996), uma questão central da formação de professores ou do campo da Psicologia Educacional deve ser o estudo e a identificação das características e das ações de um aluno *expert* ou de um professor *expert*. Sternberg (1996) acrescenta que o *expert* possui três características principais: um conhecimento muito organizado e integrado do seu domínio específico, um conhecimento vasto dos procedimentos e uma forte capacidade para a aprendizagem autorregulada. Esta última, a autorregulação, é a forma que o autor elige para aprender.

Dembo (2001) considera que o ponto de partida para se melhorarem os cursos de Formação de Professores deve ser o professor enquanto estudante, suas crenças e seu comportamento. Defende a ideia de que os futuros professores devem ter um curso voltado para o conhecimento teórico e vivencial dos aspectos da aprendizagem autorregulada. Destaca que a proposta de formação do professor deve articular os avanços da pesquisa de cada dimensão da aprendizagem autorregulada com a possibilidade de que os alunos façam uma autoanálise desses aspectos em si. Levanta o autor uma questão central: “Se, durante o curso de Formação de Professores, esses alunos não se tornarem melhores estudantes ou não aprenderem a se tornar melhores estudantes, como conseguirão ensinar alguém a sê-los?” (p. 26).

Veiga Simão (2004) cita as ideias de Monereo e colaboradores (1995) sobre a relevância de se pensar o projeto de formação dos professores numa dupla vertente: o professor como aquele que aprende e aquele que ensina. Para Veiga Simão e Monereo e colaboradores (1995), deve-se construir a formação do professor levando-se em conta a definição de estudiosos sobre as características dos bons

processadores da informação (Pressley, Borkoskwi, & Schneider, 1989; Zimmerman, 1989; Sternberg, 2000).

Um caminho para ajudar o aluno a modificar o seu comportamento é conseguir conscientizá-lo acerca da importância da autorreflexão. Randi (2004) menciona que professores e alunos se beneficiariam ao fazerem parte de uma comunidade reflexiva, na qual os indivíduos examinassem sua própria aprendizagem autorregulada. Recomenda que aos professores sejam dadas oportunidades de desenvolver a autorregulação desde o início de sua formação. Propõe, para promovê-la nos professores, um modelo baseado na análise de características de personagens estratégicos e autorregulados. Professores em formação devem refletir sobre o que os bons alunos fazem para alcançar suas metas e sobre as concepções acerca do que é ser um bom aluno. Além disto, devem identificar-se com esses personagens, fazer autoconexões com a própria vida e utilizar as estratégias deles no seu dia a dia.

Não há dúvida de que o processo de aprender a ensinar, como defende Veiga Simão (2004), deve ser baseado na autorreflexão do futuro professor. Aprender a refletir sobre as próprias experiências tem sido considerado um ponto importante de diversos cursos de formação de professores, segundo Mansvelder-Longayroux, Beijaard e Verloop (2007). Pesquisadores consideram que a reflexão é uma forma de o professor não só ganhar *insight* sobre si mesmo, suas crenças e suas experiências, mas também de perceber o papel que ela exerce nas suas ações e no seu pensamento. Embora a reflexão seja o meio pelo qual ele pode avançar em direção ao crescimento profissional, esses autores apontam que professores em exercício e professores em formação refletem de maneiras variadas e pouco sistemáticas.

Investigações mostram a viabilidade de facilitar a capacidade de aprender dos futuros professores por meio de instrumentos que favoreçam o desenvolvimento metacognitivo e a tomada de consciência, como a autoanálise das estratégias, os diálogos coletivos, os portfólios, os ciclos de reflexão (Boruchovitch, 2007; Darsie, 1996; Mansvelder-Longayroux, Beijaard, & Verloop, 2007; Rodgers, 2002; Santos, 2005; Schimtz, Klug, & Schmidt, 2011; Veiga Simão, 2004; Xu, 2004), ou por meio de intervenções sistemáticas ou disciplinas específicas durante o curso de formação de professores (Boruchovitch, & Ganda, 2009; Boruchovitch, & Ganda, 2013; Perry, Philips, & Hutchinson, 2006).

Características de um bom processamento da informação são a capacidade metacognitiva e a utilização de um conjunto amplo de estratégias de aprendizagem (Davis, Nunes, & Nunes, 2005; Seminério, 1995). Como descrito em Boruchovitch (2010, 2007), a metacognição é um conceito-chave para a construção do conhecimento, o bom processamento da informação e a autorregulação da aprendizagem. É essencial para se alcançar o autoconhecimento e o autocontrole dos pensamentos, dos estados afetivos e motivacionais e das ações. Diz respeito à capacidade do ser humano de ser autorreflexivo, não sendo só capaz de pensar, mas capaz de pensar sobre os próprios pensamentos, incluindo, assim, a consciência do indivíduo

como aluno. Mais precisamente, a metacognição envolve o monitoramento ativo, a regulação e a orquestração dos processos cognitivos (Flavell, 1979). Inclui subprocessos como checar, planejar, selecionar, inferir, autointerrogar-se, refletir e interpretar, bem como emitir julgamentos sobre o quê e quanto se sabe para realizar uma dada tarefa. Segundo Grégoire (2000), a metacognição está diretamente ligada ao autoconhecimento, pois envolve um saber acerca do quanto se sabe e não se sabe. Embora teóricos enfatizem que os seres humanos possuem capacidade metacognitiva para refletir sobre si mesmos e a adequação de suas ações, seus pensamentos e sentimentos, sabe-se que nem sempre esse processo emerge naturalmente (Beijard, & Verloop, 2007).

Certamente, uma formação voltada à melhoria da aprendizagem autorregulada de professores impõe demandas nas suas capacidades metacognitivas; mas nota-se, pelas pesquisas revistas, que futuros professores e professores em exercício estão despreparados para intervir junto a seus alunos com estratégias para aprendizagem autorregulada, presumivelmente porque sua formação é deficiente nesse ponto. É inegável a necessidade de melhorar o processamento da informação e de promover o desenvolvimento metacognitivo dos estudantes de modo geral, e principalmente, daqueles que no futuro serão professores, para que possam, por sua vez, saber como trabalhar nessa direção com seus alunos em suas salas de aula. A consciência dos nossos próprios processos cognitivos, a metacognição, é o que possibilita que iniciemos o seu controle e regulação. Na realidade, para ser estratégico, o professor tem que ser primeiro um estudante autorregulado. Acredita-se que futuros professores precisem vivenciar a metacognição como um exercício, como uma possibilidade de autorreflexão acerca de suas próprias facilidades e dificuldades de aprender a aprender e de ensinar para se aprender a aprender.

Aprender a ensinar tem sido concebido como um processo de prover os futuros professores com o conhecimento sobre ensinar. Muito dos esforços de pesquisa foram concentrados na investigação de como eles vivenciam o processo de aprender a ensinar. Como aprender a ensinar envolve um aprendizado, destaca-se a necessidade de se examinar e conhecer, em profundidade, como os futuros docentes lidam com a própria aprendizagem, como vivenciam o aprender a aprender.

Ademais, como ensinar envolve uma capacidade de empatia do professor, uma capacidade de se colocar no lugar daquele que aprende (Macedo, 2005), tem-se aqui a expectativa de que um bom professor pode ser aquele que é capaz de refletir não só sobre a forma como ensina, mas, sobretudo, sobre a forma como aprende.

Na realidade, os nossos cursos de formação de professores carecem de um espaço para a autorreflexão de forma geral, e, mais especificamente, dessa natureza, deixando sem resposta qual pode ser a contribuição que o professor, ao pensar sobre a sua própria aprendizagem, ao se olhar como estudante, pode ter para a compreensão e a facilitação da aprendizagem de seu aluno. É possível que esse pensar sobre si mesmo, enquanto aquele que aprende,

com suas facilidades e dificuldades inerentes ao próprio processo, seja um “ponto-chave” para o aprender e o ensinar em direção à aprendizagem autorregulada.

Há evidências provenientes de pesquisas que mostram que é possível melhorar e fortalecer a aprendizagem autorregulada de futuros professores, por meio de atividades autorreflexivas ou de intervenções sistemáticas no contexto de disciplinas específicas (Mansvellder-Longayroux, Beijgaard, & Verloop, 2007; Perry, Philips, & Hutchinson, 2006; Schimtz, Klug, & Schmidt, 2011; Veiga Simão, 2004; Xu, 2004). Por outro lado, considera-se que compreender em que medida as dificuldades dos futuros professores ou de professores em exercício, de estudar, de aprender, de se automotivar e de usar estratégias de aprendizagem e de processar melhor as informações, entre outros aspectos, interfere na sua capacidade de aprender e de ensinar a seus futuros alunos a aprender é, sem dúvida, um ponto relevante da agenda da pesquisa nessa área, sobretudo em nosso meio (Bembenutty, 2011; Boruchovitch, & Ganda, 2013; Dembo, 2001; Randi, 2004; Santos, 2005).

Considerações finais

De acordo com Boruchovitch (2010), é fundamental a criação de uma cultura que valorize e promova o aprender a aprender e o desenvolvimento do estudante autorregulado. É inegável a importância de maior envolvimento e comprometimento dos psicólogos e pesquisadores em Psicologia Educacional no sentido do empoderamento de educadores e professores. Conclui-se que é de suma relevância fortalecer os processos formativos para ações preventivas em estudantes de cursos de formação de professores. Faz-se necessário um melhor planejamento e delineamento de atividades, cursos, *workshops* e ciclo de reflexões para promover nesses estudantes os processos autorregulatórios fundamentais ao aprender a aprender, possibilitando o surgimento de gerações de professores autorreflexivos, metacognitivos e autorregulados.

É essencial, também, a construção de propostas mais sistemáticas, com base em métodos de ativação constante, que façam um convite ao futuro professor para examinar a si próprio e privilegiem exercícios que, regularmente, coloquem o professor em formação numa reflexão e num diálogo interno com a dupla vertente de sua formação - a de estudante e a de futuro professor - na tentativa de criar um espaço não só para se aprender a aprender, mas, sobretudo, para se vivenciar o aprender a aprender e para se ensinar este processo. Esforços devem também ser concentrados em desvelar maneiras pelas quais a construção dos processos autorregulatórios do professor podem auxiliar esse mesmo movimento no seu alunado, de forma que a regulação da aprendizagem possa ser mais socialmente compartilhada. Acredita-se que essas iniciativas não só serão valiosas para a construção da identidade do futuro professor, mas também se constituirão nos passos iniciais em direção a uma maior

capacitação da escola para, futuramente, atuar na formação de alunos mais autônomos e autorregulados.

Referências

- Azevedo, A.S., Dias, P.C., Salgado, A., Guimarães, T., Lima, I., & Barbosa, A. (2012). Relacionamento professor-aluno e autorregulação da aprendizagem no 3º ciclo do ensino médio português. *Paidéia*, 22 (52), 197-206.
- Bandura (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NY. Prentice Hall.
- Beijard, D., Korthagen, F., & Verloop, N. (2007). Understanding how teachers learn as a pre-requisite for promoting teacher learning. *Teachers and Teaching*, 13(2), 105-108.
- Bembenutty, H. (2011). New directions for self-regulation of learning in postsecondary education. *New Directions for teaching and Learning*, 126, 117-124.
- Boruchovitch, E. (2007). Aprender a aprender: Propostas de intervenção em estratégias de aprendizagem. *Educação Temática Digital* 8 (2), 156-167.
- Boruchovitch, E. (2010). A auto-regulação da aprendizagem e a escolarização inicial. Em E. Boruchovitch, & J.A. Bzuneck (Orgs.), *Aprendizagem: Processos Psicológicos e o Contexto Social na Escola* (pp. 55-88). Petrópolis, RJ: Editora Vozes. 2ª edição.
- Boruchovitch, E.; Costa, E. R., & Neves, E. R. C. (2005). Estratégias de aprendizagem: contribuições para a formação de professores nos cursos superiores. Em M.C. Joly; A. A. A. Santos, & F.F. Sisto (Orgs.), *Questões do Cotidiano Universitário* (pp. 239-260), São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Boruchovitch, E., & Ganda, D.R. (2009). Uma proposta de Ensino voltada para o Desenvolvimento da Aprendizagem Autorregulada de Futuros Professores.[Resumo]. Em Universidade Estadual de Campinas (Org.), *II Seminário Inovações em Atividades Curriculares, Resumos*. Campinas, SP.
- Boruchovitch, E., & Ganda, D. R. (2013). Fostering self-regulated skills in an educational psychology course for Brazilian pre-service teachers. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12 (2), 157-173.
- Bzuneck, J. A. (2009). A motivação do aluno: Aspectos introdutórios. Em E. Boruchovitch, & J. A. Bzuneck (Orgs), *Motivação do Aluno: Contribuições da Psicologia Contemporânea* (pp. 9-36). Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 4ª edição.
- Cabral, A., & Tavares, J. (2005) Leitura / Compreensão, Escrita e Sucesso Acadêmico: um Estudo de Diagnóstico em Quatro Universidades Portuguesas. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9 (2) 203-213.
- Cardoso, L.R. & Bzuneck, J.A. (2004). Motivação no ensino superior: metas de realização e estratégias de aprendizagem. *Psicologia Escolar e Educacional*, 8 (2), 145-155.
- Cho, M.H., & Bergin, D.A. (2009, abril). *Review of Self-regulated learning models and implications for theory development*. Trabalho apresentado na American Educational Research Association Annual Meeting, São Diego.
- Cleary, T.J., & Zimmerman, B.J. (2004). Self-regulation empowerment program: a school based program to enhance self-regulated learning and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 4 (3), 537-550.
- Crick, R.D., & Wilson, K (2005). Being a learner: A virtue for the 21st century. *British Journal of Educational Studies*, 53 (3), 359-374.
- Darsie, M. M. P. (1996). Avaliação e aprendizagem. *Cadernos de Pesquisa*, 99 (11), 47-59.
- Davis, C., Nunes, M.M.R., & Nunes, A.A.C. (2005). Metacognição e sucesso escolar: articulando teoria e prática. *Cadernos de Pesquisa*, 35 (125), 205-230.
- Dembo, M.H. (2001). Learning to teach is not enough – future teachers also need to learn to learn. *Teacher Education Quarterly*, 28 (4), 23-35.
- Desoete, A. (2008). Multi-method assessment of metacognitive skills in elementary school children: How you test is what you get. *Metacognition Learning*, 3, 189-206.
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A., & Loughlin, S.M. (2008). Focusing the conceptual lens on metacognition, and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 20, 391-409.
- Dunslosky, J., & Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. Los Angeles: Sage.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental enquiry, *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Graham, S., Harris, K.R., & Mason, L. (2005). Improving the writing performance, knowledge, and self-efficacy of struggling young writers: The effects of self-regulated strategy development. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 207-241.
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, 22, 401-412.
- Grégoire, J. (2000). Avaliando as aprendizagens. *Os aportes da psicologia cognitiva*. Porto Alegre. Editora Artes Médicas.

- Guerra, C. T. (2000). Conhecimento psicológico e formação de professores. Em Azzi, R. G., Batista, S. H. S. da S., & Sadalla, A. M. F. de A. (Orgs.), *Formação de professores: discutindo o ensino de psicologia* (pp. 69-96). Campinas, SP: Editora Alínea.
- Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2011). Self-regulated learning, co-regulated and socially shared regulation of learning. In B. Zimmerman, & D. Schunk (Orgs.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 65-84). New York, NY: Routledge.
- Kopke Filho, H. (2001). *Estratégias em compreensão da leitura: Conhecimento e uso por professores de língua portuguesa*. Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.
- McCaslin, M., & Good, T.L. (1996). The informal curriculum. In D.C. Berlin & R.C. Cafee (Orgs.) *Handbook of educational psychology* (pp. 622-670). New York: Simon, & Schuster Macmillan.
- McCaslin, M., & Hickey, D.T. (2001). Self-regulation and academic achievement: A Vygotskian view. In B.J.Zimmerman, & Dale, H. Schunk (Orgs.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 153-189). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Macedo, L. (2005). *Ensaio pedagógico. Como construir uma escola para todos?* Porto Alegre. Artmed Editora.
- Mansvelde-Longayroux, D. D., Beijaard, D., & Verloop, N. (2007) The portfolio as a tool for stimulating reflection by student teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23, 47-62.
- Paludo, S., & Koller, S.H. (2006). Psicologia positiva, emoções e resiliência. Em, Dell'Aglio, D.D., Koller, S.H., & Yunes, M.A.M (orgs). *Resiliência e Psicologia Positiva* (pp. 69-86). São Paulo, Casa do Psicólogo.
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36 (2), 89-101.
- Perry, N.E., Phillips, L., & Hutchinson, L.R. (2006). Preparing student teachers to support for self-regulated learning. *Elementary School Journal*, 106 (3), 237-254.
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R., & Zeidner (Orgs.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- Pontes Neto, J.A.S. & Menin, A.M. C. S. (1997). Como os professores de língua portuguesa orientam seus alunos em relação à aquisição de estratégias de aprendizagem. *Revista Vertentes*, 3, 85-93.
- Pozo, J. I. (1996). Estratégias de Aprendizagem. Em Coll, C., Palácios, J., & Marchesi, A. (Orgs.), *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação* (pp. 176-197). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & Schneider, W. (1989). Good information processing: What it is and how education can promote it. *Journal of Educational Research*, 13 (8), 857-867.
- Quezada, M.T.M. (2005). Estratégias de aprendizagem em estudantes universitárias. *Psicologia Científica.com*. Recuperado: 09 nov. 2006. Disponível: <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-62-6-estrategias-de-aprendizaje>.
- Randi, J. (2004). Teachers as self-regulated learners. *Teachers College Record*, 106 (9), 1825-1853.
- Rodgers, C.R. (2002). Seeing student learning : Teacher change and the role of reflection. *Harvard Educational Review*, 72 (2), 230-253.
- Santos, L. (2005). *A contribuição dos processos metacognitivos na formação do pedagogo*. Dissertação de mestrado não publicada. PUC-Paraná.
- Santos, O.J.X., & Boruchovitch, E. (2009). Estratégias de aprendizagem na formação de professores: uma análise da produção científica. *Educação PUC-RS*, 32 (3), 346-354.
- Schmitz, B., Klug, J., & Schmidt, M. (2011). Assessing self-regulated learning using diary measures with university students. In B. Zimmerman, & D. Schunk (Orgs.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 251-266). New York, NY: Routledge.
- Seminário, F. L.P. (1995). A metacognição e seus usos: um mecanismo geral de desenvolvimento cognitivo. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 47 (3), 3-29.
- Souvignier, E., & Moklesgerami, J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction. *Learning and Instruction*, 16, 57-71.
- Sternberg, R.J. (1996). Myths, countermyths and truths about intelligence. *Educational Researcher*, 25 (2), 11-16.
- Sternberg, R.J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Veiga Simão, A.M. (2004b). Integrar os princípios da aprendizagem estratégica no processo formativo dos professores. In: Lopes Da Silva, A.; Duarte, A.M., Sá, I.; Veiga Simão, A.M. *Aprendizagem Auto-Regulada pelo Estudante – Perspectivas Psicológicas e educacionais*. Coleção Ciências da Educação século XXI, Porto Editora: Portugal.
- Waeytens, K., Lens, W., & Vandenberghe, R. (2002). " Learning to learn" : teachers' conceptions of their supporting role. *Learning and Instruction*, 12, 305-322.
- Weinstein, C. E., Acee, T. W., & Jung, J. (2011). Self regulation and learning strategies. *New Directions for Teaching and Learning*, 16,

45-53.

- Winne, P.H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as a self-regulated learning. In D.J. Hacker, J.Dunlosky, & A.C. Graesser (Orgs.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277-304). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Xu, Y. (2004). Teacher portfolios : an effective way to assess teacher performance and enhance learning. *Childhood Education*, 80 (4), 198-201.
- Zenorine, R. da P. C., & Santos, A. A. A. (2004). A motivação e a utilização de estratégias de aprendizagem em universitários. Em Mercuri E., & Polydoro, A. J. (Orgs), *Estudantes universitários: características e experiências de formação* (pp. 67-86). Taubaté, SP: Cabral Editora e Livraria Universitária.
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 1, 307-313.
- Zimmerman, B. J. (1989). Models of self-regulated learning and academic achievement. Em B. J. Zimmermann & D. H. Schunk. (Orgs.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practice* (pp.1-25). New York: Springer-Verlag.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekarts, P.R.Pintrich, & M.Zeidner (Orgs.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B.J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45 (1), 166-183.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York, NY: Taylor & Francis.

Recebido em: 07/03/2013
Reformulado em: 12/10/2013
Aprovado em: 18/12/2013

Sobre a autora

Evely Boruchovitch (evely@unicamp.br)

Professora Titular da Faculdade de Educação - Departamento de Psicologia Educacional - Universidade Estadual de Campinas

A autora agradece o apoio financeiro do CNPq