



Revista de Educação PUC-Campinas  
ISSN: 1519-3993  
ISSN: 2318-0870  
PUC-Campinas

Frison, Lourdes Maria Bragagnolo  
Autorregulação da aprendizagem: abordagens e desafios  
para as práticas de ensino em contextos educativos  
Revista de Educação PUC-Campinas, vol. 21, núm. 1, 2016, Janeiro-Abril, pp. 1-17  
PUC-Campinas

DOI: 10.24220/2318-0870v21n1a2992

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572061624001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Autorregulação da aprendizagem: abordagens e desafios para as práticas de ensino em contextos educativos

*Self-regulated learning: Approaches and challenges for teaching practices in educational contexts*

Lourdes Maria Bragagnolo Frison<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo busca conceituar e explicar o construto da autorregulação da aprendizagem, entendida como o controle e a regulação do próprio estudante sobre seus pensamentos, cognição, afeto, motivação, comportamento e a imbricação deste construto na formação de professores. A pesquisa apresentada é resultado da análise de três investigações que mostram a atuação estratégica de professores como aprendentes e ensinantes. Analisa-se o enfoque teórico-metodológico das intervenções realizadas e, ao final, pontuam-se os resultados encontrados nas referidas pesquisas, explicitando as articulações feitas entre elas e os resultados emergidos desses estudos.

**Palavras-chave:** Ensino. Estratégias de aprendizagem. Formação de professores.

### Abstract

*The aim of the article was to conceptualize and explain the construct of self-regulated learning, understood as the control and regulation*



<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Fundamentos em Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. R. Alberto Rosa, 154, Porto, 96101-770 - Pelotas, RS, Brasil.  
E-mail: <lfrison@terra.com.br>.

*of students concerning their thoughts, cognition, affections, motivation, behavior and the convergence of this construct for teacher education. The present research is the result of the analysis of three investigations that show the strategic actions of teachers as learners and instructors. We analyze the theoretical and methodological approach of the interventions and, finally, discuss the results found in the research, clarifying the connections among them and the results of these studies.*

**Keywords:** Teaching. Learning strategies. Teacher training.

## Introdução

Ao analisar, pensar e discutir o processo de formação inicial e continuada de professores, é preciso considerar mudanças, transformações e exigências que estão presentes em nossa sociedade, principalmente o intenso uso da internet, a qual influencia, direta ou indiretamente, o exercício da docência, bem como os processos de desenvolvimento e de aprendizagem dos estudantes. Os distratores, na forma de celulares, *whatsapp, facebook, facetime, games*, computadores, televisores, estão presentes no cotidiano, de tal forma que os estudantes - e não só eles, mas também os adultos, o que inclui os professores - acabam procrastinando seus compromissos e responsabilidades, porque os distratores tiram o foco dos objetivos previstos, profissionais ou acadêmicos, traçados por cada participante. Pesquisas como as de Sampaio *et al.* (2013) consideram que a procrastinação acadêmica não é um fenômeno inerente à personalidade humana, mas está relacionada a eventos de caráter situacional, sendo o ambiente uma de suas fontes de estimulação.

A escola hoje assumiu novas características, novas formas de atuação diferentes daquelas dos séculos passados. Isso gera tensões e mudanças, mas também provoca oportunidades para a construção de alternativas e de inovações. O docente busca a própria superação, pensando em novas investidas, articulando estratégias e interlocuções que possibilitem e potencializem avanços nas práticas da docência, as quais possibilitem maior aprendizagem e envolvimento dos alunos (Veiga Simão, 2006). Para obter tudo isso, é preciso tanto reunir, contextualizar, globalizar informações e saberes, como superar ideários pedagógicos anteriores, muitos deles alicerçados em modelos de segregação. Nesse

processo, ora propício à mudança, ora reproduzidor, têm surgido, nos últimos anos, descobertas animadoras sobre a natureza, origem e desenvolvimento de como os alunos regulam os próprios processos de aprendizagem (Zimmerman & Schunk, 2001).

No atual contexto, ainda existem diferentes tipos de escolas: as que investem no aluno e as que os excluem, isto é, as que contribuem para os alunos delas se afastarem. Questões pessoais e muito fortemente ambientais influenciam a tomada de decisão discente. Se tiverem um ambiente estimulador, eles estarão mais envolvidos, se o ambiente for perturbador, eles acabarão apresentando maiores dificuldades de se relacionar e de se concentrar para aprender (Sampaio *et al.*, 2013). O professor continua tendo um papel de extrema relevância no contexto da escola e a ele cabe conduzir o processo de ensinar, para que todos possam aprender (Rosário *et al.*, 2008; Veiga Simão *et al.*, 2013).

No Brasil, os debates sobre mudanças educacionais surgiram no final dos anos 80. A Constituição de 1988 (Moraes, 2014) evidencia alguns pontos resultantes dos debates sociais, incluindo a institucionalização de concurso público para o cargo de professor, objetivando a qualidade como princípio educativo e a profissionalização da educação como princípio da docência. Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96 determinou que a formação de docentes para os anos iniciais do ensino fundamental deveria ser feita em cursos de nível superior (Brasil, 1996). A formação em nível superior descontinuou-se então como um dos significativos avanços do processo de profissionalização docente na educação básica. Entende-se, portanto, que a formação e a profissão docentes têm caminhado para a revisão e a ressignificação da

compreensão da prática pedagógica docente, não mais centrada na transmissão de conhecimentos, mas tomada como mediadora do processo formativo. O docente passa a ser considerado como alguém que constrói e reconstrói sua atuação, conforme as necessidades, as experiências, os percursos e as exigências da profissão (Veiga Simão, 2004, 2006). O conceito de docência também tem se modificado. A docência deixou de ser considerada um ato direutivo e passou a ser vista como um ato mais dinâmico, intencional, planejado, e também mais complexo, como é entendido o construto da autorregulação da aprendizagem. Dinâmico - porque se estabelece e se firma em uma nova relação entre professor e aluno, na qual se partilham ações, planejamentos, objetivos que se busca alcançar em determinado período de tempo. Intencional - porque tem uma meta a ser buscada tanto pelo professor quanto pelo aluno e, para atingir essa meta, é preciso organizar um planejamento, o qual passa a dirigir a ação. Planejado - porque não basta saber aonde se quer chegar, é necessário saber como se pode obter o que se quer buscar e avaliar, para sopesar os resultados. Complexo - porque está relacionado a múltiplas intenções, valores, contextos e pressões sociais. Pensar e discutir a docência hoje constitui uma das problemáticas centrais para a mudança educativa (Veiga Simão, 2004; Veiga Simão & Frison, 2013). Trabalhar na perspectiva de questionar sobre como se deve assumir a docência é um fato que requer ser modificado, alterado, reorganizado constantemente. Se o professor estiver impossibilitado de exercer sua capacidade intelectual de pensar sobre sua prática e de refletir sobre ela, ficará apenas com a tarefa e o compromisso de executar o que foi pensado e refletido por outros. Nessa situação, certamente ele não terá o mesmo empenho, nem o mesmo desejo de traçar estratégias para mobilizar e monitorar os alunos, para que eles tracem suas estratégias, buscando ultrapassar as dificuldades e obstáculos, a fim de avançar na execução de propostas que os envolvam e os gratifiquem (Rosário *et al.*, 2008; Veiga Simão & Frison, 2013; Zimmerman, 2013).

O professor, para atingir uma ação mais estratégica, além de dominar os saberes científicos e

específicos de sua área de conhecimento, tem que investir nas competências didáticas, inerentes à função docente. Com elas, poderá criar métodos e estratégias para mobilizar os alunos a serem agentes da própria aprendizagem, partilhando experiências em parceria com os outros, de forma interativa e colaborativa (Veiga Simão, 2006). Aprender a utilizar estratégias específicas de aprendizagem - tais como estabelecer metas, gestar o tempo, buscar ajuda ou informações, autoavaliar-se - constitui uma maneira de organizar e planificar a aprendizagem, antes e durante sua realização, de forma que, na revisão das tarefas, os alunos possam verificar os resultados obtidos. Essas estratégias são expostas por Zimmerman e Schunk (2001) e Zimmerman (2013) como estratégias autorregulatórias de aprendizagem, entendidas como um processo consciente e autodirigido que envolve agentividade e autonomia, objetivadas pela definição e o estabelecimento de metas de aprendizagem (Bandura, 2008).

Sob essa ótica, a autorregulação da aprendizagem é entendida como o controle e a regulação do próprio estudante sobre seus pensamentos, cognição, afeto, motivação, comportamento e ambiente, em prol de objetivos acadêmicos (Rosário, 2004; Veiga Simão & Frison, 2013; Zimmerman, 2013). A autorregulação do aprender é vista como um processo cíclico, dinâmico e integrado, que se retroalimenta pelo *feedback* das experiências de aprendizagem do próprio aluno (Zimmerman, 2001, 2013). Ela constitui uma forma de organizar e planificar as estratégias de aprendizagem, tanto antes e durante sua realização, como na revisão das tarefas ou verificação dos resultados. É uma importante abordagem que estuda o desempenho acadêmico discente e investe na compreensão de como os alunos ativam, alteram e mantêm suas práticas de aprendizagem, em contextos específicos (Zimmerman, 1986).

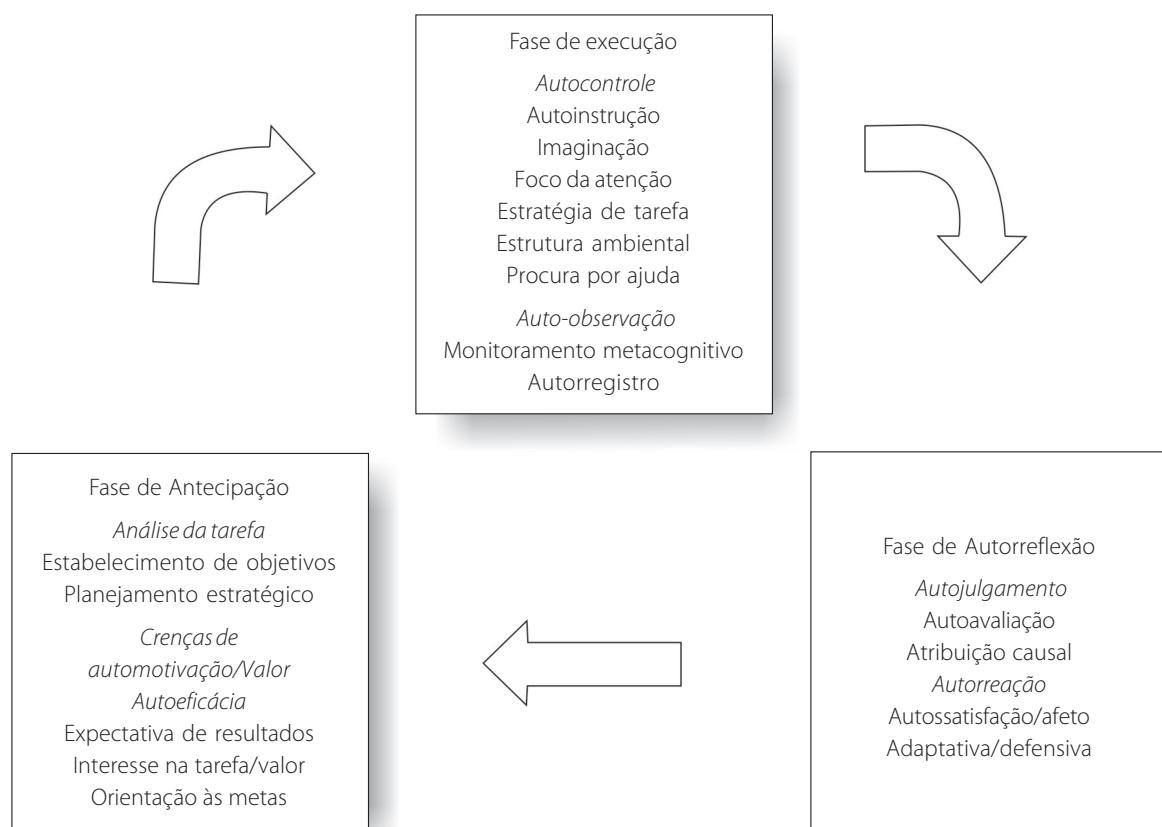
Zimmerman (2002) argumenta que a autorregulação da aprendizagem não é uma habilidade mental ou de desempenho acadêmico, mas um processo autodirecionado, pelo qual os alunos transformam suas aptidões mentais em competências acadêmicas. Assim, o estudante, tendo um de-

sempenho motivado, pode antecipar consequências, formular crenças sobre o que pensa fazer, estabelecer objetivos para si próprio e fazer planos de ação para alcançar aquilo que deseja (Bandura, 2008). Para Bandura (2008), o sucesso aumenta a eficácia, e o fracasso tende a baixá-la. Alunos que se sentem eficientes usam estratégias efetivas, tais como concentrar-se em tarefas, gerenciar o tempo, procurar ajuda, monitorar as atividades, evitar distratores e ajustar as estratégias para cada etapa (Zimmerman, 2013).

O ciclo da autorregulação descrito por Zimmerman (2013) está representado em fases, como mostra a (Figura 1). Utiliza-se essa demarcação para fins didáticos, uma vez que as fases acontecem de forma cíclica, estabelecendo relações de conexão entre si. O processo gira em torno de três fases: inicia com a fase prévia, o planejamento das ações, segue

com a execução e finaliza com a autorreflexão. Essas etapas se imbricam e se articulam, pois são processos integrados e dinâmicos. As fases representam como o estudante autorregulado tende a agir, principalmente quando o faz de forma ativa e autônoma, objetivando aprender. Autonomia no sentido de “autorregular o seu processo de estudo e aprendizagem em função dos objetivos que persegue e das condições do contexto que determinam a consecução desses objetivos” (Veiga Simão, 2004, p.82).

Ao rever seu planejamento, o aluno monitora esforços, assim como avalia e altera comportamentos, sentimentos e pensamentos para alcançar as metas. Os estudantes autorregulados, segundo Zimmerman (1998), demonstram ser mais controladores do que controlados pelos outros em suas experiências de aprendizagem.



**Figura 1.** Fases e subprocessos de autorregulação da aprendizagem.

Fonte: Adaptado de Zimmerman (2002, 2013).

As fases que constituem o modelo cílico, apresentado na Figura 1, são: antecipação, controle volitivo e autorreflexão (Zimmerman, 1998, 2001, 2013). Em cada uma delas, o estudante precisa dominar um conjunto de estratégias que lhe permite assumir e controlar seu processo de aprender. Assim, ao iniciar uma atividade, ele faz uma análise prévia, antecipando o que vai fazer, cria metas, define propostas, escolhe estratégias a serem adotadas. Ao definir o que vai fazer, ativa suas crenças motivacionais, adequando-as às tarefas e à proposta de trabalho que se propõe cumprir. Ao realizar a atividade, define ações que lhe permitam autocontrolar o foco das tarefas previstas, monitorando seu desempenho. Para isso, organiza esquemas e material, define passos, escreve, verbaliza ou mentaliza o que pretende fazer. Na fase final do processo autorregulatório, o estudante encaminha esforços para refletir sobre o que fez, como fez e verificar se, ao analisar o que fez, mudaria algo feito. É o momento da autoavaliação, quando ele verifica o resultado obtido (Zimmerman, 1998, 2013; Zimmerman & Schunk, 2004).

Pesquisas mostram (Zimmerman, 2013; Veiga Simão & Frison, 2013) que os processos de autorregulação devem ser ensinados, o que aumenta a motivação para a efetivação das tarefas discentes. Existem professores que preparam os estudantes para autorregular suas aprendizagens, mas essa ainda não é uma característica da maioria (Veiga Simão, 2006).

Ao observar o contexto de escolas, Cadório e Veiga Simão (2013) perceberam que alguns professores explicam como podem ser as estratégias de estudo e incentivam os estudantes a estabelecerem metas específicas para o desempenho do trabalho escolar. Sujeitos autorregulados procuram ajuda dos colegas ou do professor para melhorar sua aprendizagem. Eles acreditam que pedir ajuda - não no sentido de que o outro faça por ele, mas de poder entender o que deve ser feito - auxilia a desenvolver as habilidades requeridas pela tarefa proposta. Observa-se que as qualidades essenciais para a aprendizagem, ao longo da vida, precisam ser incentivadas e ensinadas aos estudantes (Zimmerman, 2002; Rosário, 2004; Veiga Simão 2006).

Para se tornar um aprendiz autorregulado, segundo Schunk e Zimmerman (1998), é preciso aprender a desenvolver habilidades e competências como: (a) definição de metas específicas para si mesmo; (b) adoção de estratégias eficazes para atingir os objetivos; (c) monitoramento do próprio desempenho e de atividades que encaminhem avanços; (d) reorganização do contexto físico e social, para torná-lo compatível com seus objetivos; (e) gestão do tempo, para utilizá-lo de forma eficiente, (f) autoavaliação dos métodos de estudo; (g) atribuição de causas aos resultados; (h) adaptação de futuros planos e métodos.

A presença ou ausência de processos de autorregulação faz diferença nos resultados da aprendizagem (Schunk & Zimmerman, 1998). Os processos de autorregulação incluem concentração na instrução, organização, codificação e estabelecimento de informações, escolha de um ambiente adequado para o trabalho produtivo, recursos mí nimos, estímulo, crenças positivas, crença no aprendizado, organização do contexto.

Quando o docente percebe que os alunos, ao executarem as atividades planejadas, o fazem de forma muito dinâmica e envolvente, sente fortalecida sua atuação e suas expectativas se modificam. Ele verifica que suas escolhas metodológicas lhe conferiram êxito para trabalhar determinado conteúdo, como confirmam os estudantes que fazem o trabalho e persistem nele até atingir os objetivos desejados. Há que se pensar, no entanto, que existem professores e/ou estudantes com baixas expectativas de autoeficácia. Por isso, eles tendem a formular objetivos menos desafiadores para si e, quando confrontados com obstáculos, geralmente diminuem seus esforços e desistem das tarefas. Aqueles que têm expectativas de autoeficácia mais elevadas enfrentam com maior grau de empenho os desafios que surgem (Bandura, 2008). O que se pode destacar é que os educadores estão se conscientizando sobre a importância de os alunos desenvolverem estratégias e competências de autorregulação para potencializarem suas aprendizagens.

Zimmerman e Martinez-Pons (1986) pontuaram 14 áreas com as quais as estratégias de autorregulação da aprendizagem podem ser mais bem ativadas: autoavaliação; organização e transfor-

mação; estabelecimento de metas e planejamento; procura de informações; manutenção de registro e monitoramento; estruturação e organização do ambiente; autoconsequência; ensaio e memorização; busca de apoio social entre colegas; entre professores; entre adultos; revisão de testes; revisão de anotações; revisão de livros-texto. Para Pozo (2002), as estratégias de aprendizagem pertencem a três grupos distintos: revisão (sistematização e planejamento), elaboração (construção de significados) e organização (relações de significados).

A autorregulação da aprendizagem envolve as dimensões cognitiva/metacognitiva, afetiva, motivacional e comportamental, com as quais os discentes ajustam suas ações e seus objetivos, a fim de atingir as metas traçadas (Zimmerman, 2013). As dimensões cognitivas/metacognitivas estão relacionadas à execução e à organização das tarefas, e implicam organização, regulação e mesmo avaliação do uso das estratégias cognitivas adotadas. Elas se referem ao que o estudante busca saber, como, quando e onde iniciar e/ou utilizar as estratégias de memorização, organização e elaboração (Veiga Simão, 2004). A dimensão motivacional tem como aspectos principais a crença de autoeficácia, atribuição causal e o interesse intrínseco à tarefa (Zimmerman, 2002). Segundo Lopes da Silva (2004), essas estratégias auxiliam os estudantes na compreensão das razões que movem seus esforços para aprender (o que querem e aonde querem chegar), assim como os auxiliam a lidar com o sucesso e o fracasso, com a ansiedade e com possíveis desmotivações. A dimensão comportamental é muito importante, pois se refere às estratégias e ao esforço que os alunos realizam perante as tarefas, assim como à persistência, à procura de ajuda e à escolha de um comportamento em função do sucesso alcançado (Veiga Simão, 2006).

## **Procedimentos Metodológicos**

### **Pesquisas ancoradas no construto da aprendizagem autorregulada**

Em relação a contextos de aprendizagem, apresentam-se, neste artigo, três estudos empíricos,

todos fruto de pesquisas que abordam o processo de intervenção ancoradas no construto da aprendizagem autorregulada, o que permite refletir sobre o desenvolvimento de estratégias e propostas de autorregulação da aprendizagem desenvolvidas em contextos educativos em diferentes níveis de ensino. Com base nesses estudos, todos eles em nível de mestrado, orientados por esta pesquisadora, buscouse, ao analisá-los, verificando como se desenvolveram, se intencionavam a aprendizagem autorregulada dos estudantes e como foi a atuação docente. Ao apresentar essas pesquisas, tem-se a intenção de verificar como foram utilizadas as estratégias autorregulatórias para ensinar e aprender.

As investigações, desenvolvidas entre 2013 e 2015, inserem-se no campo da Psicologia da Educação e investem no uso de estratégias de aprendizagem, ancoradas no construto da aprendizagem autorregulada, as quais foram realizadas na modalidade de infusão curricular, cujo objetivo é integrar o ensino de estratégias de aprendizagem à dinâmica das áreas curriculares (Rosário, 2004).

Desde o início de cada estudo foram esclarecidos aos participantes os objetivos de cada pesquisa. Eles também foram informados de que teriam liberdade de querer ou não participar e que teriam sigilo em relação a seus dados pessoais, bem como não seriam identificados em nenhuma hipótese. Além disso, no primeiro encontro solicitou-se que assinassem um termo de consentimento livre e esclarecido. As duas primeiras pesquisas foram realizadas no ensino fundamental, respectivamente com estudantes do 3º ano do primeiro ciclo, em processo de alfabetização, e com estudantes do 9º ano. A terceira pesquisa abrangeu alunos do primeiro ano do ensino superior, da disciplina de Mecânica em um curso de Física.

Inicialmente, descrevem-se as pesquisas explicitando como as intervenções foram realizadas. Após, apresentam-se os resultados atrelados à análise sobre quais ações e investimentos eles têm em comum, para, então, pensar sobre a atuação estratégica de professores, ancorada no construto da autorregulação da aprendizagem.

Na sequência, apresenta-se também como as intervenções foram desenvolvidas, a fim de explicitar as articulações feitas entre elas e os resultados emergidos desses estudos. As pesquisas indicam resultados bem favoráveis no uso de estratégias autorregulatórias, como evidenciado na sequência do texto. Antes, no entanto, explicita-se o que se entende por intervenção:

Trabalhos que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) - destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam - e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências (Damiani *et al.*, 2014, p.58).

A referida autora destaca que o foco está na interferência do pesquisador no ambiente pesquisado e no estabelecimento de metas em relação aos sujeitos da pesquisa. Essas experiências de pesquisa, com intervenção pedagógica, sugerem que as situações educativas organizadas e desenvolvidas em torno de um eixo podem apresentar grandes avanços na aprendizagem.

### Nas produções textuais

A primeira investigação decorre de uma pesquisa sobre a autorregulação da aprendizagem das produções textuais de crianças do ciclo de alfabetização, tendo como escopo uma intervenção pedagógica ancorada no construto da autorregulação da aprendizagem, efetivada no decorrer do ano de 2014 (Rosa, 2015). Esse estudo teve como proposta verificar as mudanças percebidas nas produções textuais de alunos do 3º ano do ciclo de alfabetização, considerando os componentes linguísticos e convencionais, bem como as estratégias utilizadas para estimular a escrita, através de uma intervenção pedagógica. A escolha recaiu sobre esse nível, por ser o ano em que as crianças são retidas, ao não consolidar a aprendizagem da leitura e da escrita; nos primeiros e segundos anos, não há retenção das crianças pequenas, apenas no terceiro ano. Segundo observado na pesquisa, os alunos reprovados repetem a

mesma série por uma ou duas vezes, demonstrando recorrentemente as mesmas dificuldades. Esse fato explica por que, dentre os vinte integrantes da turma, encontram-se alunos com idade entre nove e quinze anos. Escolheu-se essa turma justamente pelo desnível de idade, uma vez que se acredita que trabalhar com estratégias autorregulatórias favorece qualquer grupo de alunos. Para análise da pesquisa foram selecionados treze estudantes que apresentavam os níveis silábico-alfabético e alfabetico (Ferreiro & Teberosky, 1985).

Durante o período da intervenção pedagógica, foram realizadas semanalmente, com toda a turma, atividades com sequências didáticas atreladas às narrativas do livro *As Travessuras do Amarelo* (Rosário *et al.*, 2012b), com o objetivo de trabalhar produções textuais e estratégias autorregulatórias nas fases de planejamento, execução e avaliação da escrita de textos.

O livro narra uma história na qual são apresentadas estratégias de ensino, de aprendizagem e de solução de problemas, a serem colocadas em prática pelas cores do arco-íris. Essas estratégias incluem a prática do Planejamento, Execução, Avaliação (PLEA), ou seja, o eixo articulador do processo cílico da aprendizagem autorregulada (Rosário *et al.*, 2012b). O fato de os protagonistas da história serem cores, e não crianças, permite que os estudantes analisem a situação, sentindo-se, em alguns momentos, próximos aos personagens e, em outros, distanciados deles.

Para a consecução da intervenção, a história foi dividida por doze encontros-aula. A partir da leitura das partes, possibilitavam-se momentos de autorreflexão e realização de atividades formuladas. Cada encontro tinha um objetivo específico, mas todos com apenas um direcionamento: ajudar o estudante a utilizar estratégias que lhe permitissem escrever textos com mais cuidado e reflexão. Para exemplificar o processo da intervenção, no sexto encontro foi conversado que as cores tinham um problema sério para resolver: *atravessar a areia movediça* e para isso utilizaram o PLEA (conceito já explorado e vivenciado em atividades anteriores,

como: um piquenique, uma merenda coletiva, um passeio na floresta). A questão desafiadora foi: "O que vocês fariam para resolver o problema - atravessar a areia movediça? Pensem em algo diferente do que as cores fizeram". Depois, os alunos leram em voz alta as ideias e sugestões e organizaram frases retiradas do livro, apresentadas sem sequência lógica e, considerando o que tinham aprendido no PLEA, remontaram a história com lógica. Em outro encontro, foi falado sobre a lenda da constelação Cassiopeia e explicado que existem outras lendas sobre estrelas e também lendas em que pessoas viram estrelas. Após ouvirem as lendas, as crianças escreveram o segundo texto, tendo como foco as estrelas. Tinham que pensar: Como seria a vida de uma estrela? O que ela faria? Como vivia?

Como se pode perceber, o gênero textual narrativo confere às crianças a oportunidade de aprender diversas estratégias de aprendizagem e de refletir sobre situações e desafios vividos pelos personagens e, além disso, as motiva para a escrita. A história serviu como ferramenta para trabalhar estratégias de estudo e aprendizagem, tais como: estabelecimento de metas e objetivos, organização do tempo, trabalho em grupo, monitoramento das tarefas, tomada de decisões e avaliação dos processos (Rosário *et al.*, 2012b).

Para a análise dos resultados, os pesquisados escreveram um texto antes da intervenção e outro após, sem ajuda da professora, o que possibilitou mapear os avanços por eles internalizados. Após a intervenção, foram verificadas as mudanças reveladas nas produções textuais discentes. Realizou-se também uma entrevista com cada criança para que verbalizasse o que tinha escrito e o porquê de ter feito daquela forma.

### **Na compreensão leitora**

A segunda intervenção refere-se ao estudo de estratégias de compreensão leitora, ancoradas no construto da aprendizagem autorregulada. A intervenção pedagógica foi realizada durante um semestre letivo, em 2013, por Vieira (2014), professora da turma

e pesquisadora onde se desenvolveu a pesquisa. A intervenção teve como objetivo criar estratégias de aprendizagem para a compreensão leitora e investigar se os alunos de uma turma do 9º ano de uma escola pública melhoraram a compreensão da leitura e as competências autorregulatórias da leitura, ao participar de uma intervenção pedagógica. Na investigação foram adotadas estratégias estimuladoras da compreensão da leitura, como modelagem metacognitiva, guias de interrogação metacognitiva e cartões-registro. A pesquisa abrangeu 27 estudantes, sendo 14 do gênero masculino e 13 do feminino, com idade entre 13 e 16 anos. Para a coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos: Questionário de Identificação de Estratégias de Compreensão Leitora (QIECL) e Texto com Questões de Compreensão Leitora (TCL), aplicados antes e após a intervenção pedagógica.

A intervenção pedagógica foi desenvolvida, semanalmente, em doze sessões-aula, como infusão curricular, na disciplina de Língua Portuguesa, mediada pela professora da turma e pesquisadora, com a intenção de ajudar os alunos a melhorar a compreensão da leitura. Inicialmente, foram quantificados (frequência e porcentagem) os resultados das questões do questionário de identificação de estratégias de compreensão leitora (cada aluno respondeu a dois questionários, um antes e outro após a intervenção pedagógica). No primeiro e no último encontro, os estudantes realizaram a leitura e a compreensão leitora de texto. Durante a intervenção pedagógica, foram trabalhados três textos. Para cada texto, desenvolveram-se estratégias de antecipação e planejamento da leitura, monitorização da leitura, avaliação da leitura e autoavaliação com orientação da professora e pesquisadora. Os textos aplicados antes e após a intervenção pedagógica foram retirados do livro didático de Língua Portuguesa utilizado pela escola para a 8ª série do ensino fundamental, e foram equiparados em termos de dificuldade de compreensão leitora.

A metodologia desenvolvida durante a intervenção consistiu no uso de guias de interrogação

metacognitiva e de cartões-registro. Os guias de interrogação metacognitiva foram utilizados em todas as sessões-aula para que o aluno tomasse as decisões sobre a escolha das estratégias de compreensão leitora, de acordo com o momento da leitura e com a especificidade dos textos.

Os guias utilizados foram inicialmente fornecidos pela professora/investigadora e serviram de modelo para que os alunos construíssem os seus guias, de maneira individual. Após essa etapa, os guias de interrogação metacognitiva passaram a ter perguntas para diferentes momentos: *Antes da leitura*: “O que eu sei sobre o assunto? Por que será que a professor pediu para eu ler este texto? Será que vou conseguir compreender o texto? Por quê?”, *Durante a leitura*: “Depois de eu ler o primeiro parágrafo, confirmo minhas primeiras ideias ou hipóteses sobre o texto? Consigo explicar com minhas palavras o que acabei de ler? Penso no que poderá acontecer a seguir?”, *Após a leitura do texto*: “Quais são as ideias principais do texto? Vou sublinhá-las e escrevê-las com as minhas palavras? Se tiver dificuldades em compreender, o que posso fazer? O que aprendi com o texto? O que preciso fazer para lembrar do que li? Que perguntas devo fazer (a mim) para me ajudar a compreender o texto?”.

O cartão-registro teve por objetivo funcionar como um *feedback* interno. As questões contidas no cartão eram: “Durante esta aula aprendi que [...]; Percebi que [...]; Gostaria de saber mais sobre [...].” Destaca-se que o registro escrito possibilitou a autoavaliação da aprendizagem pelos estudantes, pois em cada sessão-aula foram delineados com os participantes objetivos para o encontro e para a leitura do texto, seguindo-se o planejamento estratégico a partir das discussões feitas em grupos. Os estudantes refletiam sobre o processo e avaliavam o percurso feito, anotando no cartão-registro suas percepções e os resultados obtidos, a fim de poderem reorganizar seu planejamento. O *feedback* sobre as etapas desse processo era dado pela professora-pesquisadora. Investiu-se no emprego de estratégias para ler o texto e sobre as que podem ser utilizadas antes, durante e após a leitura.

Os dados indicam que cresceu o número de estudantes que passaram a utilizar estratégias que visaram a antecipar a leitura. O uso dessas estratégias pode determinar o modo como o estudante se comporta diante do texto e controla a consecução do seu objetivo. Assim, ao empregarem estratégias de antecipação da leitura, os alunos traçam um plano estratégico em que planejam as ações que irão nortear a consecução de seu objetivo.

Segundo pesquisadores da área, encontram-se entre as estratégias mais citadas de antecipação da leitura: motivar-se, estabelecer objetivos para ler, ativar o conhecimento prévio, estabelecer previsões (adiantamento da temática em função de informações paratextuais como título, imagens, estrutura do texto), formular perguntas sobre o texto (Solé, 2001, Lopes da Silva & Sá, 1997), pontos que foram perseguidos no decorrer dessa pesquisa.

### **Na construção de conceitos científicos de Mecânica**

A construção dos conceitos científicos de Mecânica por alunos iniciantes do curso de licenciatura em Física: uma intervenção pedagógica alicerçada nas estratégias da autorregulação da aprendizagem foi feita como infusão curricular em uma disciplina do curso de Física, trabalhando com ênfase os conceitos científicos de Mecânica. No contexto dessa disciplina, foi realizada a intervenção pedagógica por Bilhalba (2015), que buscou promover o desenvolvimento desses conceitos e levar os alunos a assumir estratégias autorregulatórias que promovessem a tomada de consciência sobre as características de seus processos de aprendizagem. Essa intervenção desenvolveu-se no primeiro semestre de 2014, em um total de 14 aulas. Havia 36 estudantes inscritos (27 calouros e 9 veteranos), porém somente 20 concluíram a disciplina. Dentre os desistentes, 3 veteranos e 4 calouros nem iniciaram a disciplina, e os demais desistiram dela e/ou do curso durante o semestre.

Atualmente, percebe-se que os alunos chegam à universidade sem hábitos de estudo e de

trabalho adequados às exigências desse nível educacional (Sampaio *et al.*, 2013; Rosário *et al.*, 2012a). Para tentar dirimir o problema, escolheu-se trabalhar, nessa investigação, com o projeto *Cartas de Gervásio ao seu Umbigo* (Rosário *et al.*, 2012a). Gervásio, personagem que escreve cartas para seu umbigo, é um calouro confuso, que chega à universidade sem ter hábitos de estudo. Por meio de 14 cartas, ele narra sua trajetória acadêmica, abordando dimensões da autorregulação da aprendizagem. Através delas, buscou-se estimular os alunos a assumir estratégias autorregulatórias para promover a tomada de consciência sobre seus processos de aprendizagem, com a intenção de que desenvolvessem com maior consciência os conceitos de Mecânica.

Foram escolhidas sete cartas para leitura/estudo, principalmente aquelas com ênfase na resolução de problemas. Os alunos, em pequenos grupos, leram, analisaram e discutiram os aspectos abordados pela narrativa. Após, realizaram atividades de discussão, com toda a turma, sobre as estratégias autorregulatórias utilizadas por Gervásio e descritas nas cartas. Através destas estratégias, os estudantes foram instigados a pensar sobre a resolução de problemas. No primeiro encontro, foi solicitado que resolvessem um problema, intencionando verificar a que estratégias eles recorreriam para solucioná-lo e assim se seguiu. Já no sétimo encontro, o objetivo da aula foi desenvolver uma atividade relacionada aos conceitos das leis de Newton, para proporcionar a reflexão e a tomada de consciência sobre planejar, executar e avaliar as atividades, assim como os estudos acadêmicos. Durante a aula, cada grupo deveria elaborar e propor uma solução para um problema sobre Leis de Newton, podendo consultar materiais sobre o assunto para realizar a tarefa. Foi solicitado que seguissem os passos cíclicos - planejar, executar e avaliar a atividade. Após, deveriam explicitar como planejaram a solução para o problema e como fizeram para resolvê-lo. Na aula seguinte, os problemas sobre leis de Newton foram retomados. Os grupos trocaram os problemas, com o objetivo de que cada um deles resolvesse o problema elaborado por outro. Após, cada grupo apresentou para a turma a solução encontrada, de modo que o grupo que o havia elaborado pudesse

avaliar se a resolução estava de acordo com o seu planejamento inicial.

Na aula seguinte, leram a carta número sete do Gervásio, que promove a reflexão sobre uma situação de resolução de problemas. Cada grupo deveria propor e apresentar aos demais a solução desenvolvida a partir das estratégias da autorregulação. Essas estratégias deveriam considerar: (1) identificar o problema; (2) reconhecer a importância do problema; (3) produzir soluções alternativas para sua resolução; (4) colocar a solução em prática. Diferentes soluções foram apresentadas.

Na sequência, os alunos tiveram que resolver um problema para construir o conceito fundamental da Mecânica, a composição de movimentos. Para isso foi apresentado um vídeo intitulado *Inércia*, elaborado pela série Universo Mecânico, disponível na *Internet*. O filme apresentou discussões e ideias de Galileu que possibilitaram o desenvolvimento científico da Mecânica, parte da Física que estuda os movimentos. Os alunos assistiram ao vídeo acima citado e elaboraram um roteiro de resolução de problemas, que deveriam ser respondidos para a situação-problema identificada no filme. Os alunos puderam refletir sobre suas respostas, defender suas opiniões e compará-las com as dos outros grupos. Observou-se que a maioria dos alunos compreendeu a discussão do problema proposto e tomou consciência dos erros cometidos. Destaca-se que, nos encontros em que os estudantes tinham que resolver problemas, faziam-no passo a passo, conforme o esquema anterior, até se tornar um processo internalizado automático.

No último encontro, os participantes leram a carta 13 do livro do Gervásio, respondendo à questão: "Como vai o seu estudo, Gervásio?" Foi orientado que refletissem sobre seu processo de aprendizagem, no decorrer da disciplina. Após a intervenção, foram feitas entrevistas semiestruturadas, nas quais os estudantes descreveram e justificaram as respostas dadas aos problemas.

A pesquisa, de caráter qualitativo, teve como foco analisar os efeitos da intervenção, verificando se os alunos conseguiram autorregular sua aprendizagem e se avançaram no desenvolvimento dos conceitos científicos trabalhados.

## Resultados e Discussão

Para análise das investigações, optou-se pela análise de conteúdo (Bardin, 2009), com a finalidade de interpretar pontos em comum decorrentes dos estudos feitos. Em cada um deles emergiram categorias temáticas que ajudaram a entender o objeto de pesquisa. Apresentam-se, na continuidade, os resultados mais gerais, decorrentes das análises feitas.

*Primeiro estudo* - Os resultados obtidos nessa pesquisa sugerem que, devido à metodologia utilizada, o envolvimento com a escrita dos textos e o reconhecimento da importância da colaboração entre os colegas, possibilitou potencializar a capacidade de escrita, o que foi revelado nas produções textuais. Pelo uso da história, com os alunos motivados para pensar e escrever, percebeu-se a evolução da escrita. Como exemplo, pode-se destacar que um dos participantes, no primeiro texto, escreveu apenas uma linha com informações superficiais sobre o assunto e depois, mobilizado pela intervenção e uso de estratégias de escrita, no terceiro texto conseguiu escrever cinco linhas com sentido e significado.

Além do grande avanço na escrita dos textos, foram percebidos resultados positivos em relação à ortografia. As atividades foram realizadas de forma que o aluno observasse a ocorrência de problemas ortográficos em seus textos e, ao lado, fizesse listas e quadros, escrevendo de forma coletiva as palavras corretas. Outras atividades foram desenvolvidas para que os alunos internalizassem a escrita das palavras, como: reescrita e pesquisa de palavras, trocas e ajuda entre colegas, jogos, bingos, ditados, competições envolvendo problemas ortográficos - o que, ao longo do processo de intervenção, foi resolvendo e modificando a escrita de cada participante. Pelo uso variado de estratégias de escrita, os resultados mostraram significativa melhora em relação à escrita ortográfica.

Na entrevista realizada após a escrita do texto final, percebeu-se que os participantes fizeram uso de

estratégias como organização das ideias e formulação de esquema. Destacam-se alguns excertos dos participantes do estudo realizado<sup>2</sup>: “Eu organizei na minha cabeça e na folha o que eu ia escrever no texto. Aí depois eu comecei a escrever” (P1); “Eu pensei, arrumei a história na minha cabeça, depois eu coloquei tudo o que eu pensei numa folha. E fui lendo na hora de escrever” (P6).

Sobre a estratégia busca de ajuda, destacam-se alguns excertos: “Eu pedi ajuda para os meus amigos para escrever certo as palavras que eu não sabia direito como escrever” (P2); “Eu estava escrevendo, aí eu pedi ajuda para um amigo, porque eu queria saber como se escrevia a palavra brincalhona que é bem difícil. Agora eu aprendi” (P4). O participante 2 destacou ainda que aprendeu a tomar cuidado ao fazer a leitura e a correção de seu texto: “Eu li o meu texto enquanto eu estava escrevendo para ir arrumando as palavras erradas e as palavras que não se encaixavam (P2).

Neste estudo mudanças positivas nas produções textuais foram surgindo, em específico nos componentes linguísticos e convencionais da escrita. Tais mudanças são atribuídas ao uso que os participantes fizeram das estratégias autorregulatórias e das propostas e práticas traçadas pelo professor em sala de aula.

*Segundo estudo* - As estratégias mais utilizadas nesta pesquisa foram as de monitorização da leitura. Observou-se que, de modo geral, os alunos participantes ampliaram o repertório de estratégias de compreensão leitora, especialmente as de avaliação da leitura. Destaca-se, como relevante, o percentual de 70% (N 19 alunos) que apresentaram melhorias na compreensão da leitura, bem como o processo de apropriação de estratégias, observado por meio dos guias de interrogação metacognitiva e do cartão-registro, durante a intervenção pedagógica. Os guias de interrogação metacognitiva contribuíram para a sistematização e organização das estratégias de compreensão leitora desenvolvidas ao longo das

<sup>2</sup> Os participantes foram identificados pela letra P, seguida do número de 1 até 6, conforme as entrevistas foram realizadas, resguardando dessa forma a identidade dos envolvidos.

sessões-aula. O cartão-registro possibilitou pensar sobre o próprio processo de aprender, sobre a compreensão e o uso de estratégias de leitura, e sobre os processos autorregulatórios. O excerto a seguir mostra a reflexão, a avaliação realizada pelo estudante ao responder a uma das questões utilizando o cartão-registro: “durante esta aula aprendi que quando eu leio uma vez e não entendo, leio novamente usando as estratégias do cartão-registro” (E3)<sup>3</sup>.

A importância de avaliar o processo de aprendizagem foi sendo percebida ao longo da intervenção, como é possível evidenciar pelos relatos sobre o uso do cartão-registro: “no final de cada aula a gente pode relatar o que entendeu e o que a gente gostaria de aprender mais [...] assim, parava e refletia sobre o que aprendi” (E3). Semelhante a ele, os estudantes 10 e 22 afirmaram: “ajudou-me a perceber o que aprendi e o que queria saber mais” (E10); “aprendi a revisar e pensar sobre o que a gente viu em aula, assim aprendi” (E22).

Ao observar as estratégias e o caminho percorrido pelos estudantes, é possível analisar o processo de tomada de consciência destes com relação à importância de conhecer, selecionar e utilizar as estratégias para cada momento de leitura. Um dos estudantes destacou: “aprendemos a escolher as estratégias, aprendemos a usar as principais para cada momento da leitura do texto” (E13). Os estudantes que apresentaram melhor compreensão leitora recorreram a um conjunto mais amplo de estratégias, demonstrando também competências autorregulatórias de compreensão da leitura, uma vez que, no decorrer do processo de ler (antes, durante e após a leitura), empregaram estratégias que visaram à antecipação e ao planejamento da leitura, à monitorização e à avaliação da leitura, bem como à autoavaliação.

Os resultados encontrados sugerem que a metodologia adotada para esta pesquisa potencializou a apropriação de estratégias de aprendizagem dos estudantes durante a intervenção pedagógica, uma vez que possibilitou a escolha, de forma cons-

ciente, intencional e autônoma, das estratégias mais eficazes para determinado momento da leitura e de acordo com a exigência da tarefa.

A partir do exposto, é possível constatar que a modelagem metacognitiva, desenvolvida pelo professor, aliada ao comportamento estratégico e metacognitivo dos alunos que utilizaram estratégias de antecipação da leitura, de monitorização e avaliação, guias de interrogação metacognitiva e cartões-registro, auxiliaram na sistematização e reflexão do processo de aprendizagem e contribuíram para que eles tivessem avanços na compreensão leitora, após a intervenção pedagógica.

*Terceiro estudo* - Os resultados indicam que a metodologia da intervenção pedagógica, baseada no construto da autorregulação da aprendizagem, realizada na disciplina de Introdução ao Pensamento Físico, mostrou-se apta a desenvolver avanços na aprendizagem dos alunos, podendo inclusive ser importante instrumento para a reformulação das disciplinas iniciais dos cursos de Física.

Nas narrativas descritas pelos estudantes, perceberam-se aspectos importantes, como: (i) aprenderam a pensar nos problemas, buscando resolvê-los de forma matemática; (ii) há necessidade de intensificar os encontros e as aulas; (iii) aprenderam uma nova forma de pensar composição de movimentos para responder problemas de Física; (iv) criaram uma rotina de estudos; (v) perceberam que as cartas ajudaram a entender o processo do que é aprender; (vi) aprenderam como estudar; (vii) aprenderam a não procrastinar.

A metodologia de trabalho adotada para esta pesquisa potencializou a apropriação de estratégias de aprendizagem pelos participantes, durante a intervenção pedagógica, promovendo o avanço na compreensão dos conceitos científicos. Um estudante destacou “a coisa mais importante que aprendi foi a parar de pensar de forma matemática e olhar o significado verdadeiro das coisas” (E4 - estratégia de organização). Outros verbalizaram: “não vou desistir,

<sup>3</sup> No segundo estudo os participantes foram identificados pela letra E (Estudante) acompanhado do número 1 até 29, registrado no cartão-registro, resguardando, desta forma, a identidade de cada um dos estudantes participantes da pesquisa.

é com os erros que vamos aprender, para o próximo semestre irei me dedicar até mesmo antes do início, pois cometi erros bobos e não quero que isso ocorra de novo" (E12 - estratégias de estabelecimento de metas e planejamento); "devo chegar na prova, ler e reler, ir com calma retirando as informações que ali contém, isso para mim foi o mais importante nesse estudo" (E7 - estratégia de organização).

Entre os estudantes que permaneceram até o final do semestre, nenhum foi reprovado. Um estudante disse: "acho que aprendi mais Física do que na cadeira de Física, aprendi a ter vários pontos de vista sobre um mesmo problema e aprendi a compor movimentos" (E10). Pode-se dizer, perante os resultados do estudo, que a maioria dos estudantes avançou no desenvolvimento dos conceitos de Mecânica e que a intervenção pedagógica proporcionou avanços no desenvolvimento da resolução de problemas.

### **Atuação estratégica de professores ancorada na autorregulação da aprendizagem**

Apresentam-se, a seguir, as contribuições emergidas das investigações efetuadas, as quais revelam pontos em comum. Entre eles, está a realização de uma prática diferenciada com intervenção, a qual levou os pesquisadores a compreender e a ratificar, em seus estudos, a importância da atuação do professor quando este, ao tomar consciência de sua atribuição de ensinar, monitora e promove estratégias para a aprendizagem autorregulada do estudante, equacionando com pertinência as ações a serem realizadas e avaliando se elas possibilitam transformações (Veiga Simão, 2006; Veiga Simão & Frison, 2013).

Os estudos mostraram que, quando o docente desempenha um papel mais ativo na promoção da aprendizagem discente, sua atuação possibilita que os alunos tenham uma visão mais crítica e reflexiva de todo o processo. As pesquisas referidas mostram aspectos comuns, nos quais, a partir da intervenção, observou-se melhora na: (i) atenção às sequências didáticas, principalmente pela preocupação de

sistematizar conceitos, processos e atitudes; (ii) organização da aula, no sentido de fortalecer as relações, a parceria e a troca colaborativa; (iii) preocupação com a organização do contexto, de forma a promover maior aprendizagem; (iv) ajuda ao estudante na promoção da tomada de decisão, contribuindo para a construção da autonomia, de forma responsável; (v) organização do espaço e tempo destinado a ensinar e aprender; (vi) organização dos conteúdos em uma lógica mais questionadora e reflexiva; (vii) utilização de materiais que possibilitem a compreensão dos próprios processos de aprendizagem; (viii) avaliação dos objetivos na tomada de decisões, levando os estudantes a fazerem escolhas.

O contato das pesquisadoras com a realidade da sala de aula, tanto no ensino fundamental quanto na universidade, evidenciou que, auscultando e compreendendo o contexto e as dificuldades relacionadas à aprendizagem dos alunos, elas foram levadas a escolher as estratégias que melhor contribuíssem para a aprendizagem dos estudantes, quer na produção da escrita, quer na compreensão da leitura, quer na compreensão de conceitos científicos, tal como ocorreu na disciplina de Mecânica.

As pesquisadoras, ao tomarem consciência das várias realidades, reconheceram que a prática por si mesma não é suficiente, pois, muitas vezes, as rotinas e tarefas pouco sistematizadas acabam vencendo as possibilidades da reflexão crítica e da efetiva aprendizagem. Dessa constatações surgiu uma nova visão do construto da autorregulação da aprendizagem - não estática, mas dinâmica - como ferramenta de descoberta da realidade e como ferramenta de criação de alternativas para implementar projetos que redimensionem a prática e a aprendizagem dos estudantes.

Pelo desenho dos estudos feitos (Figura 2), inspirada em Veiga Simão (2006), infere-se que as pesquisadoras colocaram-se como aprendentes, para verificar quais estratégias de aprendizagem utilizar, a fim de ajudar a potencializar as aprendizagens estudantis. Isso parece óbvio, mas efetivamente só foi percebido pelas investigadoras ao se envolverem, como professoras, nas propostas de trabalho.

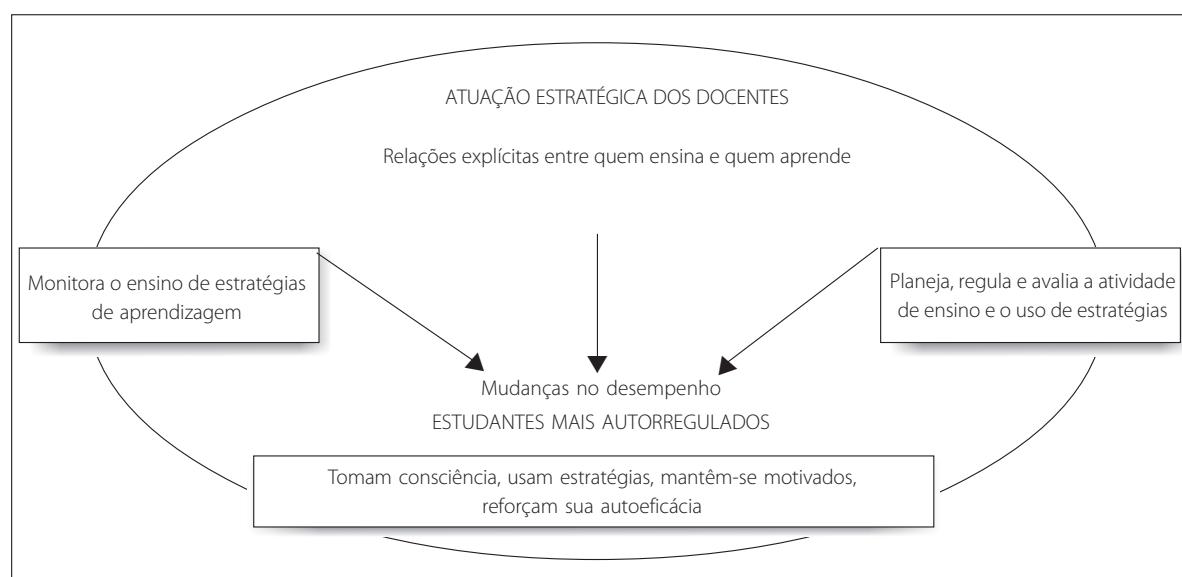
Perceberam que, para ensinar, tinham que empregar estrategicamente seus recursos; ser capazes de aprender os conteúdos curriculares, não bastando apenas definir estratégias de organização das atividades a serem realizadas; sistematizar essas práticas para envolver os alunos em suas propostas, desencadeando assim a aprendizagem. Foi preciso também comprometer os discentes no planejamento, execução e avaliação de seus objetivos, metas, ações e resultados. Com essa proposta, as professoras foram capazes de estabelecer relações entre o ensinar e o aprender.

Os resultados positivos na aprendizagem dos estudantes ratificou a relevância do desempenho dos docentes, evidenciando que a aprendizagem discente está fortemente relacionada ao desempenho docente, havendo ressonância entre ambos. Pela análise das pesquisas abordadas, percebeu-se que é fundamental para os docentes: (i) estudar mais a teoria, dominar mais os conteúdos, adquirindo maior segurança para ensinar; (ii) criar atividades que estimulem os alunos a serem agentes do processo; (iii) experienciar novas estratégias e nelas envolver os estudantes; (iv) contextualizar os conteúdos em uma interação

sistemática entre os estudantes.

Em termos gerais, identificou-se, nos três grupos de estudo, um conjunto de tendências: a emergência de uma perspectiva de ensino mais centrada na participação discente, o que foi acompanhado pela crescente ênfase na escolha e na utilização de estratégias de aprendizagem; a escolha de uma abordagem mais centrada no estudante, provocando-o a ser autor e gestor, o que promoveu crescente envolvimento no processo da aprendizagem, considerando a trajetória dos processos tanto individuais como coletivos dos alunos. As três pesquisas seguiram uma tendência de propostas inovadoras e diversificadas na forma de pensar a docência, especialmente no ensino do uso de estratégias autorregulatórias para a aprendizagem, as quais estão explícitas na variedade de atividades utilizadas para a aprendizagem dos estudantes. Destacam-se a natureza contextual e o clima de apoio e de ajuda estabelecido nos três estudos.

O movimento de interdependência entre docentes e discentes está ratificado pela integração dos fatores que envolvem o ensino e a aprendizagem, como representado na Figura 2.



**Figura 2.** Articulações reveladas nas práticas da docência.

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Salienta-se que os resultados dos estudos aqui apresentados se aproximam de outros estudos publicados sob este enfoque (Rosário *et al.*, 2012c; Cadório *et al.*, 2013; Freitas-Salgado, 2013; Veiga Simão & Frison, 2013). Neles, as práticas de intervenção integram propostas de ensino e de estratégias de aprendizagem, buscando a promoção de processos de autorregulação da aprendizagem no estudante; a autonomia e o controle em relação a seu desempenho na aprendizagem; o desenvolvimento de competências e de atitudes nos componentes que integram a autorregulação (comportamental, metacognitiva, motivacional e volitiva), atendendo aos diferentes contextos; o ensino aos alunos sobre como autorregular as aprendizagens; a reorganização e a estruturação de ambientes de aprendizagem, que permitam aos estudantes construir conhecimentos e mobilizar recursos para aprender a autorregular as aprendizagens, a fim de transferi-las e aplicá-las a futuras atividades.

Os resultados demarcam que a metodologia da intervenção pedagógica, baseada no construto da autorregulação da aprendizagem, aplicada em três diferentes disciplinas, pontua avanços na aprendizagem discente, mostrando-se como uma forma metodológica a ser seguida por outros profissionais da educação, principalmente quanto ao uso de instrumentos e de estratégias autorregulatórias que contribuem para potencializar a aprendizagem.

## Considerações Finais

Os três estudos, realizados como infusão curricular, permitiram ajudar os alunos a fazer transferências e estabelecer relações com os conteúdos trabalhados. Das intervenções realizadas pôde-se avançar em propostas alternativas de trabalho, adotando estratégias autorregulatórias de aprendizagem tanto para a leitura e a escrita, quanto para a resolução de problemas.

Os resultados das pesquisas mostram que estudantes com melhor rendimento acadêmico apresentam melhores condições de seleção e uso de

estratégias de aprendizagem e de superação de obstáculos e dificuldades. Indicam também que, quando há investimento no desenvolvimento de competências autorregulatórias durante a intervenção, advêm resultados diferenciados. Zimmerman & Martinez-Pons (1986) e Zimmerman & Schunk (2001) destacaram características dos alunos mais autorregulados; neste estudo também se revelaram características semelhantes. Percebeu-se que 70% dos estudantes atingiram resultados positivos porque: (i) estabeleceram objetivos para realizar a tarefa; (ii) escolheram estratégias eficazes para atingir os objetivos pretendidos; (iii) monitoraram seu próprio desempenho com o propósito de observar o que estavam ou não entendendo; (iv) organizaram-se melhor para o estudo, (v) pediram ajuda tanto a colegas quanto a professores; (vi) gerenciaram melhor o tempo para a realização das atividades; (vii) autoavaliaram suas estratégias e os resultados atingidos.

De modo geral, os alunos evoluíram na tomada de consciência e na utilização de estratégias, durante o processo de leitura, bem como apresentaram progressos na compreensão leitora. Esses resultados são animadores no que se refere à relevância de um trabalho de intervenção de curta duração, voltado para a adoção de estratégias que visaram a avanços na compreensão da leitura. Estudos como esses podem desencadear mudanças nas práticas docentes, contribuindo para a efetivação de trabalhos que envolvam professores e estudantes em suas propostas, as quais incorporem a prática de procedimentos destinados a promover a aprendizagem.

Conclui-se que o ensino de estratégias de aprendizagem faz-se necessário em todas as áreas do conhecimento. Entretanto, no Brasil, ainda é pouco pesquisado o referencial teórico metodológico utilizado nestas pesquisas, assim como os conceitos de aprendizagem autorregulada e compreensão autorregulada para a leitura, a escrita e a resolução de problemas. Estudos sobre essa temática são necessários para ampliar esforços em direção a propostas pedagógicas que visem ao desenvol-

vimento da aprendizagem autorregulada e de competências autorregulatórias, especialmente para a formação de um aluno autônomo e crítico, capaz de ser agente transformador do meio em que vive.

## Referências

- Bandura, A. A evolução da teoria social cognitiva. In: Bandura, A.; Azzi, R.G.; Polydoro, S.A.J. *Teoria social cognitiva: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p.15-41.
- Bardin, L. *Análise de conteúdo*. 4.ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- Bilhalba, L.P. *O desenvolvimento dos conceitos científicos de mecânica por alunos do curso de licenciatura em física: uma intervenção pedagógica alicerçada na teoria histórico-cultural da atividade e nas estratégias da autorregulação da aprendizagem*. 2015. Dissertação (Mestrado e, Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.
- Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)>. Acesso em: 4 ago. 2010.
- Cadório, L.; Veiga Simão, A.M. *Mudanças nas concepções e práticas dos professores*. Lisboa: Edições Vieira da Silva, 2013.
- Damiani, M.F. et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, n.45, p.57-67, 2014.
- Ferreiro, E.; Teberosky, A. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- Freitas-Salgado, F. *Autorregulação da aprendizagem: intervenção com alunos ingressantes do ensino superior*. 2013. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. 2013.
- Lopes da Silva, A. Auto-regulação da aprendizagem: a demarcação de um campo de estudo e de intervenção. In: Lopes da Silva, A. et al. (Org.). *Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora, 2004. p.17-39.
- Lopes da Silva, A.; Sá, I. *Saber estudar e estudar para saber*. Porto: Porto Editora, 1997.
- Moraes, A. (Org.). *Constituição da República Federativa do Brasil*. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- Pozo, J.I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- Rosa, G.S.G. *Produções textuais de crianças do ciclo de alfabetização: uma intervenção pedagógica ancorada na autorregulação da aprendizagem*. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.
- Rosário, P. *Estudar o estudar: as (Des)venturas do Testas*. Porto: Porto Editora, 2004.
- Rosário, P.; Núñez, J.C.; González-Pienda, J. *Cartas do Gervásio ao seu Umbigo: comprometer-se com o estudar na educação superior*. São Paulo: Almedina Editores, 2012a.
- Rosário, P.; Núñez, J.C.; González-Pienda, J. *As travessuras do Amarelo*. Americana: Adonis, 2012b.
- Rosário, P. et al. Auto-regular o aprender que espreita nas salas de aula. In: Abrahão, M.H.M.B. (Org.). *Professores e alunos: aprendizagens significativas em comunidades de prática educativa*. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2008. p.179-208.
- Rosário, P. et al. Programas de promoção da autorregulação ao longo da escolaridade: estórias-ferramenta como motor da aprendizagem. In: Simão, A.M.V. et al. *Autorregulação da aprendizagem e narrativas autobiográficas: epistemologia e práticas*. Porto Alegre: Edipucrs, 2012c. p.179-207.
- Sampaio, R.; Polydoro, S.; Rosário, P. Autorregulação da aprendizagem e a procrastinação acadêmica em estudantes universitários. *Cadernos de Educação*, n.42, p.119-142, 2013.
- Schunk, D.; Zimmerman, B. Conclusions and future directions for academic interventions. In: Schunk, D.; Zimmerman, B. (Ed.). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: The Guilford Press, 1998. p.225-235.
- Solé, I. Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: Coll, C. et al. *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2001. p.22-42.
- Veiga Simão, A.M. O conhecimento estratégico e a auto-regulação da aprendizagem: implicações em contexto escolar. In: Lopes da Silva, A. et al. (Org.). *Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora, 2004. p.77-94.
- Veiga Simão, A.M. Auto-regulação da aprendizagem: um desafio para a formação de professores. In: Bizarro, R.; Braga, F. (Org.). *Formação de professores de línguas estrangeiras: reflexões, estudos e experiências*. Porto: Porto Editora, 2006. p.192-206.
- Veiga Simão, A.M.; Frison, L.M. Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cadernos de Educação*, n.45, p.2-20, 2013.
- Vieira, D.C. *Estratégias de compreensão leitora ancoradas no construto da aprendizagem autorregulada: uma intervenção pedagógica*. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.
- Zimmerman, B.J. Development of self-regulated learning: Which are the key subprocesses. *Contemporary Educational Psychology*, v.11, n.4, p.307-313, 1986.

- Zimmerman, B.J. Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In: Schunk, D.; Zimmerman, B. (Ed.). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: The Guilford Press, 1998. p.1-19.
- Zimmerman, B.J. Theories of self-regulated learning and Academic achievement: An overview and analysis. In: Zimmerman, B.; Schunk, D. (Ed.). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2001. p.1-37.
- Zimmerman, B.J. Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, v.41, n.2, p.64-70, 2002.
- Zimmerman, B.J. From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive carrier path. *Educational Psychologist*, v.48, n.3, p.135-147, 2013.
- Zimmerman, B.J.; Martinez-Pons, M. Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, v.23, p.614-628, 1986.
- Zimmerman, B.; Schunk, D.H. (Ed.). *Aprendizagem autorregulada e desempenho acadêmico: perspectivas teóricas*. 2.ed. Mahwah: Erlbaum, 2001.
- Zimmerman, B.; Schunk, D.H. Self-regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective, In: Dai, D.Y.; Steinberg, R.J. (Ed.). *Motivation, emotion and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004. p.323-349.

Recebido em 25/6/2015 e aprovado em 18/12/2015.

