

METACOGNIÇÃO COMO PROCESSO DA APRENDIZAGEM

Bernadette Beber; Eduardo da Silva; Simoni Urnau Bonfiglio

RESUMO – A teoria da metacognição e autorregulação como facilitadora do processo de aprendizagem proposta neste artigo tem por objetivo compreender os componentes cognitivos que envolvem a aprendizagem. A pesquisa de cunho bibliográfico destaca o papel do mediador na busca de alternativas e soluções para dirimir as dificuldades presentes no ato da aprendizagem. A autorregulação torna-se presente a partir do momento que o aprendiz estabelece uma relação de mediação entre a motivação, a necessidade de aprender e a superação do desafio. Esse processo propõe mecanismos e estratégias às necessidades de aprendizagem do aprendente em forma de andaimes, visando ultrapassar obstáculos e administrar seus erros.

UNITERMOS: Aprendiz. Aprendizagem. Autorregulação. Mediador. Metacognição.

Bernadette Beber – PhD em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Faculdade AVANTIS, Balneário Camboriú, SC, Brasil.

Eduardo da Silva – Mestre em Ciências da Educação, Faculdade AVANTIS, Balneário Camboriú, SC, Brasil.

Simoni Urnau Bonfiglio – Mestre em Ciências da Educação, Centro Universitário de Brusque – UNIFEDE, Brusque, SC, Brasil.

Correspondência

Eduardo da Silva

Rua Onix, 25 – Cordeiros – Itajaí, SC, Brasil – CEP 88310-270

E-mail: edumikael@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Aprender é diferente de compreender, pois provoca mudanças de comportamento, proporciona reflexão sobre o próprio fazer pedagógico e faz do aprender um prazer. As situações de aprendizagem demandam diversas estratégias para que seja viabilizado o aprender. O ensino aprendizagem é uma organização de procedimentos, com função clara que suscita o sujeito à realização de tarefas.

A busca do saber fornece a compreensão de como obter motivação para a aprendizagem. A metacognição é a consciência de si próprio, conhecendo seu processo de aprender. Os aspectos conativos (de cognição) estimulam a confiança, a autoestima e o afeto. "A metacognição é um processo de interação, em que os elementos principais são seus próprios processos de aprendizagem que basta o contato com a informação sem necessidade de interagir com ela"¹.

Desde 1970, os processos cognitivos são estudados de forma mais aprofundada, oferecendo alternativas para o entendimento e melhoria da aprendizagem escolar. A teoria da metacognição contribui de forma efetiva para que educadores e educandos desenvolvam suas capacidades motivacionais, criando condições para ampliar o desenvolvimento das competências intrínsecas, potencializando o processo ensino aprendizagem.

Compreender os determinantes da aprendizagem e da metacognição leva o sujeito à autoaprendizagem, onde a autoconsciência e a busca da superação das limitações devem estar presentes no ato de aprender. Ao aprendente cabe desenvolver a auto-observação para despertar suas competências até então adormecidas, superando seus receios e obstáculos, assim, "a metacognição é a capacidade de um indivíduo refletir e considerar cuidadosamente os seus processos de pensamento, especialmente quanto à tentativa de reforçar as capacidades cognitivas"².

Este artigo busca compreender os componentes cognitivos que envolvem a aprendizagem, esclarecendo que a metacognição não é sinônimo de eficácia e que a motivação não faz parte da anatomia do processo metacognitivo, é apenas

parte integrante do procedimento que pode ou não interferir na qualidade e estado emocional do aprendiz.

Quando o sujeito compreende a forma pela qual aprende, amplia sua capacidade de construir o saber, porém, em determinados contextos se faz necessária a interferência de um mediador que proporcione mecanismos de interação e superação para ultrapassar as barreiras arraigadas do insucesso. A interação pode incitar ao aprendiz reflexão a respeito das possibilidades e obstáculos a serem transponíveis para a busca do conhecimento.

PROCESSO DE METACOGNIÇÃO - AUTORREGULAÇÃO

Aprender nada mais é do que mobilizar sistemas cognitivos que proporcionam mudanças dos conhecimentos independe dos fatores e/ou do contexto. Quando o sujeito produz aprendizagem efetiva, esta se torna duradoura e, por conseguinte, modifica o comportamento. Quando essa mudança ocorre, demanda alta dose de motivação, isto é, para aprender precisa-se de um "motivo". Aprender não pode ser confundido com o compreender, pois a aprendizagem é definida a partir do comportamento do aprendente e de suas estruturas de pensamento.

O aprender não se refere apenas ao campo educacional. Ele se insere em diferentes contextos, seja profissional, social, político, dentre outros, necessitando a utilização de técnicas e recursos mentais. O compreender pressupõe a consciência do que envolve a aprendizagem na resolução de um problema. Essa tarefa requer comprometimento, tempo e autoestima, sendo relacionada à motivação, pois, "[...] motivar é mudar as prioridades de uma pessoa, gerando motivos onde estes não existiam"³.

O motivo da aprendizagem não é o que se aprende, mas as consequências de tê-lo aprendido. A aprendizagem é regada de valores, como um sistema de recompensas e sanções onde as experiências originam-se de estímulos extrínsecos ao sujeito. O intuito da criação de uma cultura de aprendizagem é de promover ações

onde o sujeito sintá-se aceito e recompensado. Aprender é muito mais que um processo mecânico de aquisição de conhecimento; é um caminho permeado de prazer e trabalho, em que a superação dos obstáculos deve acontecer de forma a proporcionar crescimento intelectual e emocional⁴.

O ser humano tem como condição essencial seu desenvolvimento pleno, e dentre suas expectativas está a cognição, como um ideal de desenvolvimento. Muitas vezes, 'os resultados' relacionados à cognição e ao desenvolvimento não apresentam a eficácia desejada, por esse motivo o sujeito fica à deriva, ou à margem do 'ideal'.

Por vezes, o indivíduo se depara com sinais de atraso no desenvolvimento cognitivo de forma tão marcante que se desequilibra, afetando todas as possibilidades de ter uma relação positiva com a aprendizagem. As exigências são muitas e é o mediador (motivador ou obstaculizador) que tem um papel significativo na solução desses possíveis problemas.

A respeito, Fonseca¹ corrobora afirmando que:

[...] aprender a aprender envolve focar a atenção para captar informações, formular, estabelecer e planificar estratégias para lidar com a tarefa, monitorizar a performance cognitiva, examinar as informações disponíveis e aplicar procedimentos para resolver problemas e sua adequabilidade.

Os estudos advindos após 1970 rompem os paradigmas do saber e do não saber, trazendo à tona a metacognição como alvo de reflexão, onde, "[...] a ação regulatória prevê e estimula a construção da aprendizagem desenvolvendo a capacidade para direcionar estratégias, fortalecer o enfrentamento das tarefas mais difíceis e ultrapassar os obstáculos"⁵.

A metacognição proporcionará ao aprendiz não apenas a assimilação de conhecimento, mas o desenvolvimento de competências, de planificação e comunicação, de informação sistêmica e estruturada, buscando a compreensão do estilo e perfil cognitivo, a fim de fortalecer áreas já desenvolvidas e estruturadas, assim como alicerçar,

motivar e sustentar as áreas que apresentam necessidade de atenção.

A metacognição como processo da aprendizagem é o conhecimento dos próprios produtos cognitivos, isto é, o conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento. O aprendiz, na busca de regular os processos cognitivos, se depara com atividades que o desafiam, levando-o à aprendizagem conforme demonstrado na Figura 1.

Para Figueira⁷, metacognição é um modelo de processamento de informação das novas teorias de desenvolvimento cognitivo. A esse respeito enfatiza que:

"A metacognição é composta por dois componentes, um de sensibilidade e outro de crenças. A sensibilidade diz respeito à necessidade de se utilizar estratégias em tarefas específicas, em que o sujeito precisa saber o que fazer com ela em função de seus objetivos. A crença é o conhecimento que a pessoa tem do seu potencial enquanto ser cognitivo, atuando como agente de seu conhecimento e os resultados que consegue alcançar com este".

A interação entre esses processos é complexa, pois compreende o conhecimento metacognitivo, as tarefas de aprendizagem, as variáveis, as pessoas, as estratégias e as interações entre estas, buscando unificá-las e torná-las significativas.

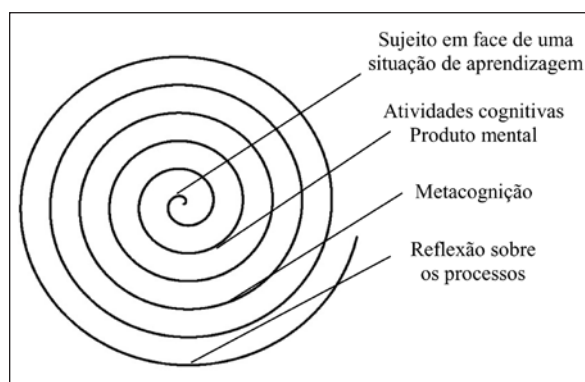


Figura 1 – A espiral da evolução do conhecimento. Adaptado de Beber⁶.

O sujeito precisa estar cômico da capacidade intraindividual de adquirir conhecimento, na qual a 'noção de si' proporcionará o desenvolvimento de suas habilidades, competências, possibilidades e limitações enquanto ser cognitivo.

Quando o sujeito possui conhecimento de suas especialidades, eficácias e limitações consegue ter mais clara a estratégia adequada para a realização de determinada tarefa e, por consequência, domina as ações que serão necessárias para serem colocadas em prática.

O controle e a regulação dos processos de cognição tornam o sujeito ativo no desenvolvimento das atividades, independente das experiências, recursos e estratégias utilizadas para aprender. O conhecimento metacognitivo coordena e controla de forma efetiva e eficaz as tentativas de aprendizagem, levando à resolução dos problemas.

Quando isto não ocorre, o mesmo sujeito experimenta sentimentos de ansiedade diante da tarefa não realizada. A existência de *feedback* interno proporciona um movimento de mudança, permitindo ao sujeito agir sobre as sensações para modificar o seu comportamento.

Os processos cognitivos possibilitam a compreensão e a conscientização do sujeito por meio dos processos mentais que compreende ter a consciência, quer das atividades cognitivas, quer de seus produtos, ou do autoajustamento que o sujeito toma quanto ao julgamento e suas decisões. Para Fialho⁸, "o fato real é um só, o significado dado pelo observador muda este fato, o qual para ser a síntese do objeto em si com o olho da mente do observador".

O sujeito que se encontra em sintonia com suas habilidades e potencialidades de autorregulação e metacognição tem condições de desenvolver habilidades múltiplas, dando sentido para seu fazer e, principalmente, adquire força intrapsíquica para sustentar as pressões, gerando confiança na própria capacidade para ultrapassar qualquer obstáculo.

O papel do mediador no processo de metacognição

O mediador da aprendizagem tem papel relevante na promoção de um clima favorável ao

desenvolvimento motivacional do sujeito. Este proporciona o vínculo e o despertar da motivação e a autonomia, que de certa forma significa a faculdade de "reger suas próprias leis".

A aprendizagem acontece por meio de 'ações distintas'. Para aprender é necessário 'aprender a aprendê-las', dessa forma, é importante saber quando e como se deve utilizar as estratégias de aprendizagem. Essas estratégias permitirão controlar as informações que o mediador utiliza. Embora haja diferentes formas de mediar, com maior ou menor êxito, o compartilhar da aprendizagem costuma ser mais eficaz quando se promove uma discussão a respeito das aprendizagens. O mediador exerce tarefas diferentes, assumindo vários papéis, para atingir os diferentes aprendizes.

Geralmente se aprende melhor quando os elementos de aprendizagem são colocados num nível hierárquico superior, isto é, de uma memória simples para a mais complexa, em relação ao desafio na superação dos obstáculos. A melhora da aprendizagem frente os desafios acontece mais especificamente, quando o mediador aperfeiçoa sua forma de ensinar³.

O referido autor elenca ações inerentes ao papel do mediador que torna o aprendiz ator de sua aprendizagem:

- a. atender para o motivo;
- b. partir do conhecimento prévio;
- c. dosar com qualidade adequada;
- d. condensar os conhecimentos básicos;
- e. diversificar as tarefas;
- f. planejar situações para recuperação;
- g. organizar e ligar uma aprendizagem a outra;
- h. promover reflexão sobre conhecimento;
- i. proporcionar tarefas cooperativas;
- j. instruir planejamento e cooperação.

Esse conjunto de ações proposto por Pozo³ faz com que o aprendiz passe a compreender os processos que envolvem a aprendizagem, na busca de recursos e tarefas que o motivem a aprender.

Na intermediação entre o mediador e o aprendiz, Frison⁹ define que "[...] o educador inicia o processo de auxiliar o sujeito a aprender melhor,

fazendo articulações e estabelecendo relações entre os saberes [...]”.

Ao mediador cabe a função de favorecer e construir estratégias que direcionem o aprendiz à sua tarefa, independente dos obstáculos que possa encontrar, trabalhando numa perspectiva de superação, que é inerente ao processo de construção do conhecimento. Nessa perspectiva, deve direcionar estratégias que levem o aprendiz à construção de seu próprio conhecimento, numa atitude ativa e coerente centrada na necessidade e na oportunidade de reflexão sobre o porquê e sobre a forma de fazer cada tarefa. Quando isso ocorre, a reflexão proporciona a construção da autorregulação, gerando a assimilação do processo pelo sujeito, muitas vezes, de forma des percebida.

A construção da autorregulação depende do desenvolvimento de competências que permitem ao aprendiz saber de forma realista o que necessita aprender, organizar, planejar e desenvolver, determinando objetivos e selecionando estratégias para a realização da atividade.

A autorregulação é um sistema auto-organizado que necessita cognição, emoção, motivação, objetivo e motivo para a ação. Sendo assim, o mediador deve implementar estratégias para estimular o aprender constante de formas diferenciadas, onde o aprendiz encontre a melhor forma 'de fazer' para superar os obstáculos. “De fato, poderíamos afirmar que ensinar é ajudar os alunos a identificar as diferenças entre suas formas de fazer, de pensar, de falar, de sentir e de valorizar [...]”¹⁰.

Para Veiga Simão¹¹, a autorregulação ocorre por meio de processos considerados como 'andaimes facilitadores da aprendizagem', constituindo-os em:

- a. acentuar passo a passo a realização da tarefa – o que fazer e sua contextualização, objetivando auxiliar o sujeito a construir a reflexão e seus guias pessoais;
- b. questionar, estimulando o sujeito à autorreflexão e ao diálogo, num movimento de argumentação e análise;
- c. levar o aprendiz à cooperação, através do partilhar com o outro as ações num movi-

mento de aprender recíproco, construindo estratégias pessoais para a aprendizagem;

- d. levar o sujeito a formular hipóteses, experimentar e confrontar resultados numa atitude investigativa na solução de problemas;
- e. analisar os procedimentos e reconhecimento da tarefa, valorizando o que foi realizado;
- f. apresentar registro do plano de trabalho, de forma a “controlar” o que foi realizado servindo como um plano individual de trabalho;
- g. produzir material portfólio como registro do desenvolvimento das ações realizadas mostrando o que foi produzido.

Para aprender, o mediador deve levar o aprendiz a compreender e experienciar a relação entre 'o que fazer', para alcançar o 'como fazer'. A Figura 2 demonstra as atitudes do mediador frente às ações de aprendizagem, para evitar erros que os aprendizes enfrentam na aprendizagem.

A partir das ações supracitadas o mediador promove ações cognitivas-comportamentais que levam à construção do conhecimento. Para Frison⁹, “as regulações são inerentes à construção do conhecimento e a passagem da regulação para a autorregulação se dá através de um processo ativo que envolve uma ação dinâmica, temporal, intencional, planejada e complexa”.

Quando o mediador identifica as dificuldades do aprendente passa a compreendê-las, necessitando modificar suas estratégias pedagógicas



Figura 2 – Atitudes do mediador frente às ações de aprendizagem. Adaptado de Sanmartí¹⁰.

para que o processo de aprendizagem ocorra, criando uma cultura que promova e valorize o "aprender a aprender". Essa construção pode ocorrer de forma conjunta, num grupo, ou na relação entre o mediador e o aprendiz, num movimento de internalização progressiva, gerando a construção do conhecimento.

O sujeito somente pode ser considerado autorregulado se conseguir desenvolver critérios internos que o ajudem a elaborar, executar atividades autodirigidas e independentes e que possibilite verificar seus avanços com base na ação e na realização.

O aprendiz em processo de autorregulação

A construção do conhecimento surge da capacidade de usar as informações que facilitam o aprender e a capacidade de se desenvolver na relação com o grupo através de interações para alcançar a construção cognitiva. Nessa relação de troca, a aprendizagem não ocorre somente na relação aprendiz-aprendiz, mas na relação mediador-aprendiz e aprendiz-mediador-aprendiz, onde o mediador tem o papel de apontar o caminho, a fim de se chegar ao ideal para aprender.

Desenvolver a habilidade de autorregulação depende do planejamento do tempo, onde o mediador e o aprendiz organizam e determinam um espaço na rotina para a realização de tarefas, independentemente da complexidade da atividade, a fim de promover a superação dos obstáculos.

Outra forma de aprender se caracteriza na interação com outro aprendiz que tenha mais experiência e se proponha selecionar, elaborar, discutir, pesquisar, organizar, sistematizar informações e tomar decisão do que o como vai aprender. Essa capacidade de analisar e escolher a melhor forma de aprender é resultado da experimentação de diversas situações que ocorrem no grupo, pois cada indivíduo tem uma forma própria para aprender.

A condição para aprender está na mudança da concepção do erro. É no desacerto que se busca a superação da aprendizagem. O erro é um ponto de partida para aprender, cabendo ao mediador mudar esse *status*, onde erro não é sinônimo de fracasso, tão pouco insucesso.

"Convém considerar que somente quem cometeu os erros pode corrigi-los, pois a função do professor é propor ações que ajudem os alunos a se autorregularem"¹⁰.

Autorregular e autoavaliar leva o aprendiz a um contato direto com sua dificuldade na busca da superação, sua autonomia. Ao mediador cabe proporcionar esse momento, pois o aprendiz nem sempre consegue autoavaliar-se de forma competente.

A autonomia na metacognição e autorregulação está vinculada ao desejo pessoal de integrar e organizar os próprios comportamentos, proporcionando um autogoverno sobre suas habilidades e competências para aprender.

A aprendizagem não ocorre de forma descontextualizada, pois o aprendiz caminha ao encontro do seu processo de crescimento. Para Frison⁹, "ela ocorre quando se consegue exercer alguma espécie de controle sobre a própria ação, sobre a busca de opções para conseguir metas em função de seus interesses e valores [...]".

Quando o sujeito é autônomo torna-se capaz de refletir conscientemente, resolve problemas e consegue fazer um diálogo consigo mesmo em relação a sua aprendizagem. Essa capacidade é uma competência que se constrói ao longo do processo, não é inata e nem se constitui sem ter uma intenção clara para que isso ocorra.

Nesse contexto, o educador e o aprendiz assumem um papel extremamente ativo onde ambos têm o compromisso e a responsabilidade no processo da autorregulação da aprendizagem. Quando ocorre o fracasso é necessário diagnosticar onde se encontra o problema, se no aluno ou no método utilizado pelo mediador. Se no aluno, este deve verificar sua rotina e as tarefas a serem realizadas na busca da superação das dificuldades; se no professor, este deve reorganizar seu planejamento e suas estratégias de ação.

Para Bonfiglio⁵, "aprender um conteúdo é perceber como ocorre a compreensão e o entendimento dos fenômenos metacognitivos, [...] considerando-se o conhecer sobre seu próprio conhecimento, conhecimento dos próprios processos cognitivos, e as formas de operação de

autorregulação e automonitoramento". O conhecimento prévio é determinante para o processo de aprendizagem, pois serve de alicerce para o movimento de assimilação e compreensão de conteúdos mais complexos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de compreender os mecanismos da aprendizagem envolve a metacognição e a autorregulação, pois estes possibilitam mudanças quanto à forma de aprender. O aprendiz não é um simples receptor de informações, mas agente ativo no processo da construção do conhecimento e o mediador é o facilitador do processo de aquisição do conhecimento.

Para que a autorregulação ocorra de forma eficiente, o sujeito envolvido deve estar engajado no processo, lidando com as variáveis contidas no movimento de aprender, onde a necessidade de aprender deve estar inserida nas ações humanas, tanto na cognição quanto na motivação.

A motivação está no processo de aprendizagem, pois provoca mudanças de comportamento em relação às possibilidades de aprender. A aprendizagem nem sempre é solitária, envolve a relação aprendiz-aprendiz, mediador-aprendiz

e aprendiz-mediador-aprendiz, muito embora o aprendiz seja o protagonista do saber, independente dos desafios que se depara.

O desafio está em ter consciência dessas possibilidades, promovendo a autonomia nas interações, saindo da prática controladora da aquisição dos conhecimentos, afinal o aprendente que se responsabiliza por seus processos de aprendizagem passa a ser seu próprio regulador, tirando do mediador a responsabilidade pelo sucesso ou insucesso do processo de aquisição do conhecimento.

Investir na promoção de estratégias de autorregulação da aprendizagem valoriza e estimula o desenvolvimento de habilidades e competências que promove o aprender e o reaprender. A aprendizagem ocorre pelo envolvimento de fatores cognitivos/metacognitivos, além das atividades que dependem de propostas e alternativas diferenciadas para estimular a superação de etapas já estabelecidas pelos processos de aprender.

Portanto, quando a metacognição está presente, o aprendiz reconhece suas potencialidades e/ou dificuldades, ultrapassando limites e obstáculos. O avanço está na tomada de consciência do saber e do não saber, num processo constante de autoavaliação para alcançar a autorregulação.

SUMMARY

Metacognition as learning process

The theory of metacognition and self-regulation as a facilitator of the learning process proposed in this paper aims to understand the cognitive components that involve learning. The research literature highlights the nature of the mediator role in the search for alternatives and solutions to resolve the present difficulties in the act of learning. Self-regulation becomes present from the moment the learner establishes a relationship between mediation motivation, the need to learn and overcome the challenge. This process proposes mechanisms and strategies to the learning needs of the learner in the form of scaffolding, aiming to overcome obstacles and manage their errors.

KEY WORDS: Apprentice. Learning. Autoregulation. Mediator. Metacognition.

REFERÊNCIAS

1. Fonseca V. Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica. Petrópolis: Vozes; 2008. p.183.
2. Grendene MVC. Metacognição: uma teoria em busca de validação [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal de Rio Grande do Sul; 2007. p.54.
3. Pozo JI. Aprendizizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Trad. Rosa E. Porto Alegre: Artmed; 2002. p.296.
4. Valle LER. Cérebro e aprendizagem. São Paulo: Tecmedd; 2004. p.133.
5. Bonfiglio SU. Autorregulação da aprendizagem: o caso do Colégio Salesiano Itajaí – SC/BR [Dissertação de Mestrado]. Asunción: Universidad del Cono Sur de las Américas – UCSA; 2010. p.131.
6. Beber B. Reeducar, reinserir e ressocializar por meio da educação à distância [Tese de Doutorado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007. p.146.
7. Figueira APC. Metacognição e seus contornos. Rev Iberoamericana de Educacion; 1994. p.21. Disponível em: <http://www.rieoei.org/deloslectores/446Couceiro.pdf>
8. Fialho FAP. Introdução às ciências da cognição. Florianópolis: Insular; 2001. p.344.
9. Frison LMB. Autorregulação da aprendizagem: atuação do pedagogo em espaços não escolares [Tese de Doutorado]. Porto Alegre: PUC-RS; 2006. p.282.
10. Sanmartí N. Avaliar para aprender. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.136.
11. Veiga Simão AM. A aprendizagem estratégica: uma aposta na autorregulação. Lisboa: Desenvolvimento Curricular. Ministério da Educação; 2004. p.11.

Trabalho realizado na Faculdade AVANTIS, Balneário Camboriú, SC, Brasil.

*Artigo recebido: 15/5/2014
Aprovado: 21/6/2014*

