

METACOGNIÇÃO E BANDA DE MÚSICA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

MARCO ANTONIO TOLEDO NASCIMENTO
Universidade Federal do Ceará - Campus de Sobral
marcotoledo@ufc.br

Grupo de Trabalho: O regente de orquestras, bandas e coros municipais, universitários e profissionais.

RESUMO: Este trabalho consiste na apresentação da primeira fase de um projeto de pesquisa em andamento realizado em cooperação internacional entre a Universidade Laval (Québec/Canadá), Universidade de Toulouse (França) e a Universidade Federal de Ceará (UFC) no Campus de Sobral. Este projeto tem por objetivo avaliar o impacto da aprendizagem do instrumento musical com estímulos à utilização de estratégias metacognitivas através do Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais (ECIM) em bandas de música. Financiado pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) este projeto defende a hipótese que é possível aplicar estratégias metacognitivas no Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais em bandas de música e em grupos instrumentais oriundos desta formação específica e obter resultados positivos no desenvolvimento musical dos aprendizes, de maneira similar às experiências realizadas no ensino individual de instrumento (Garcia e Dubé, 2012 e 2014). A primeira parte do projeto consistiu em uma pesquisa exploratória onde foram utilizados alguns procedimentos metacognitivos nos ensaios da Banda de Música do Curso de Música - Licenciatura da UFC em Sobral. A coleta de dados foi realizada através de formulários de auto-avaliação respondidos pelos integrantes da banda após a administração de estímulos metacognitivos pelos mediadores, e após a análise de execução de obras do repertório trabalhadas neste experimento. Esta primeira fase da pesquisa teve como objetivo elaborar e testar procedimentos de estímulos metacognitivos nestes ambientes de ensino e aprendizagem musical dialogando com informações da revisão de literatura no assunto. Os resultados desta fase colocaram em questão os pressupostos sobre o tema demonstrados anteriormente por Hallan (2001) e por Garica e Dubé (2012).

Palavras-chave: Metacognição. Banda de música. Ensino coletivo de instrumentos musicais.

INTRODUÇÃO

Metacognição é 'cognição sobre cognição', 'pensar sobre o pensamento', 'saber sobre o conhecimento', tornar-se 'consciente da consciência' e com habilidades de pensamento de ordem superior. O termo vem do radical meta, que significa 'além'. A metacognição pode assumir muitas formas; inclui o conhecimento sobre quando e como usar estratégias específicas para aprender ou para resolver problemas (Metcalfe, J., & Shimamura, A. p. 1994).⁴

4 Metacognition is "cognition about cognition", "thinking about thinking", "knowing about knowing", becoming "aware of one's awareness" and higher-order thinking skills. The term comes from the root word meta, meaning "beyond". Metacognition can take many forms; it includes knowledge about when and how to use particular strategies for learning or for problem-solving.



Desde a década de 70 do século XX, autores começam a inferir à Metacognição como um fator para a melhoria da aprendizagem, sendo John Flavell o seu maior expoente. No ensino da Música o estudo mais significativo sobre o assunto só aparece em 2001 com o artigo da professora Susan Hallan, demonstrando que os instrumentistas profissionais têm um raciocínio metacognitivo bem mais elevado do que os músicos iniciantes, demonstrando que o desenvolvimento metacognitivo se adquire com o tempo de prática no instrumento (HALLAN, 2001). Já Garcia e Dubé (2012) acreditam que o aprendizado da Música, assim como o aprendizado de línguas, pode ser estimulado através do desenvolvimento de um raciocínio metacognitivo aos iniciantes por meio de estratégias. Porém, observamos que, tanto o estudo de Hallan, quanto Garcia e Dubé, se referem ao ensino dito tradicional ou tutorial (um professor para um aluno), metodologia comum em escolas de música especializadas e/ou conservatórios. Por outro lado, observamos que as estratégias metacognitivas, apesar desta terminologia não estar explícita, já são utilizadas em publicações e métodos norte-americanos (Canadá e EUA) para o ensino de Música de forma coletiva, principalmente no que se refere às bandas de música escolares. Citamos aqui alguns exemplos como Battisti (2002 e 2011); Barden (2010), Jagow (2007) e toda a série de métodos Standard of Excellence da famosa editora Hall Leonard.

Apesar destas constatações, não foi encontrado em nossa revisão de literatura estudos atestando que o ensino de instrumento em contextos coletivos, com o uso de estímulos de estratégias metacognitivas, favoreça a tomada de consciência do próprio processo cognitivo do aprendiz, proporcionando ao músico iniciante uma aprendizagem mais eficaz e mais rápida na prática de um instrumento musical.

Com o objetivo de produzir conhecimento sobre este assunto nasce, sob a coordenação deste autor, o projeto de pesquisa intitulado “Metacognição e Banda de Música: estratégias aplicadas ao ensino de instrumentos de sopro”, sendo um projeto em cooperação internacional liderado pelo PesquisaMus⁵ (UFC/Sobral) e em colaboração com a Universidade Federal de Toulouse, através do LLA Creatis⁶ e com a Universidade Laval, através do Laboratório de Pesquisa em Percepção Auditiva e Didática Instrumental

5 Grupo de Pesquisa em Educação, Artes e Música, vinculado ao Curso de Música – Licenciatura da Universidade Federal do Ceará em Sobral (www.pesquisamus.ufc.br).

6 Laboratório de Letras, Linguagem e Artes, criado com a vocação de acolher doutorandos e pesquisadores interessados nas relações de suas disciplinas com os domínios das Letras, das Linguagens e das Artes (<https://lla-creatis.univ-tlse2.fr/accueil>).

(LaRFADI⁷). Este projeto tem por objetivo avaliar o impacto da aprendizagem do instrumento musical no contexto das bandas de música, onde estímulos à utilização de estratégias metacognitivas são utilizados através da metodologia de Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais (ECIM).

O texto em questão traz os resultados da primeira fase deste projeto, onde se verificou o uso de estratégias metacognitivas por parte dos participantes da “Banda do Norte⁸”, depois de estímulos para o desenvolvimento de tais estratégias.

METACOGNIÇÃO E MÚSICA

O conceito de metacognição foi definido por John Flavell⁹ (1976) que é considerado como pioneiro nas pesquisas sobre o tema. A metacognição trata do conhecimento que as pessoas têm sobre seus próprios processos cognitivos e a habilidade de controlá-los, seja monitorando, organizando, e/ou modificando-os para realizar objetivos concretos. A partir destes pressupostos podemos compreender a metacognição como uma habilidade de extrema importância, sobretudo no campo da Educação. No entanto, apesar dos estudos já empreendidos sobre a importância deste conceito para a aprendizagem, pouco sobre isso foi levado aos ambientes formais de ensino.

No fazer musical a realidade não se faz diferente, sendo a metacognição podendo ser utilizada para auxiliar os estudantes a entenderem sua melhor forma de aprender música. De acordo com Hallam (2001), as habilidades metacognitivas podem contribuir para que o desenvolvimento musical ocorra de uma forma mais eficaz, assim o indivíduo pode

Ser capaz de reconhecer a natureza e os requisitos de uma tarefa específica; identificar dificuldades particulares; possuir uma gama de estratégias para lidar com essas dificuldades; saber qual estratégia é apropriada para realizar cada tarefa; para monitorar o progresso em direção à meta. Se o progresso não é satisfatório, deve ser reconhecido e usado estratégias alternativas; avaliar os resultados da aprendizagem em contextos de desempenho e tomar medidas para melhorar o desempenho no futuro (HALLAM, 2001, p. 3).

7 Laboratório de Pesquisa em Percepção Auditiva e Didática Instrumental visa contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos ligados aos mecanismos e estratégias que favorecem o ensino e a aprendizagem da formação auditiva e de instrumentos musicais (<http://larfadi.oicrm.org/>).

8 Banda de Música do Projeto de Extensão do Curso de Música - Licenciatura da UFC em Sobral intitulado “Capacitação de Mestres de Banda” (<https://mestresdebandaufcsobral.wordpress.com>)

9 Psicólogo Americano com mais de 120 livros publicados é especialista no desenvolvimento cognitivo de crianças. Foi professor em diversas universidades americanas. É professor emérito da Universidade Stanford e membro da Academia Nacional de Ciências dos EUA.



Porém, vale a pena ressaltar que este estudo, um dos mais citados sobre o tema na área da música, não validou o uso das estratégias metacognitivas na aprendizagem. Foi um estudo que teve como objetivo medir o desenvolvimento de estratégias de metacognição no planejamento para o desempenho em músicos de nível iniciante a profissional, onde 77 músicos, divididos entre 22 profissionais e 55 novatos, foram entrevistados sobre as suas práticas com o instrumento musical. Como resultado, a Dra. Hallan conclui que os músicos profissionais demonstraram extensa metacognição em relação às suas preparações para o desempenho, abrangendo questões técnicas, interpretação e questões relativas à própria aprendizagem, concentração, planejamento, monitoramento e avaliação, enquanto os novatos não demonstraram uma relação estreita entre a metacognição e as habilidades técnicas necessárias para uma boa performance no instrumento. Concluiu-se então, que o desenvolvimento metacognitivo se adquire com o tempo de prática no instrumento.

Já Garcia e Dubé (2012) se interessaram em antecipar o desenvolvimento do raciocínio metacognitivo de alunos instrumentistas e propõem, para isso, estratégias pedagógicas que possam favorecer o desenvolvimento de habilidades metacognitivas. Esses autores acreditam que na música, o saber-fazer se adquire através do trabalho cotidiano no instrumento, e que a eficácia dentro dos momentos de estudo está condicionada às habilidades metacognitivas colocadas em prática pelo músico. Baseados no estudo supracitado de Hallan (2001), Garcia e Dubé salientam que os professores de instrumento são músicos experts, e que estes poderiam ajudar seus estudantes a desenvolverem habilidades metacognitivas, obtendo assim um estudo instrumental mais eficaz. Para isso, Garcia e Dubé desenvolveram, baseados nos estudos de Lafortune, Jacob e Hébert¹⁰, estratégias pedagógicas para a formação do músico instrumentista a serem estimuladas pelos próprios professores de instrumento. Esses professores farão o papel de Mediadores¹¹ atuando em três fases distintas, a saber: modelagem, prática guiada e prática autônoma (GARCIA e DUBÉ, 2012).

A modelagem corresponde a primeira etapa do processo de interiorização. Nesta etapa o professor oferece ao aluno um modelo para concluir uma determinada tarefa a partir de seus conhecimentos pessoais. Nesta fase, o professor verbaliza em alta voz sua abordagem mental ao mesmo

10 Lafortune, Jacob et Hébert. *Pour guider la métacognition*. Québec: Presses de l'université du Québec, 2000.

11 A mediação, segundo Doly (1997), trata-se da maneira de como o indivíduo expert em um determinado domínio organiza o meio físico e mental de um outro indivíduo menos experiente com o objetivo de este possa pensar, agir e construir melhor a sua identidade (p. 45).



tempo que ele executa a tarefa. O objetivo do professor é de deixar visível seu diálogo interior mostrando para o aluno as operações mentais que ele deve colocar em ação para realizar a atividade adequadamente.

Na prática guiada, o professor deve convidar o aluno a verbalizar, a sua maneira, como o mesmo deve proceder para realizar a tarefa ensinada na etapa anterior. Em seguida, com a utilização de perguntas e de incentivos, o professor ajuda o aluno a planejar a sua atividade, chamando atenção para os aspectos importantes para a melhor realização da tarefa. Depois, o professor deverá instigar o aluno a se auto avaliar e se autocorriger.

Por fim, temos na prática autônoma, o momento de estimular um diálogo interior quando a tarefa é realizada, bem como se questionar de forma pertinente sobre a realização da mesma. O estudante reproduz a interação realizada na etapa anterior (prática guiada), porém fazendo agora o papel simultâneo do expert e do aluno.

CONTEXTO E METODOLOGIA

O contexto escolhido para a aplicação desta pesquisa exploratória foi o Projeto de extensão “Capacitação de Mestres de Banda”. Este projeto começou suas atividades em 2012 e no ano de 2019 começará a sua oitava turma. Com o objetivo de formar e capacitar músicos oriundos das bandas de música da região norte do Estado do Ceará, incluindo os alunos do curso de Música – licenciatura da UFC em Sobral, este curso de capacitação já atendeu, de forma totalmente gratuita, mais de trezentas pessoas. Hoje, o projeto recebe o apoio da Secretaria de Cultura Artística da UFC e da diretoria do Campus da UFC em Sobral¹².

Para participar do referido projeto de extensão os inscrites devem pertencer ou ter pertencido aos quadros de alguma banda de música da região e/ou, para os acadêmicos do Curso de Música da UFC em Sobral, ter cursado ou estarem cursando a disciplina de prática instrumental Sopros. Em ambos os casos, os integrantes devem ter um conhecimento de leitura de partitura e praticar algum instrumento de sopro ou percussão utilizado nas bandas de música.

A aplicação da pesquisa que dá origem a este texto começa no semestre 2018.1 com uma palestra sobre a metacognição e didática instrumental, e logo após isso começam os ensaios da “Banda do Norte”, grupo formado

¹² <https://mestresdebandaufcsobral.wordpress.com/>

pelos participantes do projeto, incluindo bolsistas e professores. Participam da equipe de formadores deste projeto de extensão, além do autor deste texto, que exerce a função de regente titular e coordenador pedagógico, dois professores do curso de música da UFC/Sobral, uma professora do IFCE em Sobral e um graduado em música.

Utilizar-se como metodologia o Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais (ENECIM) cujos encontros recebem a nomenclatura de Ensaio-aula, onde cada aula coletiva funciona como um ensaio e se treina a execução de uma peça. Os saberes a serem ministrados são, de acordo com a necessidade e/ou dificuldade, disseminados simultaneamente com o ensaio pelo regente (chamado de professor/regente), auxiliado pelos outros professores ou mesmo por outros participantes integrantes da banda. Assim, os primeiros encontros foram consagrados para exercícios de afinação e dinâmica, bem como, na execução de peças conhecidas para a maioria dos integrantes, com ênfase para os dobrados. Esta fase teve como objetivo equalizar e ambientar o som do novo grupo.

Depois desta fase inicial foi escolhido um repertório de certa forma “novo” para os participantes, onde as peças continham certos elementos que pudessem trazer alguma dificuldade na execução instrumental. Começamos com a peça Skyfall¹³ (grade 2-3)¹⁴ de andamento lento (mínima = 76 bpm). Os conteúdos elencados para o trabalho foram identificados pelas seguintes dificuldades encontradas pelo grupo, a saber: a) problemas de andamento, atrasos recorrentes principalmente em partes onde a dinâmica estava em pp ou ralentando ocorridos quando a maioria das vozes executavam notas longas (ex. comp. 55 a 58); b) falta de precisão nos ataques, principalmente nos *Sforzando* e nos fortíssimos seguidos por piano súbito; c) notas longas, onde o valor executado era às vezes diferente do que o determinado na partitura, e d) problemas de afinação perceptíveis em alguns momentos específico.

Visando a solução dos problemas supramencionados a partir da utilização de estratégias metacognitivas, seguimos as orientações de Garcia e Dubé (2012 e 2014), onde o professor/regente e uma das professoras do projeto fizeram o papel de mediadores nas três fases pré-estabelecidas: modelagem, prática guiada e prática autônoma (GARCIA e DUBÉ, 2012).

13 Adele Adkins e Paul Epworth, com arranjo para banda de Johnnie Vinson.

14 As editoras americanas utilizam o termo grade para indicar o nível de dificuldade dos arranjos, indo de grade 1 para o nível mais fácil, até grade 5 para o nível de elevada dificuldade. No caso de 2-3, indica um nível de dificuldade intermediário entre os níveis 2 e 3.



Na modelagem os mediadores ofereceram soluções para os problemas de execução elencados acima, e durante os ensaios tais soluções foram testadas. Essas soluções eram verbalizadas em voz alta e resolvidas pelos professores. Para a prática guiada, após o trabalho com as soluções propostas no ensaio, o professor/regente estimulou os músicos de cada naipe¹⁵ a verbalizar, a sua maneira, o procedimento que eles achavam mais adequado para a execução correta do trecho que apresentava problemas. Em seguida, como orientado por Garcia e Dubé (2014), os mediadores utilizaram-se de perguntas e de incentivos como forma de ajudar os alunos a planejar a sua atividade, chamando atenção para os aspectos importantes para uma melhor execução dos trechos. Após isso, o naipe executava o trecho trabalhado e o professor/regente solicitava uma autoanálise do naipe e uma autocorreção, caso houvesse necessidade. Esse último procedimento foi realizado também com a banda completa.

Para a realização da última fase do treinamento metacognitivo sugerido por Garcia e Dubé, chamada de prática autônoma, foi primeiramente demandado como tarefa de casa aos participantes do projeto o preenchimento de um formulário¹⁶ visando estimular um diálogo interior e o questionamento sobre a melhor maneira de se estudar a peça *Skyfall*. Neste formulário o participante deveria descrever as suas próprias sugestões de estratégias para uma boa execução da peça. O formulário também continha uma parte onde deveria ser indicado o tempo utilizado em casa para o trabalho com a música em questão, além de um trecho destinado para a auto-avaliação de seu desenvolvimento na preparação desta música durante a semana.

No encontro da semana seguinte o professor/regente lia em voz alta o conteúdo de cada formulário¹⁷ respondido solicitando, após a leitura de cada um, que o participante descrevesse com exemplos práticos o que havia sido relatado no formulário.

15 Na banda de música o naipe é a divisão dada por família de instrumentos, por exemplo o naipe de saxofones, o naipe de clarinetas, de trompetes, de percussão, etc.

16 O formulário utilizado foi baseado no livro *Practice and Reflection in Band and Orchestra: maximizing Student Performance*. San Diego: Kjos Music Press, 2010, de Wendy Barden. Apesar de não estar especificado em nenhuma parte do livro o nome metacognição, encontramos diversas indicações reflexivas em modelos de diários de bordo, nomeado pela autora de formulários. Estes formulários possuem objetivos muito similares aos propostos por Garcia e Dubé (2012). Verificamos, ainda, que a Dra. Barden é co-autora e colaboradora de diversos métodos americanos de ensino coletivo de instrumentos musicais, entre eles, o *Standard of Excellence*.

17 Dos 25 integrantes da Banda, 10 membros não responderam ao questionário, incluindo o professor/regente e a uma das professoras, pois dois últimos estavam encarregados de exemplificar as estratégias metacognitivas.



Este mesmo procedimento de estratégias pedagógicas de Garcia e Dubé, incluindo o formulário, foi repetido com as peças no *Shape Of You*¹⁸, grade 3 e Inúbia de Caboclinho¹⁹, esta sem indicação de dificuldade, por se tratar de um arranjo brasileiro. As maiores dificuldades encontradas foram as células rítmicas, bem como as superposições dessas células pelos diversos naipes, causando um problema sistemático de sincronização. Como solução, foi realizado primeiramente, uma reflexão sobre a construção dos ritmos e de suas matrizes históricas e culturais. Após isso, foi sugerido pelos professores o trabalho de subdivisão aliado ao movimento corporal, visando a independência rítmica. Nesses exercícios os participantes deveriam executar as diferentes divisões rítmicas da música ao mesmo tempo, utilizando partes diferentes do corpo, guiados primeiramente pelo áudio da música (no caso de *Shape of You*) e pelo ritmo da caixa-clara e/ou congas (no caso do ritmo do caboclinho). Posteriormente se executou, ainda com o corpo, as células rítmicas somente com o auxílio do metrônomo. O trabalho efetuado trouxe resultados extremamente positivos para o ensaio e posteriormente para a execução da peça com a banda completa, inclusive em apresentações públicas.

EXPERIMENTO

Para mensurar o aprendizado metacognitivo das atividades do grupo, foi elencada uma peça já estudada, no caso a "Inúbia de Caboclinho". Após passarmos um período de três semanas sem a realização de ensaios, devido ao recesso do meio do ano, o professor/regente solicitou que o grupo ensaiasse essa peça. Diferentemente das vezes anteriores, o professor/regente agiu somente como regente, sem utilizar de nenhum procedimento pedagógico. Apenas foi dado um tempo estipulado de trinta minutos, aproximadamente, para que os músicos se lembrassem das estratégias utilizadas no último ensaio. Após esse tempo e várias tentativas, a música não foi executada a contento devido à reprodução dos mesmos problemas identificados em sua primeira execução. Após os participantes serem indagados sobre as estratégias utilizadas para treinarem a execução, foi identificado que os mesmo não utilizaram nem as estratégias realizadas anteriormente e também não utilizaram novas estratégias, mas sim, a estra-

18 Composta por Ed Sheeran e colaboradores, com arranjo para banda de Matt Connaway.

19 Música de César Guerra-Peixe com arranjo para banda de Adeline Stervinou.



tégia de ensaio e erro, ou seja, como eles sempre fizeram antes de estarem participando do ambiente do projeto em questão.

A hipótese esperada era que os participantes, depois de terem treinado a utilização das estratégias metacognitivas iriam, mesmo após três semanas, refletir sobre o seu próprio funcionamento cognitivo em relação com um ato passado, como sugere Noël (2016).

RESULTADO

Com este estudo, concluiu-se que não houve um desenvolvimento metacognitivo dos participantes em relação à preparação para o desempenho das peças trabalhadas. Ressaltamos que o menos experiente do grupo tinha mais de quatro anos de prática instrumental e vários componentes são profissionais, incluindo regentes e professores de música. Esse fato contraria a afirmação de Hallan (2001), que os músicos profissionais devido ao tempo de prática no instrumento demonstraram extensa metacognição.

Constatamos, ainda, que mesmo utilizando os estímulos de estratégias pedagógicas sugeridas por Garcia e Dubé (2012 e 2014) para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, os participantes não conseguiram por em prática essas estratégias para resolver um problema técnico sem o auxílio do professor/regente, mesmo que a resolução para problemas similares tenha ocorrido há algumas semanas anteriores e com uma mesma peça já trabalhada com estratégias metacognitivas.

Não podemos deixar de ressaltar os limites de tal estudo, principalmente pelo fato de não termos verificado de forma científica a qualidade da aplicação de estímulos metacognitivos efetuados pelos mediadores. Não obstante, dado aos fatos supramencionados, sugerimos que estudos mais aprofundados sejam efetuados para dirimir as muitas dúvidas que ainda existem sobre o tema. Qual seria a definição de um expert ou profissional em música? Nos parece que a definição utilizada por Hallan (2001) é mais centrada ao músico com uma formação ocidental europeia. Sendo assim, podemos nos basear neste estudo para os casos do Brasil ou mesmo no norte do Estado do Ceará? Ou ainda, por que as estratégias pedagógicas aplicadas para o desenvolvimento da metacognição não surtiram o efeito esperado neste estudo como foi o caso da pesquisa realizada no Canadá conforme demonstrado por Garcia e Dubé (2012 e 2014)?

REFERÊNCIAS

- BARDEN, Wendy. *Practice and Reflection in Band and Orchestra*: maximizing Student Performance. San Diego: Kjos Music Press, 2010.
- BATTISTI, Frank, L. *The Winds of Change*. Galesville: Meredith Music Publication, 2002.
- _____. *The Winds of Change: the new millennium*. Galesville: Meredith Music Publication, 2012.
- DOLY, A. M. *Métacognition et médiation*. Auvernia: CDP, 1997.
- FLAVELL, J. H. Metacognitive aspects of problem solving. In: L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (p. 231-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1976.
- GARCIA, Malinalli P; DUBÉ, Francis. Stratégies pédagogiques visant le développement des habiletés métacognitives du musicien en formation afin d'optimiser l'efficacité de ses pratiques instrumentales. In: *La Revue musicale OICRM*. Volume 1, n° 1. Montreal, 2012.
- _____. Estrategias Pedagógicas para Desarrollar las Habilidades Metacognitivas del Alumno de Instrumento con el Fin de Maximizar la Eficacia de sus Prácticas Instrumentales. In: *Revista Internacional de Educación Musical*. Nº2, jul. 2014.
- HALLAM, S. (2001). *The development of metacognition in musicians*: Implications for education. In: *British Journal of Music Education*. March 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/231961083_The_Development_of_Metacognition_in_Musicians_Implication_for_Education> Acesso em: 07 abr. 2018.
- JAGOW, Shelley. *Teaching Instrumental Music*: developing the complete band program. Galesville: Meredith Music Publication, 2007.
- METCALFE, J., & SHIMAMURA, A. P. *Metacognition: knowing about knowing*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.
- NOËL, Bernadette. D'une approche exploratoire à un modèle opératoire de la métacognition. In: *De la métacognition à l'apprentissage autorégulé*. Bernadette Noël et Sylvie C. Cartier (org.). Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2016.