

USO DO QUESTIONÁRIO MSLQ NA AVALIAÇÃO DA MOTIVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE BIOLOGIA, FÍSICA E MATEMÁTICA

USE OF THE MSLQ QUESTIONNAIRE TO ASSESS MOTIVATION AND LEARNING STRATEGIES IN BIOLOGY, PHYSICS, AND MATHEMATICS OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Daniel Fábio Salvador¹

Luiz Gustavo Ribeiro Rolando²

Débora Batista de Oliveira³

Roberta Flavia Ribeiro Rolando Vasconcellos⁴

Resumo

A motivação e o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem são os principais aspectos associados à aprendizagem autorregulada, contribuindo de forma direta para o desempenho acadêmico dos estudantes. Este trabalho apresenta os resultados obtidos na avaliação da motivação e estratégias de aprendizagem de estudantes do ensino médio de Biologia, Física e Matemática em uma escola pública do município de São Gonçalo, Rio de Janeiro. O trabalho apresenta, também, a versão traduzida e adaptada para uso na educação básica do questionário de estratégias de motivação para aprendizagem (MSLQ), um dos principais instrumentos validados e utilizados na literatura. São apresentados os escores médios obtidos para os 15 constructos do questionário para estudantes de ensino médio de Biologia, Física e Matemática, a fim de servir como valor inicial de referência para avaliações de motivação e estratégias de aprendizagem. Observou-se diferenças significativas principalmente para os constructos da seção de motivação entre as turmas de estudantes de uma mesma escola e disciplina. O instrumento apresenta bom potencial para uso em pesquisas, avaliações e intervenções no contexto da educação básica brasileira.

Palavras chave: Motivação. Aprendizagem autorregulada. Questionário MSLQ.

Abstract

Motivation and learning strategies are the major aspects associated with associated with self-regulated learning and directly impact academic performance of the students. This work presents a translated and adapted version for use in the Brazilian basic education of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, one of the main valid instruments available. Presents also the average scores obtained in each one of its 15 constructs for high school students for Biology, Physics and Mathematics, in order to serve as initial value for motivation and learning strategies assessments. Significant differences were observed mainly for the constructs of the section of motivation between the classes of students of the same school and discipline. The instrument has great potential use in research, evaluations and interventions in the context of Brazilian basic education.

Key words: Motivation. self-regulated learning. MSLQ.

¹ Fundação Cecierj

² Laboratório de Avaliação em Ensino e Filosofia das Biociências, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil

³ Universidade Federal Fluminense.

⁴ Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências da Educação Básica. Unigranrio

Introdução

A área de ensino de ciências tem recebido inúmeras propostas de transformação ao longo das últimas décadas (VILLANI et al. 2009). As alterações propõem mostrar a Ciência como um conhecimento que possibilita a compreensão do mundo e suas transformações, reconhecendo o homem como parte do universo, atuando como indivíduo e cidadão.

Até os anos 60, o ensino de Ciências passou por uma longa fase em que a ciência era apresentada como neutra, onde o importante eram os aspectos lógicos da aprendizagem. A qualidade do ensino era definida pela quantidade de conteúdos conceituais transmitidos. Nos anos seguintes valorizou-se a participação do aluno no processo de aprendizagem do método científico por meio de atividades práticas realizadas em laboratório. Na década de 70, a crise econômica mundial e os problemas relacionados ao desenvolvimento tecnológico fizeram surgir no ensino de Ciências um movimento pedagógico que ficou conhecido como “ciência, tecnologia e sociedade” (CTS). Essa tendência no ensino é importante até os dias de hoje, pois leva em conta a estreita relação da ciência com a tecnologia e a sociedade, aspectos que não podem ser excluídos de um ensino que visa formar cidadãos. Nos anos 80, a atenção passou a ser dada ao processo de construção do conhecimento científico pelos estudantes. Inúmeras pesquisas foram realizadas nesse campo e o modelo de aprendizagem por mudanças conceituais, núcleo de diferentes correntes construtivistas, é hoje bem aceito pela maioria dos pesquisadores (KRASILCHIK, 1992; 2000).

Porém, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apontam críticas a esse modelo e enfatizam a necessidade de reorientar as investigações para além das concepções dos alunos, considerando que a construção do conhecimento científico tem exigências relativas aos valores humanos, à construção de uma visão de Ciência e suas relações com a Tecnologia e a Sociedade (BRASIL, 2000). Segundo os PCN, são procedimentos fundamentais, em Ciências Naturais, aqueles que permitem a investigação, a comunicação e o debate de fatos e ideias. A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações através de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem. Os conteúdos não devem ser tratados como assuntos isolados e sim em blocos temáticos que permitam abordar conteúdos de importância local e fazer conexão entre conteúdos dos diferentes blocos, áreas e temas transversais (BRASIL, 2000). Ou seja, o ensino de Ciências precisa estar voltado para a criação de estímulo à aprendizagem autônoma e investigativa, na qual o estudante está no centro do

processo educacional e a Ciência torna-se instigante e surpreendente, ao invés da memorização de conceitos pré-definidos.

A partir dessa perspectiva, iniciativas educacionais precisam considerar os fatores relacionados à motivação e ao engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. A motivação é fundamental para o processo e sucesso na aprendizagem, sendo ela peça chave e determinante no contexto escolar, pois sem motivação não há aprendizagem efetiva. A motivação e os mecanismos associados a ela contribuem de forma direta para o processo de aprendizagem, por consequência, para o desempenho acadêmico dos estudantes. Quando aprendizes estão motivados, eles tendem a utilizar mais estratégias cognitivas e metacognitivas (WATSON et al., 2004; CREDÉ; PHILLIPS, 2011). Além disso, a motivação estimula os estudantes a persistir diante de novos desafios de aprendizagem, fazendo-os encontrar estratégias para a resolução de problemas (Miranda e Bahia, 2005). Estudantes que se engajam na aprendizagem autorregulada são definidos como participantes ativos da sua aprendizagem do ponto de vista metacognitivo, motivacional e comportamental (ZIMMERMAN, 1990).

Pesquisadores da área de educação que trabalham do ramo da psicologia cognitiva investigam fenômenos como o pensamento do professor, processos de aprendizagem do estudante, bem como a motivação para aprender através de questionário de autorreflexão que são respondidos por indivíduos (GALL et al., 2003). As pesquisas sobre autorregulação da aprendizagem e performance acadêmica emergiram a mais de três décadas na área psicologia cognitiva com o foco em responder como os estudantes se tornam confiantes e dominam seu próprio processo de aprendizagem (ZIMMERMAN, 2008). Desde então, diversas pesquisas apresentaram instrumentos e formas de avaliação da aprendizagem autorregulada (em inglês *Self-regulated learning*, SRL). A SRL se refere os processos de auto direcionamento e auto crenças que habilitam os aprendizes a transformar suas habilidades mentais, tais como a capacidade de expressão oral e verbalização, em uma habilidade acadêmica, por exemplo, a escrita formal. Ou seja, a SRL é vista como o processo proativo do estudante em adquirir suas habilidades acadêmicas, tais como estabelecer metas, selecionar estratégias efetivas de aprendizagem, administrar seus estudos, realizar metacognição e possuir hábitos eficazes para o sucesso acadêmico.

No que tange à educação básica, a possibilidade de entender e diagnosticar as estratégias de autorregulação da aprendizagem e as motivações para aprender dos estudantes é considerado um importante mecanismo de intervenção para o professor de Ciências em sala de aula. Entretanto, até então, poucos são os instrumentos de avaliação da SRL propostos na literatura

que apoiam o professor e pesquisadores na difícil tarefa de diagnosticar e intervir junto aos estudantes, quanto às suas estratégias e motivações para aprender.

Especificamente para a SRL, alguns instrumentos para a avaliação dos constructos metacognitivo, motivacional e comportamental vêm sendo desenvolvidos desde os anos 80. Alguns exemplos são o *Learning and Study Strategies Inventory* (LASSI) (WEINSTEIN; SCHULTE; PALMER, 1987), um inventário de estratégias de aprendizagem para os estudantes com foco em melhorar suas práticas de estudo; o questionário de autorreflexão *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) (PINTRICH et al., 1993) e o protocolo de entrevistas semiestruturadas *Self-Regulated Learning Interview Scale* (SRLIS) (ZIMMERMAN; MARTINEZ-PONS, 1986). No que se refere à motivação e estratégias de aprendizagem, o instrumento *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) tem se destacado na literatura internacional já tendo sido aplicado em diversos contextos e níveis educacionais (CREDÉ; PHILLIPS, 2011).

O MSLQ é um instrumento baseado em uma visão cognitivista geral que foca habilidades de estudo, motivações e estratégias de aprendizagem, considerando o estudante capaz de identificar e refletir sobre seu modo de pensar e estudar (PINTRICH et al., 1991, PINTRICH; GROOT, 1990). Ele é resultado de uma linha de pesquisa em Psicologia e Educação da Universidade de Michigan nos Estados Unidos cujo foco é investigar e identificar motivações e estratégias de aprendizagem de alunos universitários a partir da mensuração da SRL (SCHRAW ; DENNINSON, 1994). As propriedades psicométricas do MSLQ foram avaliadas por meio de testes de confiabilidade e validade estatísticas para os 15 diferentes constructos do questionário e publicadas por Pintrich et al. (1991) e Pintrich et al. (1993). A versão final do questionário foi o produto diversos anos de estudos, ajustes e adequações para mensuração dos diferentes constructos associados à aprendizagem autorregulada.

Rotgans e Schmidt (2008) em uma validação transcultural do MSLQ no contexto de estudantes ao final do ensino médio de Singapura também validaram estatisticamente todos os constructos do questionário usando análise fatorial confirmatória. Eles obtiveram resultados de validação estatística semelhantes aos obtidos nos estudos originais realizados por Pintrich et al. (1991, 1993). A literatura também vem relatando outros estudos de adaptação, tradução e validação desse questionário para outras culturas (LIU; LIN, 2010; NAUSHEEN, 2016).

Na língua portuguesa já houve o uso de versões do MSLQ para alunos do ensino superior de engenharia (MELO et. al. 2006), enfermagem (SANTOS; PINHEIRO, 2010) e para formandos da Força Área Portuguesa (BÁRTOLO-RIBEIRO et. al. 2010). No Brasil, o primeiro relato de tradução e uso foi feito por Ruiz (2005) que aplicou o MSLQ com estudantes de nível superior da área de administração. Gomes (2014) também traduziu o MSLQ e o aplicou com

estudantes de administração brasileiros. Até o momento, não foi encontrada na literatura uma aplicação do MSLQ com estudantes da educação básica no contexto brasileiro.

O MSLQ está entre os principais instrumentos disponíveis na literatura internacional para mensurar motivação e estratégias de aprendizagem em contexto escolar, porém com maior foco para o nível superior. Estudos que validem sua utilização para uso com instrumento de diagnóstico, pesquisa e intervenção na educação básica são de grande valia e trarão grande contribuição para apoiar melhor os estudantes na promoção de uma aprendizagem mais ativa e autorregulada.

Outras justificativa para realização de pesquisas com esse instrumento na educação básica brasileira o uso do MSLQ tem muitas vezes se restringido como um preditor de performance acadêmica, sem avaliações mais específicas que levem em consideração o contexto acadêmico e social dos respondentes do questionário, algo implícito na visão sócio cognitiva da aprendizagem. Uma exceção a esses trabalhos é o artigo de Rotgans e Schmidt (2009) que utilizou o MSLQ para estudar em que extensão a aprendizagem autorregulada é dependente de contextos específicos. Os resultados mostraram que a SRL é uma disposição mais associada ao aprendiz do que ao contexto específico da aprendizagem, apesar de sofrer influências do contexto social no qual o estudante está inserido.

Assim, o presente artigo tem como objeto apresentar a versão traduzida e adaptada do instrumento MSLQ, com vistas ao seu potencial uso em avaliações e intervenções no contexto da educação básica brasileira. Objetiva, ainda, divulgar os escores médios obtidos para cada um dos constructos previstos no questionário, a fim de servir como valor inicial de referência para a motivação e estratégias de aprendizagem de estudantes de ensino médio de Biologia, Física e Matemática.

Metodologia

Participantes do estudo

Os participantes do presente estudo foram 170 alunos de ensino médio de uma escola pública localizada em área urbana do município de São Gonçalo, estado do Rio de Janeiro no ano de 2011. Segundo o sendo do IBGE 2010 o município de 247,709 km² tinha uma população de 999.728 habitantes com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM, 2010) de 0,739. O total de alunos matriculados era de 102.390 no Ensino Fundamental e 26.515 no Ensino Médio (<http://cod.ibge.gov.br/2VD04>).

Os participantes do estudo eram de seis diferentes turmas do ensino regular, selecionadas aleatoriamente na escola. Duas turmas do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, todas do turno da

manhã com idade entre 16 a 19 anos. Durante a coleta dos dados foi solicitado a todos os estudantes que lessem e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), havendo 100% de adesão a pesquisa em todas as turmas. Foi assinado também um termo de autorização para realização da pesquisa junto a direção da escola, com aprovação junto a rede pública de ensino.

Instrumento de coleta

O instrumento escolhido para a avaliação da aprendizagem autorregulada foi o questionário MSLQ. Foi utilizada a versão original e completa apresentada por Pintrich et al. (1991), que é composta por 81 assertivas. O MSLQ é composto por 2 seções. A primeira seção sobre motivação consiste em 31 assertivas, agrupadas em 6 constructos. A seção estratégias de aprendizagem é subdividida em duas seções: estratégias de aprendizagem (cognitivas e metacognitivas) e administração do estudo. A seção estratégias cognitivas e metacognitivas possui 31 assertivas, que correspondem a 5 constructos. A seção administração do estudo possui 19 assertivas, que correspondem a 4 constructos.

O estudante responde cada uma das assertivas assinalando sua resposta entre sete possíveis. Essas possibilidades correspondem a uma escala do tipo Likert de sete pontos, que vai de “Nada verdadeiro para mim”, até “Muito verdadeiro para mim”. Ao total, são avaliados 15 constructos. A descrição de cada seção com seus respectivos constructos se encontra a seguir.

Constructos da seção de motivação: 1) Orientação a metas intrínsecas; 2) Orientação a metas extrínsecas; 3) Valorização da atividade; 4) Controle de aprendizado; 5) Auto eficácia para aprendizado; 6) Ansiedade em testes.

A seção de motivação refere-se à motivação do estudante para a disciplina, confiança em ter um bom desempenho na escola e à sua ansiedade ao realizar provas.

Constructos da seção de estratégias de aprendizagem (cognitivas e metacognitivas): 7) Ensaio (memorização) 8) Elaboração; 9) Organização; 10) Pensamento crítico; 11) Autorregulação metacognitiva.

A seção de estratégias de aprendizagem (cognitivas e metacognitivas) está associada a percepção que os estudantes possuem dos diferentes tipos de habilidades de estudo e estratégias de aprendizagem utilizados para essa disciplina.

Constructos da seção de administração do estudo: 12) Tempo e ambiente de estudo; 13) Administração de esforços; 14) Aprendizado em pares; 15) Busca por ajuda.

Já a seção de administração do estudo avalia a percepção do estudante em relação ao seu planejamento e esforço para fazer as tarefas escolares, mesmo quando diante de desafios, além da

sua visão sobre a aprendizagem colaborativa e busca por suporte durante o processo de aprendizagem.

Cada um dos 15 constructos apresentados acima é composto por um conjunto de frases afirmativas (itens). Por exemplo, o constructo “Orientação a metas intrínsecas” é composto por quatro assertivas. O escore do estudante para esse constructo será a média aritmética obtida nessas frases. Algumas assertivas foram escritas negativamente. Elas são chamadas de questões reversas, portanto o escore desses itens é computado reversamente. Então, em um item reverso, o valor do estudante que marcou “3” no questionário é computado na média como “5”; “1” se torna “7”, “2” se torna “6” e “4” continua “4” (Pintrich et al., 1991). A tabela descritiva das 81 assertivas que compõem cada constructo e seção do questionário está apresentada no Anexo 1 desse artigo.

Descrição do processo de tradução e adaptação

Apesar de já existir outras traduções e validações do questionário para língua portuguesa (RUIZ, 2005; SANTOS, 2008), essas foram realizadas para uso com estudantes da educação superior, além de realizarem uma generalização das assertivas para servir como resposta as disciplinas do seu curso, ao invés de focalizar em uma disciplina ou conteúdo específico conforme originalmente publicado Pintrich et al. (1991). Dessa forma, foi realizada uma nova tradução e adaptação partindo diretamente do questionário original. A tradução da versão original do MSLQ, da língua inglesa para a portuguesa, foi realizada por um tradutor com formação em língua inglesa. Durante a tradução inicial procurou-se ser o mais fiel possível nas intenções propostas pelos autores originais. Procurou-se, também, manter a consistência da tradução durante todas as 81 assertivas do questionário. O texto foi revisado por um comitê composto por 3 docentes e pesquisadores em Ensino de Ciências, os quais trouxeram sugestões sobre a adaptação do vocabulário de cada assertiva, a fim de aproximar os termos empregados àqueles utilizados no contexto da educação básica no Brasil.

Após discussão realizada entre o tradutor e os especialistas, realizou-se um teste piloto com 5 estudantes de ensino médio, a fim de avaliar o entendimento das assertivas propostas. Os estudantes foram entrevistados após responderem o questionário. Foram feitas perguntas sobre o entendimento que eles tiveram para cada uma das 81 assertivas do questionário. Nesse momento, foram verificadas potenciais fragilidades do questionário em relação a sua tradução para a língua portuguesa. As sugestões resultantes desse processo foram então incorporadas à versão brasileira do MSLQ traduzida e adaptada para o contexto da educação básica, publicada pela primeira vez em anexo a esse artigo (Quadro 1).

Quadro 1 - Versão final do Questionário de estratégias de motivação para aprendizagem (MSLQ) na língua portuguesa adaptado para educação básica

- 1- Numa matéria como essa, eu prefiro materiais de estudo que realmente me desafiam, assim aprenderei novas coisas.
- 2- Se eu estudar da forma apropriada, então serei capaz de aprender o material de estudo desta disciplina.
- 3- Quando eu faço um teste, eu penso o quanto eu me saio mal em comparação aos outros estudantes.
- 4- Eu acho que serei capaz de usar o que aprendi nesta disciplina em outras disciplinas.
- 5- Eu acredito que ganharei uma ótima nota nesta matéria.
- 6- Tenho certeza de que posso entender o mais difícil material de estudo apresentado nas leituras para esta disciplina.
- 7- Conseguir uma boa nota nesta matéria é a coisa mais satisfatória para mim agora.
- 8- Quando eu faço um teste, penso nas questões das outras partes do teste que não consigo responder.
- 9- A culpa é somente minha se não aprender o material de estudo nesta disciplina.
- 10- É importante para mim aprender o material de estudo nesta matéria.
- 11- A coisa mais importante para mim agora é melhorar a minha média geral, portanto, minha principal preocupação nessa matéria é conseguir uma boa nota.
- 12- Tenho certeza que posso aprender conceitos básicos ensinados nesta disciplina.
- 13- Se puder, eu quero obter notas melhores nesta matéria que a maioria dos outros estudantes.
- 14- Ao fazer testes, eu penso nas consequências de não ir bem.
- 15- Tenho certeza de que posso entender o material de estudo mais complexo apresentado pelo professor nesta disciplina.
- 16- Numa matéria como essa, eu prefiro o material de estudo que desperte a minha curiosidade, mesmo que seja difícil de aprender.
- 17- Eu estou muito interessado no conteúdo desta disciplina.
- 18- Se eu me esforçar o suficiente, então eu entenderei o material de estudo desta disciplina.
- 19- Eu fico ansioso e preocupado quando faço uma prova.
- 20- Tenho certeza que posso fazer um bom trabalho nas tarefas e testes nesta disciplina.
- 21- Eu espero ir bem nessa matéria.
- 22- A coisa mais satisfatória para mim nesta disciplina é tentar entender o conteúdo da forma mais completa possível.
- 23- Eu acho que o material de estudo nesta matéria é útil para eu aprender.
- 24- Quando tenho oportunidade nesta matéria, eu escolho realizar tarefas de onde eu possa aprender, mesmo que elas não garantam uma boa nota.
- 25- Se eu não entender o material de estudo, é porque eu não me esforcei o suficiente.
- 26- Eu gosto dos assuntos abordados desta disciplina.
- 27- Entender os assuntos abordados desta disciplina é muito importante para mim.
- 28- Eu sinto meu coração batendo rápido quando eu faço uma prova.
- 29- Tenho certeza que posso dominar as habilidades ensinadas nesta matéria.
- 30- Eu quero ir bem nessa matéria porque é importante mostrar minha capacidade para minha família, meus amigos, meu chefe, ou outros.
- 31- Considerando a dificuldade desta disciplina, o professor e minhas habilidades, eu acho que irei bem nessa matéria.
- 32- Quando eu estudo as leituras para esta disciplina, eu faço tópicos do material para me ajudar a organizar minhas ideias.
- 33- Durante o período das aulas eu perco pontos importantes com frequência, porque estou pensando em outras coisas.
- 34- Quando estudando para esta disciplina, eu geralmente tento explicar o conteúdo para um colega ou amigo.
- 35- Eu estudo normalmente num lugar onde eu possa me concentrar nos estudos.
- 36- Quando lendo para esta disciplina, eu faço perguntas para ajudar a focalizar minha leitura.
- 37- Eu geralmente me sinto tão entediado e com tanta preguiça quando estudo para esta matéria, que eu desisto antes de terminar o que havia planejado fazer.
- 38- Eu frequentemente estou questionando as coisas que ouço ou leio nesta disciplina, para decidir se as acho convincentes.
- 39- Quando eu estudo para esta matéria, eu repito o material de estudo para mim mesmo várias vezes.
- 40- Mesmo se tiver problemas em aprender o material de estudo desta matéria, eu tento fazer por mim mesmo, sem ajuda de ninguém.
- 41- Quando eu fico confuso sobre algo que eu estou lendo para esta matéria, eu volto e tento entender.
- 42- Quando estudo para esta matéria eu vou nas leituras e as minhas anotações de aulas e tento achar as ideias mais importantes.

- 43- Faço bom uso do meu tempo de estudo para esta disciplina.
- 44- Se as leituras estão difíceis de entender, eu mudo a maneira como leio o material.
- 45- Eu tento trabalhar com outros estudantes desta matéria para realizar as tarefas.
- 46- Quando estudando para esta matéria, eu leio as minhas anotações de aula e materiais de estudo várias vezes.
- 47- Quando uma teoria, interpretação ou uma conclusão é apresentada na sala de aula ou no material de estudo, eu tento decidir se existem boas evidências para dar suporte.
- 48- Eu trabalho duro para fazer tudo bem feito nesta matéria, mesmo que eu não goste do que estamos fazendo.
- 49- Eu faço gráficos, diagramas ou tabelas simples para me ajudar a organizar o material de estudo.
- 50- Quando estudando para esta disciplina, eu frequentemente dedico tempo para discutir o material de estudo com um grupo de estudantes dessa matéria.
- 51- Eu encaro o material de estudo como um ponto de partida e tento desenvolver minhas próprias ideias sobre isso.
- 52- Eu acho difícil me prender a um cronograma de estudo.
- 53- Quando eu estudo para esta matéria, eu extraio informações de diferentes fontes, tais como aulas, leituras e discussões.
- 54- Antes de estudar novos materiais de estudo completamente, eu frequentemente dou uma olhada geral para ver como está organizado.
- 55- Eu faço perguntas a mim mesmo para ter certeza que eu entendi o material de estudo que eu tenho estudado para esta matéria.
- 56- Eu tento mudar o meu jeito de estudar para se adequar ao que é requerido na disciplina e o estilo de ensinar do professor.
- 57- Eu frequentemente percebo que eu tenho feito leituras para esta matéria, porém não sei do que se tratava.
- 58- Eu peço ao professor para esclarecer conceitos que eu não entendo bem.
- 59- Eu memorizo palavras-chave para me lembrar de conceitos importantes para essa matéria.
- 60- Quando o trabalho na disciplina está difícil, eu desisto ou estudo somente as partes fáceis.
- 61- Eu tento pensar em um tópico e decidir o que eu deveria aprender disso quando estou estudando para esta disciplina, ao invés de simplesmente lê-lo.
- 62- Eu tento relacionar ideias deste conteúdo aos conteúdos de outras disciplinas sempre que possível.
- 63- Quando eu estudo para esta disciplina, eu vou para as minhas anotações de aula e faço uma lista de tópicos dos conceitos importantes.
- 64- Quando lendo para essa matéria, eu tento relacionar o material de estudo com o que eu já sei.
- 65- Eu tenho um local reservado para estudar.
- 66- Eu tento trabalhar com as ideias por mim mesmo relacionado ao o que eu estou aprendendo nesta disciplina.
- 67- Quando eu estudo para esta disciplina, eu escrevo pequenos resumos das principais ideias das minhas leituras e anotações de aula.
- 68- Quando eu não entendo o material de estudo nesta disciplina, eu peço ajuda a um outro colega da turma.
- 69- Eu tento entender o material de estudo nesta matéria fazendo conexões entre as leituras e os conceitos das aulas.
- 70- Eu tenho certeza que me mantenho em dia com as leituras e tarefas semanais para esta disciplina.
- 71- Sempre que eu leio ou ouço uma afirmativa ou conclusão nesta matéria, eu penso sobre possíveis alternativas.
- 72- Eu faço listas de itens importantes para esta disciplina e memorizo as listas.
- 73- Eu compareço as aulas desta disciplina regularmente.
- 74- Mesmo quando o material de estudo está chato e desinteressante, eu administro isso para me manter estudando até terminar.
- 75- Eu procuro identificar estudantes desta matéria para os quais eu possa pedir ajuda, caso necessário.
- 76- Quando estudando para esta disciplina, eu tento determinar quais conceitos eu não entendo bem.
- 77- Eu frequentemente percebo que eu não gasto muito tempo nesta disciplina devido a outras atividades.
- 78- Quando eu estudo para esta matéria, eu defino as metas por mim mesmo a fim de direcionar minhas atividades em cada período de estudo.
- 79- Se eu ficar confuso fazendo anotações durante as aulas, eu me asseguro revê-las depois.
- 80- Eu raramente acho tempo de revisar minhas anotações ou leituras antes de uma prova.
- 81- Eu tento aplicar ideias das leituras desta disciplina em outras atividades da aula, tais como palestra e discussão.

Fonte: Printrich et al (1991) – traduzido pelos autores

Como resultado desse processo de tradução e adaptação a educação básica brasileira foi realizada uma nova padronização para todas as assertivas do questionário, sendo os principais aspectos destacados a seguir. Os termos na língua inglesa “*this course*” e “*this class*” são utilizados

nas assertivas do questionário de forma alternada entre as frases, porém sempre com o mesmo sentido para indicar ao respondente a disciplina para o qual ele está refletindo. Na língua portuguesa usamos as palavras “esta disciplina” para as assertivas que utilizavam “*this course*” e a palavra “esta matéria” para as que utilizavam “*this class*”, por ambas serem terminologias comumente utilizadas por professores e estudantes para se referir as disciplinas da matriz curricular da educação básica no Brasil e possuírem também o mesmo significado para os estudantes.

Foi constada uma variação entre assertivas do questionário para o termo professor, que por vezes era mencionado com a palavra “*instructor*” e outras vezes com a palavra “*teacher*”. Optamos por uniformizar a versão final utilizando somente para a palavra “professor”, terminologia mais comum nas escolas brasileiras. Diversas assertivas do questionário utilizam a palavra “*materials*” ou “*course materials*” como forma de descrever os materiais que os estudantes têm à disposição para estudar. Optou-se por padronizar esse termo para “materiais de estudo”. Essa decisão foi tomada após testes iniciais com estudantes, onde verificamos que a palavra “materiais” possui um significado mais amplo na língua portuguesa, confundindo alguns estudantes se a afirmativa se referia especificamente aos materiais de estudo de uma determinada disciplina ou outros objetos escolares usados em sala de aula. Por último destacamos que padronizamos as palavras “*exam*” para ser traduzida como “prova”, diferente de da palavra “*test*” que foi traduzida como “teste”. Aparentemente os autores tinha a intenção de se referir no uso da palavra “*exam*” para avaliações mais abrangentes da disciplina, e usavam “*test*” para avaliações da aprendizagem de melhor importância. A palavra “*assignment*” foi traduzida de forma consistente como “tarefa”, por ser esse o termo mais comum utilizado na educação básica brasileira. Em virtude das diferenças culturais de terminologia existentes até mesmo entre cidades e estados no Brasil, sugerimos que antes da aplicação do questionário sejam realizadas as explicações sobre estas terminologias utilizadas nas assertivas, que poderão ser explicadas pelo pesquisador ou professor para toda a turma.

Coleta de dados e procedimentos estatísticos

A versão brasileira do MSLQ foi aplicada em seis turmas do ensino médio; duas turmas responderam o questionário para a disciplina Biologia (turmas 1 e 2), duas turmas para a disciplina de Física (turmas 3 e 4) e duas turmas para a disciplina de Matemática (turmas 5 e 6). Os dados foram transpostos e armazenados em planilhas de Excel.

Para fins de comparação entre os escores médios obtidos em cada um dos 15 constructos que compõem o MSLQ, utilizou-se o teste de ANOVA, seguido de pós-teste de Tukey. Para a

operacionalização dos testes de comparação dos escores médios utilizou-se o software GraphPad Prism v.5.

Resultados e discussão

Na Tabela 1 são apresentados os escores médios obtidos para as seis turmas de ensino médio avaliadas nesta pesquisa. Esses valores podem servir de referência inicial para futuras aplicações do questionário MSLQ no contexto da educação básica no Brasil, uma vez que tal estudo ainda não havia sido realizado nessas circunstâncias. Observou-se que, mesmo diante da aplicação do questionário em duas diferentes turmas para uma mesma disciplina, foi encontrada diferença significativa entre os escores médios atingidos pelas turmas para alguns dos constructos avaliados. Por exemplo, na seção de motivação, houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre as duas turmas de Física para os constructos orientação a metas extrínsecas, orientação a metas intrínsecas, controle da aprendizagem e auto eficácia para aprendizagem. Para as duas turmas avaliadas em relação à disciplina Biologia também foram encontradas diferenças, porém somente para dois constructos (controle da aprendizagem e auto eficácia para aprendizagem) da seção de motivação e um constructo da seção de administração dos estudos (administração de esforços). Já em relação à disciplina de Matemática não foram encontradas diferenças significativas ao comparar os escores médios das duas turmas, havendo somente algumas diferenças significativas para alguns constructos na comparação com outras disciplinas.

Tabela 1. Escores médios obtidos por turma para cada um dos 15 constructos que compõem o MSLQ.

Turma	1 – BIO	2 – BIO	3 – FIS	4 – FIS	5 – MAT	6 – MAT	Global
n	22	32	33	34	29	19	170
Seção de motivação							
Orientação a metas extrínsecas	^{*4} 5,75±1,02	5,16±1,28	^{*4} 5,82±0,81	^{*1,3} 4,76±1,28	5,20±1,41	5,41±1,05	5,35±1,21
Orientação a metas intrínsecas	5,97±0,78	5,77±1,11	^{*4,5} 6,46±0,79	^{*3} 5,61±1,24	^{*3} 5,59±1,38	5,96±0,79	5,89±1,10
Valorização da atividade	^{*4} 5,39±1,05	4,51±1,54	5,06±1,46	^{*1} 4,27±1,12	4,76±1,42	5,27±1,22	4,88±1,37
Controle da aprendizagem	^{*2,4} 5,38±1,14	^{*1,3,5} 4,47±1,06	^{*2,4} 5,57±0,98	^{*1,3,5} 4,39±1,03	^{*2,4} 5,35±1,26	4,88±1,14	5,01±1,18
Auto eficácia para aprendizagem	^{*2,4} 5,62±0,92	^{*1,6} 4,51±1,18	^{*4} 5,20±1,26	^{*1,3,6} 4,36±1,08	5,02±1,37	^{*2,4} 5,51±0,87	5,03±1,22
Ansiedade em testes	4,46±1,04	5,03±1,48	5,43±1,38	4,56±1,13	5,05±1,54	4,45±1,19	4,83±1,35

Seção de estratégias (cognitivas e metacognitivas)							
Ensaio (memorização)	5,11±1,70	4,86±1,17	4,96±1,69	4,23±1,47	4,66±1,50	4,36±1,54	4,70±1,52
Elaboração	4,89±1,30	4,13±1,44	4,74±1,25	4,22±1,33	4,36±1,66	4,31±1,19	4,44±1,39
Organização	5,08±1,56	4,08±1,56	4,32±1,29	4,02±1,41	4,17±1,90	4,28±1,59	4,32±1,56
Pensamento crítico	4,79±1,39	4,28±1,35	4,58±1,39	3,99±1,10	4,19±1,64	4,23±1,35	4,35±1,38
Autorregulação metacognitiva	4,89±1,16	4,43±1,05	4,91±0,95	4,27±1,12	4,52±1,15	4,51±1,11	4,59±1,10
Seção de administração dos estudos							
Tempo e ambiente de estudo	*4,5 5,01±1,04			*1 4,09±1,03	*1 3,91±1,20		
Administração de esforços	*2 5,45±1,05	*1 4,41±1,33					
Aprendizagem em pares	*3 4,70±1,60		*1 3,25±1,48				
Busca por ajuda	*4 5,13±1,05			*1,5,6 4,00±1,50	*4 5,09±1,36	*4 5,36±0,87	

* Números das colunas indicam diferença estatística em $p < 0,05$ teste de ANOVA, seguido de pós teste de Tukey.

A Tabela 1 também apresenta os valores dos escores médios encontrados para todos os 170 estudantes que responderam ao questionário. Observou-se que na seção de motivação, os maiores escores médios foram relativos ao constructo orientação a metas intrínsecas ($5,89 \pm 1,10$) seguido por orientação a metas extrínsecas ($5,35 \pm 1,21$). A seção de estratégias de aprendizagem foi a que apresentou escores médios mais baixos em seus constructos. O maior escore nessa seção foi para o constructo ensaio (memorização), um dos níveis cognitivos mais básicos da taxonomia de Bloom para objetivos de aprendizagem (KRATHWOHL, 2002). Esse achado parece corroborar a percepção que se tem de que a forma de ensino predominante na educação básica realizada nas escolas públicas brasileiras baseada na transmissão de conhecimentos não promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas consideradas mais complexas na taxonomia de Bloom, tais como as associadas ao pensamento crítico e elaboração, também avaliadas no MSLQ.

Em relação à seção de administração dos estudos, os maiores escores médios foram encontrados para o constructo administração de esforços ($4,93 \pm 1,19$), seguindo por busca por ajuda ($4,85 \pm 1,24$).

Comparando os escores médios obtidos nas disciplinas Biologia, Física e Matemática (Tabela 2), encontramos valores semelhantes entre elas, não havendo diferença significativa ($p < 0,05$) em 12 das 15 comparações realizadas. Somente para os construtos aprendizado em pares e busca da disciplina de Física obteve valores significativamente menores ($p < 0,05$) do que as disciplinas de Biologia e Matemática. Aparentemente, os estudantes não associaram a possibilidade de trabalho colaborativo entre pares ou em parceria com pessoas mais experientes

com a aprendizagem do conteúdo de Física, da mesma forma que faziam com Biologia e Matemática.

De forma semelhante, Rotgans e Schmidt (2009) encontraram resultados que mostraram não haver diferenças significativas na avaliação da aprendizagem autorregulada entre domínios do conhecimento. Os autores afirmam que mensurações da aprendizagem autorregulada direcionadas a um conteúdo específico não diferem de avaliações mais genéricas, conjecturando que esses achados não dão suporte à noção de que a aprendizagem autorregulada, mensurada através do MSLQ, seja dependente do contexto ou conteúdo específico. Ou seja, tais habilidades permanecem em patamares semelhantes em qualquer situação de aprendizagem que um determinado aprendiz seja levado a participar.

Em contrapartida, se o foco estiver apenas nos fatores motivacionais da avaliação autorregulada de um aprendiz, esses normalmente diferem dependendo do contexto para o qual ele é desafiado. Essa pode ser uma das explicações do maior número de diferenças significativas entre as turmas avaliadas na Tabela 1 para os constructos da seção de motivação em relação as outras duas seções. Por exemplo, na seção de estratégias de aprendizagem, nenhuma das seis turmas diferiu significativamente entre si, mostrando certa padronização dos estudantes dessa escola para essa idade e nível educacional quanto aos constructos associados às estratégias de aprendizagem.

Tabela 2. Comparação das médias de MSLQ entre disciplinas (n=170).

Disciplinas	1 - Biologia	2 - Física	3 - Matemática
Seção de motivação			
Orientação a metas intrínsecas	5,45±1,15	5,29±1,05	5,31±1,23
Orientação a metas extrínsecas	5,87±0,94	6,04±1,02	5,77±1,09
Valorização da atividade	4,95±1,29	4,67±1,29	5,02±1,32
Controle de aprendizagem	4,92±1,10	4,98±1,00	5,12±1,20
Auto eficácia para aprendizagem	5,06±1,05	4,78±1,17	5,27±1,12
Ansiedade em testes	4,74±1,26	5,00±1,26	4,75±1,37
Seção de estratégias de aprendizagem			
Ensaio (memorização)	4,99±1,44	4,60±1,58	4,51±1,52
Elaboração	4,51±1,37	4,48±1,29	4,33±1,42
Organização	4,58±1,56	4,17±1,35	4,22±1,75
Pensamento crítico	4,54±1,37	4,28±1,24	4,21±1,50
Autorregulação metacognitiva	4,66±1,11	4,59±1,04	4,52±1,13
Seção de administração dos estudos			

Tempo e ambiente de estudo	4,65±0,97	4,36±1,08	4,17±1,02
Administração de esforços	4,93±1,19	5,00±1,28	4,97±1,40
Aprendizagem em pares	*2 4,27±1,60	*1,3 3,35±1,49	*2 4,27±1,52
Busca por ajuda	*2 4,85±1,24	*1,3 4,24±1,37	*2 5,23±1,11

* Números das colunas indicam diferença estatística em $p < 0,05$ pelo teste de ANOVA, seguido de pós-teste de Tukey.

Watson et al. (2004) mostram que os escores médios obtidos dos constructos das seções de estratégias de aprendizagem e administração dos estudos, do questionário MSLQ estão significativamente correlacionadas ao desempenho acadêmico, uma vez que os aprendizes que possuem essas habilidades organizam melhor o seu tempo de estudo, o local para estudar de modo regular e persistem no seu esforço para aprender, além de fazer uso das mais eficazes estratégias de aprendizagem. Garcia e Pintrich (1992) apontam também para a existência de uma relação positiva entre a motivação e estratégias de aprendizagem, tal como pensamento crítico.

Deci e Ryan (2000) citam que a motivação intrínseca facilita e promove a aquisição de novas estratégias de aprendizagem. Já a motivação extrínseca, apesar de também ter relação positiva com o desempenho acadêmico, normalmente não exerce papel no engajamento do estudante de forma mais duradoura na ausência de recompensas, não estimulando o compromisso cognitivo e metacognitivo com a aprendizagem (LEMOS, 1993). Na raiz dessa discussão está um dos maiores dilemas enfrentados pelo professor em sala de aula, especialmente na educação básica: o estímulo dado (motivação extrínseca) ao associar a maioria das atividades didáticas às notas, que por sua vez determinam o desempenho acadêmico, ou a promoção de uma aprendizagem mais espontânea e livre de estímulos externos, que poderá não funcionar caso os estudantes não possuam os aspectos fundamentais para uma aprendizagem autorregulada.

De forma geral, o questionário MSLQ pode servir como um importante instrumento de diagnóstico da motivação, estratégias de aprendizagem e orientação aos estudos de um determinado grupo de alunos em um dado momento de sua formação. Os escores médios obtidos por um grupo de alunos são indicativos que podem auxiliar o professor a tomar as decisões adequadas e no momento certo sobre como melhor estimular a aprendizagem de seus estudantes.

Um exemplo de como a aprendizagem autorregulada, mensurada por meio do questionário MSLQ, pode ser utilizada para entender a performance acadêmica de estudantes está descrito no trabalho realizado por Lin, Mckeachie e Kim (2003). Os autores utilizaram o MSLQ para investigar como a motivação intrínseca e extrínseca afeta a aprendizagem de estudantes

universitários em várias disciplinas. Os resultados encontrados demonstram que os estudantes com motivação extrínseca mediana e com motivação intrínseca alta possuem melhores notas de desempenho acadêmico do que os estudantes com baixa ou alta motivação extrínseca, indicando que a motivação intrínseca possui papel importante no rendimento acadêmico.

É necessário salientar que em muitos casos, a performance acadêmica dos estudantes não está intimamente relacionada a uma aprendizagem efetiva e duradoura, porém ela é um importante parâmetro para a verificação do progresso do estudante. Saber que os testes estatísticos validam a hipótese de que escores dos constructos do MSLQ são capazes de prever a performance acadêmica é especialmente importante para educadores e conselheiros educacionais que poderão fazer uso desse instrumento para uma identificação precoce de estudantes de baixo desempenho e com risco de falharem (CREDÉ; PHILLIPS, 2011).

Conclusão

O processo de tradução, adaptação e aplicação da versão brasileira do MSLQ possibilita a disponibilização, na literatura acadêmica em língua portuguesa, de um importante instrumento de diagnóstico adequado à avaliação da aprendizagem autorregulada de estudantes do ensino médio. Os escores médios, aqui apresentados, para cada um dos 15 constructos previstos no questionário constituem um conjunto inicial de valores de referência, que permitirão comparações com outros contextos e situações de pesquisa na educação básica brasileira. Eles também servem como parâmetros para professores e orientadores educacionais compreenderem melhor o perfil de motivação e estratégias de aprendizagem autorregulada de seus estudantes, bem como as diferenças individuais presentes na sala de aula, visando a realização de eventuais intervenções coletivas ou estímulos personalizados quando necessário.

Em relação às aplicações práticas desta pesquisa, é importante salientar que os resultados encontrados para cada um dos 15 constructos avaliados pelo questionário são valores médios individuais, que podem ser comparados entre estudantes, de um estudante em relação à média da turma, ou com a média encontrada em outras turmas e grupos diversos, dependendo do que se quer identificar ao realizar tais comparações. Os resultados de um determinado estudante podem ser comparados com seu próprio desempenho algum tempo depois, como por exemplo, após a aplicação de uma nova metodologia ou intervenção de ensino, que vise alterar os resultados encontrados. A simples orientação do estudante em relação aos seus resultados pode motivá-lo a alcançar resultados melhores, podendo ser um método eficaz de intervenção.

Como uma ferramenta de intervenção, pode-se sugerir que, após a primeira aplicação do questionário MSLQ, o professor forneça aos estudantes um retorno (orientação) com suas notas

para cada um dos constructos avaliados conforme sugerido por Pintrich et al. (1991), assim como os valores dos escores médios da turma, juntamente com a descrição sobre o que aquele constructo objetiva avaliar. A partir desses dados, o professor poderá indicar aos estudantes como aumentar seus níveis de motivação e como trabalhar suas estratégias de aprendizagem. A versão traduzida para a língua portuguesa das orientações de retorno aos estudantes de Pintrich et al. (1991) está publicada pelos mesmos autores deste trabalho na Revista Educação Pública (Salvador et al. 2017). Alguns estudos sugerem que o questionário pode ser potencializado com a seleção ou eliminação de assertivas não pertinentes para o contexto da pesquisa. É possível, também, a aplicação de seções específicas do questionário, caso o interesse do professor se restrinja à aspectos específicos.

Agradecimentos

FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1998.

BÁRTOLO-RIBEIRO, R.; ET. AL. Metacognição: Qual o valor incremental no rendimento da formação profissional. In **Actas...** VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia (p. 2779-2790). Braga: Universidade do Minho. 2010.

CREDÉ, MARCUS; PHILLIPS, L. ALISON. A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. **Learning and Individual Differences**, v. 21, n. 4, p. 337-346, 2011.

DECI, E. L.; RYAN, R.M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum. 2000.

GOMES, M. A. S. Análise dos fatores originais do instrumento MSLQ com base em alunos de instituições privadas brasileiras. **Revista Análise**, ano XIII, n. 21, jan-jul 2014.

GALL, M. D.; GALL, J. P.; BORG, W. R. **Educational Research: An Introduction** (seventh ed). Allyn and Bacon. 2003.

LIN, Y.-G.; MCKEACHIE, W. J.; KIM, Y. C. College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. **Learning and Individual Differences**, 13(3), 251–258, 2003. Disponível em: <[http://doi.org/10.1016/S1041-6080\(02\)00092-4](http://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00092-4)> Acesso em: 12 set. 2017.

LIU, E. Z. F.; LIN, C. H. The survey study of mathematics motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) for grade 10 – 12 taiwanese. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, 9(2), 221–233, 2010.

KRATHWOHL, David R. A revision of Bloom's taxonomy: An overview. **Theory into practice**, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002.

KRASILCHIK M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

KRASILCHIK M. Reformas e Realidade o caso do ensino das ciências. São Paulo **Perspec.** vol.14 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2000.

MELO, R.; et. al. **Questionário de Estratégias de Motivação para a Aprendizagem** – Versão Portuguesa do Manual de Utilização. Adaptado de P. Pintrich, D. Smith, T. Garcia and W. McKeachie (1991). Lisboa: IST, 2006.

MIRANDA, G. L.; BAHIA, S. **Psicologia da educação**: temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino. Lisboa: Relógio d'Água, 2005.

NAUSHEEN, M. An adaptation of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) for postgraduate students in Pakistan: Results of an Exploratory Factor Analysis. **Bulletin of Education and Research**, 38,1, 2016.

PINTRICH, P. R. et al. **A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)**, 1991.

PINTRICH, P.R.; GROOT E. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. **Journal of Educational Psychology**, 82(1), 33-50. doi:10.1037/0022-0663.82.1.33. 1991.

PINTRICH, P.R., SMITH, D.A.F., GARCIA, T.; MCKEACHIE, W.J. Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). **Educational and Psychological Measurement** 53: 801–813, 1993.

PINTRICH, P.R.; ROESER, R.; GROOT, E. Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and self-regulated learning. **Journal of Early Adolescence** 14: 139–161, 1994.

PINTRICH, PAUL R.; SCHUNK, Dale H. **Motivation in education**: Theory, research, and applications. Merrill (Englewood Cliffs, N.J.) 2002.

ROTGANS, J. I.; SCHMIDT, H. G.. Cross-cultural validation of self-regulated learning in Singapore. In O. S. Tan, D. M. Mcinerney, A. D. Liem & A.-G. Tan (Eds.), **What the West can learn from the East** (pp. 245-266). Singapore: Information Age, 2008.

ROTGANS, JEROME; SCHMIDT, HENK. Examination of the contextspecific nature of selfregulated learning. **Educational Studies**, v. 35, n. 3, p. 239-253, 2009.

RUIZ, V. M. **Aprendizagem Em Universitários**: Variáveis Motivacionais. Tese de doutorado, Campinas, PUC-Campinas, 2005.

SALVADOR, D. F, BATISTA, D.O., VASCONCELLOS, R.F.R.R Manual de uso do Questionário de Estratégias de Motivação para Aprendizagem (MSLQ) – Tradução das orientações de retorno aos estudantes para utilização na educação básica no Brasil. **Revista Educação Pública**, v.17. Ed.21, 2017.

SANTOS, J. C. M. **Orientações Motivacionais e Estratégias de Aprendizagem no Ensino Superior**: Contributos para a compreensão da assiduidade às aulas dos estudantes de Enfermagem. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, 2008.

SANTOS, J.; PINHEIRO, M. R. Assiduidade às aulas, satisfação com o curso e estratégias de motivação para a aprendizagem em estudantes do ensino superior. **Actas do I Congresso RESAPES** (CD ROM), p. 362-370. Aveiro: Universidade de Aveiro. 2010.

VILLANI, A., ALMEIDA PACCA, J. L.; FREITAS, D. Science Teacher Education in Brazil: 1950–2000. **Science & Education**, 18(1), 125–148, 2009. Disponível em: <<http://doi.org/10.1007/s11191-007-9116-4>>. Acesso em: 11 set. 2017.

WATSON, M. ET AL. Exploring the motivation orientation and learning strategies of first year university learners. **Tertiary Education and management**, 10, 193-207. 2004.

WEINSTEIN, C. E.; SCHULTE, A. C.; PALMER, D. R. LASSI: **Learning and Study Strategies Inventory**. Clearwater, FL: H. & H, 1987.

ZIMMERMAN, B. J. Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments and future prospects. **American Educational Research Journal**, v. 45, n. 1, p.166 -183, 2008.

ZIMMERMAN, B. J.; MARTINEZ-PONS, M. Development of a structured interview for assessing students' use of self-regulated learning strategies. **American Educational Research Journal**, 23, 614–628. 1986.

ZIMMERMAN, B. J. Self-regulation and academic achievement: An overview. **Educational Psychologist**, 25, 3–17. 1990.