

# Engajamento de adolescentes nas tarefas escolares de casa: uma abordagem centrada na pessoa

*José Aloyseo Bzuneck  
Jucyla Guimarães Peres Megliato  
Sueli Édi Rufini*

## Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar relações entre uso de estratégias de aprendizagem e perfis motivacionais de adolescentes para a realização das tarefas de casa de matemática. Responderam ao instrumento de autorrelato com 34 itens, em escala tipo *Likert*, 513 alunos de sétimas e oitavas séries de escolas públicas. Pela análise de *clusters* identificaram-se quatro perfis combinando escores em desmotivação, motivação autônoma e motivação controlada. Os alunos com pontuação alta em motivação autônoma e controlada e baixa em desmotivação relataram uso de estratégias metacognitivas. O inverso ocorreu entre os alunos com escores altos em desmotivação. Também foram descobertas diferenças em função de gênero. Os resultados foram discutidos em relação à teoria da autodeterminação e extraíram-se implicações educacionais.

**Palavras-chave:** Autodeterminação, tipos motivacionais, matemática.

## *Adolescent's engagement in math homework: a person-centered approach*

### Abstract

In this study we aim at identifying the relation between the use of learning strategies and adolescents' motivational profiles to carry out math homework. Participants were 513 seventh and eighth grades students from public schools. Data were collected through 34 items Lykert-type scale. Cluster analysis revealed four distinct motivational profiles that combined different scores in amotivation and autonomous and controlled motivation. Results indicated that students of the profile characterized by high scores in both autonomous and controlled motivation and low in amotivation reported higher use of metacognitive strategies. An inverse outcome appeared in the profile with high scores in amotivation and low in both motivational types. Gender differences were found as well. Results were discussed in light of self-determination theory and educational implications were drawn.

**Key-words:** Self determination, motivational types, mathematics.

## *Envolvimiento de adolescentes en tareas escolares de casa: un abordaje centrado en la persona*

### Resumen

El objetivo de este estudio fue identificar relaciones entre el uso de estrategias de aprendizaje y perfiles motivacionales de adolescentes para realizar las tareas de casa de matemática. Respondieron al instrumento de auto-reporte con 34 ítems, en escala tipo *Likert*, 513 alumnos de séptimos y octavos años de escuelas públicas. Mediante el análisis de *clusters* se identificaron cuatro perfiles combinando puntajes en desmotivación, motivación autónoma y motivación controlada. Los alumnos con puntaje alto en motivación autónoma y controlada y baja en desmotivación relataron uso de estrategias metacognitivas. Lo contrario ocurrió entre los alumnos con puntajes altos en desmotivación. Se descubrieron también diferencias en función del género de los alumnos. Los resultados fueron discutidos en relación a la teoría de la autodeterminación y se extrajeron implicaciones educacionales.

**Palabras clave:** Autodeterminación, tipos motivacionales, matemática.

## Introdução

O presente artigo tem como foco o grau de engajamento de adolescentes no cumprimento das tarefas de casa de matemática. Trata-se, ao mesmo tempo, de um estudo sobre motivação para uma categoria definida de atividade de aprendizagem, que é o trabalho de casa prescrito pelos professores e a ser executado fora do horário letivo e num domínio específico (Dettmers, Trautwein, Ludtke, Kunter, & Baumert, 2010; Rosário e cols., 2005; Trautwein, Niggli, Schnyder, & Ludtke 2009).

Katz, Kaplan e Gueta (2010) observaram que a tarefa de casa é uma atividade acadêmica que, por suas características, envolve processos motivacionais diferentes das atividades feitas em sala de aula. Primeiro, por ser exercida depois do horário escolar e em casa, competindo com outras atividades em que os estudantes são mais tentados a se envolverem. Nesse ambiente, mais facilmente faltarão condições favoráveis à concentração, uma condição agravada pela eventual ausência de supervisão ou controle de um adulto. Por fim, pelo fato de muitos estudantes não se mostrarem dispostos a fazer a tarefa de casa, a interação em torno da realização dessa atividade ocasiona, muitas vezes, conflitos entre pais e filhos. Pomerantz, Moorman e Litwack (2007) assinalaram que, entre os papéis importantes dos pais em relação à escolaridade de seus filhos, está o de prestar apoio e assistência a essa prática.

De resto, os estudiosos têm argumentado pela importância dessa forma de atividade por representar uma significativa ampliação do tempo dedicado às aprendizagens, por propiciar que o aluno retome, pratique e aprofunde o que foi trabalhado em classe, o que contribuirá para uma melhoria das realizações acadêmicas (Dettmers e cols., 2010; Rosário e cols., 2005; Trautwein e cols., 2009). Mais especificamente, segundo Dettmers e cols. (2010), tarefa de casa de boa qualidade ativa os conhecimentos prévios, intensifica a compreensão e permite que o estudante aplique seus conhecimentos a novas situações. Tarefas com nível adequado de desafio exigem que ele sintetize ideias, adote estratégias adequadas e combine áreas diferentes de conhecimento.

A matemática foi escolhida porque em diversos estudos tanto no exterior (Anderman e cols., 2001; Eccles, Wigfield, Harold, & Blumenfeld, 1993) como no Brasil (Brito, 2006; Correa & MacLean, 1999; Costa, 2005; Klein, 2006; Neves, 2002; Ramos, 2003; Torisu, 2010) os autores têm descoberto ser frequente alunos revelarem problemas de motivação e de rendimento em matemática, particularmente na adolescência, e com mais frequência no caso de meninas. Vários fatores responsáveis foram também identificados, entre os quais se têm destacado os estilos motivacionais dos professores (Barbosa, 2006; Brito, 2006; Ireland e cols., 2007; Prati & Eizirik, 2006).

Um aspecto crítico da motivação humana em geral e também presente nos contextos educativos consiste em que ela varia não apenas em quantidade, mas sobretudo em qualidade. Ou seja, pode haver motivação mais ou menos intensa, mas, além disso, há motivações de tipos qualitati-

vamente distintos, com resultados correspondentes sobre o engajamento e a aprendizagem (Ryan & Deci, 2000).

Uma importante consideração da motivação escolar sob o aspecto qualitativo apoia-se no senso de autonomia. Assim, ao lado de alunos motivados apenas por força de controladores, encontram-se outros que podem ser motivados com autonomia (Bzuneck & Guimarães, 2010; Reeve, 2009). Essa distinção apoia-se na Teoria da Autodeterminação de Ryan e Deci (2000; Deci & Ryan, 1985). Segundo esse modelo, a motivação humana varia qualitativamente, e suas possibilidades são descritas num *continuum*.

Após o nível de desmotivação, caracterizado pela ausência de intenção ou motivação, estão contemplados quatro tipos de motivação extrínseca e de regulação, ou seja, por completa regulação externa, por regulação introjetada, identificada e integrada. No outro extremo, está a motivação intrínseca como o nível mais autodeterminado e autônomo, em que há prazer e interesse. Motivada extrinsecamente por regulação externa, a pessoa atende a controladores externos, agindo, por exemplo, em função de alguma recompensa, ou para evitar punições. A seguir, como primeiro nível de internalização, a motivação extrínseca assume a forma de regulação introjetada, ou seja, age-se por alguma pressão interna, como para evitar sentimento de culpa ou ansiedade ou para atender a instâncias ligadas à autoestima. Essas duas primeiras formas de regulação externa correspondem à motivação controlada, quer se trate de controladores externos ou internos.

Já a motivação extrínseca por regulação identificada consiste em a pessoa considerar seu comportamento como de importância pessoal, aceitando sua regulação como própria. Um bom exemplo é de um aluno que tem como meta de vida tornar-se escritor e, por isso, assume tarefas de fazer leituras como pessoalmente importantes. Logo, existe aqui uma forma de autodeterminação e de autonomia. Entretanto, o tipo mais autônomo de motivação extrínseca é o da regulação integrada, que se caracteriza pelo comportamento assumido por escolha pessoal, com completa autonomia e sem qualquer coação, visto como algo pessoalmente importante por estar afinado com seu *self*, isto é, com sua identidade já estabelecida. Essa última forma de motivação extrínseca está muito próxima da intrínseca, a condição acabada de autonomia pela total liberdade de escolha e por seus componentes afetivos de prazer e interesse.

Em síntese, a motivação autônoma corresponde à motivação intrínseca e às formais autodeterminadas da motivação extrínseca. Nas duas condições, verifica-se concordância pessoal em relação à ação, baixa pressão e alta flexibilidade em sua execução, em termos, respectivamente, de *locus* de causalidade interno, percepção de liberdade psicológica e de escolha (Reeve, 2009; Reeve, Deci, & Ryan, 2004). Em contraposição, motivação controlada corresponde às outras duas formas de regulação, a externa e a introjetada, ambas caracterizadas por *locus* de causalidade externo e por escassa liberdade psicológica e de escolha. Shahar, Henrich, Blatt, Ryan e Little (2003) argumentaram que, para se estudar a motivação qualitativa, a distinção

entre a autônoma e a controlada é mais importante do que entre motivação intrínseca e extrínseca.

Entretanto, como observaram Ratelle, Guay, Valle- rand, Larose e Sénécal, (2007) e Vansteenkiste, Sierens, Soenens, Luyckx e Lens (2009), a motivação autônoma e a controlada não são dimensões incompatíveis no nível das pessoas reais. Por isso, num determinado indivíduo, em relação a um mesmo domínio ou para uma atividade específica, podem coexistir ambas as formas de motivação, formando uma combinação potencialmente adaptadora. Quando, nos estudos, se considera a combinação dos escores em desmotivação e em dois tipos de motivação, temos o que se tem denominado abordagem centrada na pessoa, em oposição às abordagens que tratam das relações apenas entre uma variável e outra (Pintrich, 2003). Na prática, é previsível que um aluno realize com capricho as tarefas de casa de matemática, em primeiro lugar, por se identificar com essa área e, ao mesmo tempo, porque não se conforma com receber notas medíocres ou baixas. Os mesmos autores denominaram de perfis motivacionais as possíveis combinações de desmotivação com níveis de motivação autônoma e controlada. Contudo, os mesmos autores descobriram em seus estudos que terão melhores resultados acadêmicos aqueles que, em seu perfil, reportarem prevalência de motivação autônoma.

De fato, evidências existem de que à motivação autônoma estão associados mais esforço, persistência, participação ativa, emoções positivas e desempenho de qualidade (Niemiec & Ryan, 2009; Reeve, 2009; Reeve e cols., 2004). Por outro lado, em pesquisas citadas por esses mesmos autores, tem-se revelado que, habitual e exclusivamente com motivação extrínseca por regulação externa, os alunos tendem a fugir de desafios, a perder iniciativa e a se contentar com meras reproduções dos conteúdos ou com simplesmente chegar ao término da tarefa, sem preocupação com a qualidade.

A literatura das últimas décadas sobre motivação escolar e aprendizagem tem adotado o conceito de engajamento como variável dependente da motivação (Appleton, Christenson, Kim, & Reshly, 2006; Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Harris, 2011; Ladd & Dinella, 2009; Reeve e cols., 2004; Skinner, Furrer, Marchand, & Kindermann, 2008). Segundo Reeve e cols. (2004) e Fredricks e cols. (2004), engajamento é um constructo amplo que se refere à intensidade e qualidade dos comportamentos, emoções e recursos cognitivos com os quais uma pessoa se envolve ou que investe durante a realização de uma atividade.

Skinner e cols. (2008) distinguiram dois tipos básicos de engajamento, a saber, o comportamental e o emocional. O primeiro revela-se nos comportamentos de iniciar a ação, participar em classe, esforço, empenho, ataque, persistência, intensidade, atenção e concentração. A ausência de qualquer desses indicadores denota desengajamento comportamental. O engajamento emocional consiste num envolvimento afetivo na atividade de aprendizagem, ou seja, com a presença de emoções positivas, como entusiasmo, interesse, satisfação, prazer, orgulho, vitalidade e gosto. Seu oposto consiste na vivência de emoções negativas, como tédio, desinteresse,

frustração e raiva, tristeza, ansiedade, vergonha e autorrecri- minação. Outros autores, como Greene e Miller (1996), Harris (2011) e Ladd e Dinella (2009), têm destacado o conceito de engajamento cognitivo, que consiste no uso de estratégias de aprendizagem cognitivas, metacognitivas e de autorregu- lação. Para Harris (2011), esse seria o engajamento típico para aprender. Uma explanação completa das estratégias de aprendizagem pode ser encontrada em publicações como de Boruchovitch (1999) e Weinstein e Mayer (1986).

Em síntese, engajamento significa o envolvimento ativo do aluno em uma tarefa ou atividade de aprendizagem, em classe ou em outro ambiente. Rosário e cols. (2005) re- lataram estudo em que atitudes e comportamentos no cum- primento dos deveres de casa de inglês apareceram, entre outras variáveis, associados à autorregulação, que incluía controle que os alunos têm dos processos cognitivos, meta- cognitivos e motivacionais, como o de planejar, gerenciar o tempo e organizar o próprio ambiente de trabalho.

Por se tratar de uma forma de comportamento, supõe motivação, fator que o faz acontecer e lhe dá uma direção. Segundo inúmeras pesquisas, porém, a intensidade e a qua- lidade do engajamento têm sido associadas às modalidades excelentes de motivação, que são a motivação intrínseca, as formas autodeterminadas da motivação extrínseca, bem como a orientação para o trabalho ou à meta domínio (Gonida, Vou- lala, & Kiosseoglou, 2009; Harris, 2011; Reeve e cols., 2004).

Buscou-se no presente estudo expandir em nosso meio o conhecimento da motivação e do engajamento de adolescentes no cumprimento do dever de casa de matemá- tica, à luz da Teoria da Autodeterminação. O objetivo geral foi identificar aspectos intraindividuais dos alunos acerca do dever de casa, em termos de motivação qualitativa e de en- gajamento cognitivo, pela adoção de estratégias.

Especificamente, foram objetivos da pesquisa, em relação ao cumprimento dos deveres de casa de matemá- tica, (1) levantar os graus de desmotivação, de motivação controlada e autônoma de alunos adolescentes; (2) parale- lamente, avaliar a adoção de estratégias de aprendizagem pelos mesmos alunos; (3) comparar os escores de meninos e meninas nos dois conjuntos de variáveis; (4) mapear os perfis motivacionais dos estudantes, discriminados por gênero, com base em suas pontuações em desmotivação, motivação autônoma e controlada; e (5) relacionar cada tipo de estratégia com os perfis motivacionais.

## Método

### Participantes

Participaram da pesquisa 513 estudantes das séries<sup>1</sup> 7ª e 8ª do Ensino Fundamental de três escolas públicas urba- nas, dos quais 49,2% eram do sexo masculino e as demais,

<sup>1</sup> Na ocasião da pesquisa, a escola estava gradualmente se adaptando à Resolução n. 7/2010-CNE/CEB, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos.

do sexo feminino. A faixa etária dos alunos variava dos 12 anos até acima de 16 anos: 210 (41%) tinham de doze a treze anos; 261 (50,8%), de 14 a 15 anos; e 42 (8,2%) acima de 16 anos. Do total de participantes, 274 (59,4%) pertenciam à 7ª série e 239 (46,6%), à 8ª série. Adicionalmente, revelou-se que 74 alunos (14,5%) relataram ter reprovado em matemática no ano anterior.

## Instrumento

Para a realização deste estudo foi elaborado pela primeira autora um questionário de autorrelato tipo *Likert* de 40 itens, composto de duas escalas destinadas a avaliar, respectivamente, Motivação para matemática e Engajamento Cognitivo na execução das tarefas de casa de matemática.

Como primeiro passo para a confecção das escalas, foram entrevistados individualmente cinco alunos das mesmas séries, 7ª e 8ª, porém de uma escola que não seria incluída na amostra final. Nesse contato, os alunos foram solicitados a relatar com que frequência o professor prescreve tarefas de casa de matemática e a descrever como as realizam, em que condições ambientais e quais seriam os fatores potencialmente interferentes. As respostas contribuíram para a confecção dos itens das escalas, que também se inspirou em itens de escalas já constantes da literatura, adaptados para o presente estudo.

A primeira escala foi composta por 18 itens que se referiram às razões pelas quais os alunos realizavam as tarefas de casa de matemática, ou seja, destinava-se a avaliar a motivação qualitativa, de acordo com o *continuum* da autodeterminação (Ryan & Deci, 2000). Após a questão Por que faço o dever de casa de matemática?, os participantes deveriam assinalar seu grau de concordância com cada afirmativa em uma escala ascendente de cinco pontos, desde nada verdadeiro até totalmente verdadeiro.

Três afirmativas indicavam desmotivação (exemplo: Não sei, eu não tenho interesse em fazer o dever de matemática); outros quatro itens formavam a motivação extrínseca por regulação externa (exemplo: Porque os meus pais me cobram); da regulação introjetada, quatro itens (um exemplo: Porque eu me sentiria envergonhado se o meu professor visse que eu não fiz); três pertenciam à regulação identificada (exemplo: Porque fazer o dever de casa é importante para ir bem em matemática) e, por fim, quatro itens denotavam motivação intrínseca (exemplo: Porque me permitem continuar aprendendo muitas coisas que me interessam). Não foi considerada a regulação integrada por se tratar de uma amostra de adolescentes, dos quais não se espera essa qualidade motivacional própria de adultos com identidade formada (Ratelle e cols., 2007).

Aplicada às respostas aos 18 itens originais da escala, a Análise dos Componentes Principais, com rotação varimax, indicou a resolução de três fatores como mais adequada, parcimoniosa e teoricamente consistente. O fator 1, considerado correspondente à desmotivação, compôs-se de três itens ( $\alpha = 0,76$ ); o fator 2, com seis itens

relativos à motivação controlada ( $\alpha = 0,68$ ), relativos às duas formas de regulação externa e introjetada; e o fator 3, cujos cinco itens se referem à motivação autônoma ( $\alpha = 0,79$ ), que combina a motivação intrínseca e a motivação extrínseca por regulação identificada. Por não serem compatíveis com o conteúdo de nenhum desses fatores, quatro itens originais foram descartados, permanecendo o total de 14 nessa escala.

A segunda escala compunha-se originalmente de 22 afirmativas que se referiram ao engajamento dos estudantes em termos de uso de estratégias de aprendizagem. Continha três itens de estratégias cognitivas de elaboração (exemplo: Eu costumo criar perguntas e respostas sobre os conteúdos que estão presentes nas minhas tarefas de casa de matemática); oito itens de estratégias metacognitivas (exemplo: Eu estabeleço metas para mim mesmo antes de começar a fazer as tarefas de casa de matemática); três de estratégias de gerenciamento do tempo (exemplo: Eu costumo fazer a tarefa de casa de matemática na última hora); quatro de gerenciamento do ambiente (exemplo: Eu faço a minha tarefa de casa em lugar livre de distrações); e, finalmente, outros quatro relativos a esforço/persistência (exemplo: Eu sempre resolvo todas as atividades das tarefas de casa de matemática, mesmo que elas sejam difíceis). Essa escala também foi de 5 pontos indicadores de frequência de uso, em que 1 correspondia a nunca e 5, sempre.

Pela análise dos Componentes Principais aplicada às respostas a esse conjunto de afirmativas sobre engajamento, excluíram-se dois itens com carga fatorial insuficiente e concluiu-se pela resolução de três fatores como mais adequada. O fator 1 foi considerado referente às estratégias metacognitivas, com nove itens ( $\alpha = 0,82$ ). O fator 2, à persistência ou sua falta, com quatro itens ( $\alpha = 0,76$ ), e o fator 3, com sete itens sobre gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo ( $\alpha = 0,79$ ). Portanto, a escala do engajamento ficou composta por 20 itens e o instrumento total, por 34.

Os fatores 2 e 3 da escala de engajamento continham itens redigidos, em sua maioria, na forma negativa e, por conseguinte, marcações mais altas (sempre ou quase sempre) pelos participantes indicariam ausência ou baixa ocorrência do uso daquela estratégia. Dois itens com redação afirmativa, ou seja, indicativa de uso da estratégia, foram, por isso, pontuados de modo invertido. Assim, o fator 2 pôde ser nominado de Falta de persistência e o fator 3, de Falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo.

## Procedimentos de coleta de dados

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, que deu parecer favorável à realização do estudo (Protocolo nº 32208/10, CAAE 61510000268-10). Foram atendidas as exigências da Resolução CNS 196/96, especialmente quanto à autorização por escrito dos pais. Primeiramente, foram contactadas três escolas e todas permitiram formalmente e por

escrito a aplicação do instrumento a seus alunos. A primeira autora aplicou os questionários pessoalmente, de forma grupal, em cada classe, iniciando com demonstração do propósito da pesquisa. Forneceu as orientações necessárias para o preenchimento dos questionários e esclareceu que sua participação era voluntária. Não se registrou nenhum caso de recusa, e a duração de cada sessão variou 15 a 25 minutos. Posteriormente, os dados foram codificados e transportados para o programa *STATISTICA 7*.

## Análises estatísticas

Após a identificação dos escores médios grupais, com discriminação entre os gêneros, em desmotivação, motivação controlada e motivação autônoma, bem como dos escores nas variáveis de estratégias, procedeu-se à formação dos perfis motivacionais, que consistem em combinações que os alunos tiverem revelado dos escores em desmotivação, motivação controlada e autônoma. Isto é, adotou-se, nesse caso, a abordagem centrada na pessoa, não nas variáveis (Pintrich, 2003; Ratelle cols., 2007; Vansteenkiste e cols., 2009).

Para gerar os perfis motivacionais foi utilizada a análise estatística de *Cluster*, que agrupa os escores motivacionais de modo a maximizar a heterogeneidade entre os grupos bem como a homogeneidade dentro de cada grupo e, assim, captar as interações entre as dimensões motivacionais (Detmers e cols., 2011; Ratelle e cols., 2007; Vansteenkistee cols., 2009). Para esse propósito, utilizou-se o procedimento denominado *k-means*, com o qual são identificados grupos que sejam relativamente homogêneos

com base nas variáveis selecionadas e em que o número de *clusters* é determinado *a priori*.

## Resultados

A Tabela 1, com estatística descritiva de todos os escores médios nas variáveis selecionadas, revela que os meninos da presente amostra, em relação ao cumprimento das tarefas de casa de matemática, se mostraram significativamente mais sob motivação controlada do que as meninas e com escores significativamente inferiores aos de suas colegas nos comportamentos de falta de persistência e de gerenciamento.

A seguir, foram levantadas correlações entre todas as variáveis selecionadas. Na Tabela 2, atente-se às correlações negativas entre desmotivação e as duas formas de motivação, controlada e autônoma, assim como à correlação positiva entre essas duas qualidades motivacionais. De resto, surgiram correlações positivas entre os escores em desmotivação/motivação e as medidas de estratégias.

### Perfis motivacionais

Considerados os escores, centrados na pessoa, em desmotivação, motivação controlada e motivação autônoma, pelo método de *cluster*, formaram-se quatro grupos de perfis. Como critério de rotulação de um perfil, escores médios numa variável de 3,0 ou mais caracterizam alto. E escores médios abaixo de 2,5, baixo. Os resultados estão na Tabela 3, que também mostra o número de alunos correspondentes a cada perfil.

Tabela 1. Escores médios grupais nas variáveis levantadas na amostra total (N=509) e a variância entre os subgrupos masculino (N=250) e feminino (N=259)

Variáveis	Todos		Meninos		Meninas		F
	M	DP	M	DP	M	DP	
Desmotivação	2,97	1,20	2,98	1,22	2,95	1,18	0,12
Motivação Controlada	2,80	0,89	2,88	0,88	2,72	0,90	4,35*
Motivação Autônoma	3,23	0,86	3,29	0,88	3,16	0,88	3,17
Estrat. Metacognitivas	2,84	0,86	2,85	0,91	2,82	0,82	0,20
Falta de Persistência	3,23	1,02	3,10	1,05	3,36	0,97	8,49***
Falta de Gerenciamento	2,93	0,98	2,83	0,85	3,03	0,95	5,49**

\*  $p = 0,05$     \*\*  $p = 0,01$     \*\*\*0,001    (entre os subgrupos por gênero)

Tabela 2. Matriz de correlação entre os escores médios globais em desmotivação, as duas formas de motivação e nas estratégias, na amostra total (N= 509)\*

	Desmotivação	Motiv. Controlada	Motiv. Autônoma	Estr. Metac.	Falta Persist.	Falta Gerenc.
Desmotivação	-	-0,14	-0,45	- 0,47	0,52	0,54
Motivação Controlada		-	0,51	0,39	- 0,17	- 0,16
Motivação Autônoma			--	0,59	- 0,35	- 0,41
Estratégias Metacognitivas				--	- 0,54	- 0,43
Falta de Persistência					-	0,60
Falta de Gerenciamento						-

Todos os valores são estatisticamente significativos ( $p= 0,01$ )

Tabela 3. Escores médios e desvios padrão de desmotivação e dos tipos motivação - controlada e autônoma - que compõem cada perfil (N=483).

Variáveis	Perfil1		Perfil 2		Perfil 3		Perfil 4	
	n=97 (20,1%)		n=110 (22,8%)		n=133(27,5%)		n= 143 (29,6%)	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Desmotivação	3,65	0,81	4,18	0,80	1,84	0,78	2,71	0,83
Mot.Controlada	3,38	0,67	2,15	0,59	3,36	0,86	2,38	0,66
Mot.Autônoma	3,47	0,59	2,34	0,60	4,00	0,56	3,06	0,64

O grupo do perfil 1, que corresponde ao *cluster* com altos escores em desmotivação e nas duas formas de motivação, foi representado por 20% da amostra (N= 97). Pode ser rotulado de “motivação indiscriminada”, dada a inexistência de escores nem mais altos nem mais baixos em qualquer medida. O segundo perfil, que caracteriza 23% da amostra (N=110), é do *cluster* em que era alto o escore em desmotivação e baixo nas duas formas de motivação. Por isso, será o grupo de perfil identificado por “desmotivação”. Já o perfil 3, em que se situaram 27% da amostra (N=133), caracterizou-se por pontuação baixa em desmotivação e alta na motivação controlada e na motivação autônoma, merecendo o rótulo de “alta motivação mista”. Finalmente, temos o perfil 4, *cluster* marcado por pontuação alta em motivação autônoma e baixa em controlada e desmotivação, ao qual pertenciam 143 estudantes (30%). Embora o escore médio de 2,71 em desmotivação tenha extrapolado o critério

adotado, não atingiu o nível que o colocaria no patamar alto. Por isso, o perfil pode ser classificado como de “motivação autônoma”, dada a inequívoca prevalência dessa qualidade motivacional.

Quanto à distribuição da representatividade relativa dos alunos em função do gênero pelos quatro perfis, surgiram resultados mistos. Havia uma proporção de 19% dos meninos no perfil 1, de motivação indiscriminada, contra 21% das meninas. No perfil 2, de desmotivação, estavam 21% dos meninos e 24,5% das meninas. Porém, enquanto que 33% dos meninos se caracterizavam como de alta motivação mista, do perfil 3, o mesmo ocorreu com apenas 22% das meninas. Inversamente, no perfil 4, de motivação autônoma, encontraram-se 31% das meninas e 26% dos meninos.

Por fim, pela análise de variância estabeleceram-se as relações entre cada variável dependente (uso de estra-

Tabela 4. Relações entre estratégias e escores médios em cada perfil na amostra total (N=501)

Variáveis	Perfil 1		Perfil 2		Perfil 3		Perfil 4		F	p
	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp		
Estratégias Metacognitivas	2,85	0,68	1,85	0,57	3,60	0,61	2,84	0,55	170.02	0,01
Falta de Persistência	3,87	0,66	4,23	0,66	2,38	0,74	2,81	0,73	180.39	0,01
Falta de Gerenciamento de tempo e ambiente de estudo	3,57	0,64	3,85	0,61	1,98	0,65	2,75	0,63	209.30	0,01

tégias metacognitivas e falta de persistência e de gerenciamento) com cada perfil motivacional (Tabela 4). Surgiram diferenças significativas em função dos escores nos quatro perfis. Pela análise HSD de Tukey foi significativamente superior a média do grupo de perfil 2, considerado “desmotivado”, na medida de falta de persistência na comparação com todos os demais grupos e, na variável falta de gerenciamento, superior às dos grupos de perfil 1 (“indiferente”) e de perfil 3 (“motivado misto”). Já a média do grupo com esse último perfil, “motivado misto”, na variável uso de estratégias metacognitivas, foi significativamente superior às médias de todos os demais perfis.

## Discussão

As características das tarefas de casa de matemática e o contexto em que devem ser executadas exigem uma qualidade motivacional ao menos em parte diferente das atividades exercidas em sala de aula. Os dados do presente estudo respondem às seguintes questões: (a) qual é a qualidade motivacional de adolescentes para essas tarefas, pela abordagem centrada na pessoa?, (b) existe desmotivação e, em caso afirmativo, em que grau? e (c) de que grau é o engajamento nessa atividade e como se relaciona com a qualidade motivacional?

Como estatística descritiva preliminar, descobriu-se que a desmotivação foi acusada tanto pelos meninos como pelas meninas da amostra, com escores pouco acima do ponto médio, sem diferença significativa entre os dois grupos. Nessa medida, não se confirmaram descobertas de outros autores quanto à maior incidência de problemas motivacionais entre as meninas em relação aos conteúdos de matemática (Anderman e cols., 2001; Eccles e cols., 1993; Ramos, 2003). No outro extremo, ambos os grupos também se equiparam na medida de motivação autônoma. Mas em motivação controlada a média dos meninos foi

estatisticamente superior à das meninas. Daí não se pode concluir de modo claro que meninos ou meninas daquela faixa etária tenham mais problemas de motivação, quer em termos quantitativos, pelos dados de desmotivação, quer na motivação qualitativa.

Nas medidas de estratégias metacognitivas, que representam uma forma de engajamento cognitivo, também não houve diferença significativa em função do gênero, mas, nas variáveis falta de persistência e de gerenciamento, as meninas apresentaram valores significativamente mais altos. Nessas duas medidas, portanto, que representam desengajamento comportamental, há indicativo de menor motivação por parte das meninas. Entretanto, deve-se ter presente que a adoção de estratégias adequadas de estudo supõe nos alunos, além de motivação, conhecimento e prática (Weinstein & Mayer, 1986), cuja falta já seria suficiente para explicar os baixos escores nas meninas. Por sua vez, Rosário e cols. (2005), que investigaram o papel da autorregulação nas tarefas de casa, sugeriram que a realização dessas tarefas pode ser uma excelente oportunidade para os alunos aprenderem a gerir o tempo e o ambiente de estudo, bem como para neles fortalecer o senso de persistência.

A questão mais importante do estudo, porém, dizia respeito às relações entre os escores em cada tipo de estratégia com os perfis motivacionais, formados com a abordagem centrada nas pessoas. E, nesse caso, também se considerou a participação relativa de meninos e meninas em cada perfil. Em primeiro lugar, com esse critério, a combinação de motivação controlada e autônoma em cada grupo é compatível com dados de estudos citados por Deci e Ryan (2002), em que apareceram correlações positivas e moderadas entre essas duas formas. Também no presente estudo essa correlação foi comprovada. Além disso, como nos estudos de Ratelle e cols. (2007), itens representativos de desmotivação foram aqui incluídos para a formação dos perfis, pois, se há problemas de motivação para matemá-

tica na adolescência, é previsível que o mesmo ocorra na execução do dever de casa dessa disciplina.

Quanto ao engajamento dos alunos de cada perfil para realizar as tarefas de casa, as análises forneceram duas importantes evidências. Primeiro, que o grupo de perfil 2, caracterizado pela desmotivação e por baixos valores nas duas formas motivacionais, acusou os escores mais baixos em estratégias metacognitivas e, além disso, pontuações significativamente mais altas em falta de persistência e de gerenciamento. Em função dessa combinação, conclui-se que esse perfil é o menos adaptador em relação às tarefas de casa de matemática. As meninas estavam proporcionalmente mais representadas nesse grupo do que os meninos.

Por outro lado, o grupo de perfil 3, de alta motivação mista, com baixos escores em desmotivação e altos em motivação controlada e autônoma, foi o que se mostrou mais engajado, pelas médias significativamente superiores em metacognição e baixas nas outras duas medidas. Tenha-se presente que, juntamente com senso de serem controlados, esses alunos revelam certo grau de interesse e de valorização das atividades. Logo, esse último perfil pode ser considerado como o mais adaptador, do ponto de vista motivacional. Aqui, os meninos estavam mais representados do que as meninas.

As diferenças de participação dos alunos nos dois citados perfis, discriminados pelo gênero, mostram a relevância da consideração dos perfis que combinem desmotivação e tipos de motivação. Nesse caso, foi mais nítida a tendência de problemas motivacionais para o dever de casa entre as meninas do que se constatou na estatística em que se apreciaram separadamente os escores em desmotivação e em motivação controlada ou autônoma (Tabela 1). Os presentes resultados confirmam a mesma tendência estatística, revelada em muitos outros estudos, conforme a revisão de Meece, Glienke e Burg (2006) de que meninos se mostram mais motivados que as meninas para matemática,

Um resultado que parece não se alinhar com os pressupostos da Teoria da Autodeterminação e com dados de outras pesquisas (Ratelle e cols., 2007; Vansteenkiste e cols., 2009) foi que o grupo de perfil caracterizado pela predominância de motivação autônoma não apresentou altos escores na medida de engajamento com estratégias metacognitivas. Como explicação tentativa, o cumprimento dos deveres de casa exigiria que os alunos se sentissem ao menos em parte controlados, por exemplo, por antecipação de sanções pelo descumprimento da tarefa. No caso desta amostra, é razoável a suposição de que a motivação autônoma, isoladamente, não apareceu com força suficiente para levar os alunos a porem em prática estratégias metacognitivas naquela atividade. Adicionalmente, como ocorreu com as meninas em outras medidas de estratégias (Tabela 1), aqui não se descarta desconhecimento, por parte do grupo de perfil 4, das estratégias metacognitivas e da necessidade de sua aplicação nas tarefas de casa.

Em síntese, os resultados encontrados neste estudo destacam a importância de se investigar como os tipos de motivação propostos na Teoria da Autodeterminação são

avaliados por meio de uma abordagem centrada na pessoa do aluno. Essa abordagem permitiu delinear como grupos de alunos, que combinam simultaneamente níveis diferentes de desmotivação e motivação, se diferenciam de modo mais complexo quanto às razões para realizar tarefas de casa de matemática. Além disso, esses resultados fornecem apoio adicional para que nos estudos se distingam, além da desmotivação, a motivação autônoma e a controlada, conforme sugerem os autores alinhados com a Teoria da Autodeterminação. Por último, os resultados aqui obtidos sobre o engajamento nas atividades do dever de casa e sua relação com os perfis motivacionais trouxeram um pequeno avanço no conhecimento desse tópico em nosso meio.

Algumas limitações devem ser reconhecidas. Em primeiro lugar, todas as variáveis aqui consideradas, que são de natureza intraindividual, foram avaliadas pelo método do autorrelato, consagrado em pesquisas da área, porém com limitações inerentes (Fulmer & Frijters, 2009). Por exemplo, o real engajamento cognitivo e comportamental dos alunos nos deveres de casa seria mais bem conhecido com métodos complementares, como a observação e relato de pais e professores, que trariam uma validade de face adicional. Especialmente professores prestariam informação valiosa acerca da qualidade dos produtos daquela atividade em casa, que refletiria mais claramente o engajamento real. Uma segunda limitação está ligada à avaliação do uso de estratégias. Supôs-se que os alunos detenham conhecimento declarativo e condicional das estratégias de aprendizagem, isto é, que entendam perfeitamente o significado e a aplicabilidade de cada uma e, além disso, que relatem adotá-las, mas sem o viés de respostas socialmente desejáveis. Porém, não há dados neste estudo que deem apoio a essa suposição, o que sugere que seja verificada em outras pesquisas.

## Implicações educacionais

De acordo com Vansteenkiste e cols. (2009), a identificação da motivação de alunos pela abordagem centrada na pessoa traz, entre outras vantagens, a de propiciar um diagnóstico mais relevante sobre a existência de problemas do que pelo uso de pontuações em cada uma das variáveis motivacionais em separado. Na continuidade, as intervenções destinadas à remediação do problema serão mais bem adaptadas a cada grupo em particular, com maior probabilidade de sucesso.

Por exemplo, para um grupo com pontuações baixas em motivação autônoma e controlada e alta em desmotivação, caberia a adoção pelo professor de estratégias, consagradas na literatura, destinadas tipicamente a alimentar a motivação para aquela atividade. Já para um grupo em que o perfil se caracterizasse pela predominância de motivação controlada, associada a engajamento pobre, a estratégia consistiria em fortalecer o senso de autonomia, com ações descritas, por exemplo, por Katz e cols. (2010) e Reeve (2009).

Os resultados da presente pesquisa sugerem que dois grupos da amostra, com altos escores em desmotivação, seriam candidatos a receberem tratamento que alimente a motivação para o dever de casa de matemática. Não apareceu um grupo marcado por motivação controlada prevalente ou exclusiva. Mas resta a indicação de que mesmo alunos com perfis motivacionais adaptadores, por exemplo com motivação tipicamente autônoma, sejam ensinados quanto às estratégias necessárias para o cumprimento dessa tarefa. A promoção da autorregulação nas aprendizagens está ligada a essa exigência. Em outras palavras, a motivação, mesmo de qualidade, não é suficiente para os resultados, exigindo-se também conhecimento e uso de estratégias adequadas (Boruchovitch, 1999; Pintrich, 1989; Rosário e cols., 2005).

## Referências

- Anderman E. M., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Roeser, R., Wigfield, A., & Blumenfeld, P. (2001). Learning to Value Mathematics and Reading: Relations to Mastery and Performance-Oriented Instructional Practices. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 76-95.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reshly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44, 427-445.
- Barbosa, A. H. (2006). *A Motivação do Adolescente e as Percepções do Contexto Social em sala de Aula*. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Paraná.
- Boruchovitch, E. (1999). Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22(2), 361-376.
- Brito, M. R. F. (2006). Processamento da informação e a aprendizagem significativa na resolução de problemas. *Série Estudos*, 21(1), 82-90.
- Bzuneck, J. A., & Guimarães, S. E. R. (2010). A promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola: uma análise teórica e empírica. Em E. Boruchovitch, J. A. Bzuneck & S. E. R. Guimarães (Orgs.), *Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo* (p. 41-70). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Correa, J., & MacLean, M. (1999). Era uma vez... um vilão chamado matemática: um estudo intercultural da dificuldade atribuída à matemática. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12(1), 173-194.
- Costa, G. D. F. (2005). *Relações entre as orientações motivacionais e o desempenho escolar de alunos de 7ª séries em matemática, na resolução dos problemas do 1º grau*. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (Eds.). (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Ludtke, O., Goetz, T., Frenzel, A. C., & Pekrun, R. (2011). Students' emotions during homework in mathematics: Testing a theoretical model of antecedents and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 25-35.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Ludtke, O., Kunter, M., & Baumert, J. (2010). Homework works if homework quality is high: using multilevel modeling to predict the development of achievement in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 467-482.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., Harold, R. D., & Blumenfeld, P. (1993). Age and gender differences in children's self- and task perceptions during elementary school. *Child Development*, 64, 830-847.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Fulmer, S. M., & Frijters, J. C. (2009). A review of self-report and alternative approaches in the measurement of student motivation. *Educational Psychology Review*, 21, 219-246.
- Gonida, E. N., Voulala, K., & Kiosseoglou, G. (2009). Students' achievement goal orientations and their behavioral and emotional engagement: Co-examining the role of perceived school goal structures and parent goals during adolescence. *Learning and Individual Differences*, 19, 53-60.
- Greene, B. A. & Miller, R. B. (1996). Influences on achievement: Goals, perceived ability, and cognitive engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 181-192.
- Harris, L. (2011). Secondary teachers' conceptions of student engagement: Engagement in learning or in schooling? *Teaching and Teacher Education*, 27, 376-386.
- Ireland, V., Bernard, C., Gomes, C., Gusso, D., Carvalho, L. C. R., Fernandes, M. e cols. (2007). *Repensando a Escola*. Brasília: UNESCO, MEC/INEP.
- Katz, J., Kaplan, A., & Gueta, G. (2010). Students' Needs, Teachers' Support, and Motivation for Doing Homework: a cross-sectional study. *The Journal of Experimental Education*, 78, 246-267.
- Klein, R. (2006). Como está a educação no Brasil? O que fazer? *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14, 139-172.
- Ladd, G. W., & Dinella, L. M. (2009). Continuity and change in early school engagement: predictive of children's achievement

- trajectories from first to eighth grade? *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 190-206.
- Meece, J. L., Glienke, B. B., & Burg, S. (2006). Gender and motivation. *Journal of School Psychology*, 44, 351-373.
- Neves, L. F. (2002). *Um estudo sobre as relações entre a percepção e as expectativas dos professores e dos alunos e o desempenho em matemática*. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivations and cognitions in the college classroom. Em M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in Motivation and achievement: motivation enhancing environments* (p. 117-160). Greenwich: JAI Press.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686.
- Pomerantz, E. M., Moorman, E. A., & Litwack, S. D. (2007). The How, Whom, and Why of Parents' Involvement in Children's Academic Lives: More Is Not Always Better. *Review of Educational Research*, 77(3), 373-410.
- Prati, L. E., & Eizirik, M. F. (2006). Da diversidade na passagem para a quinta série do ensino fundamental. *Estudos de Psicologia*, 23 (3), 289-298.
- Ramos, G. G. M. (2003). *Motivação do adolescente para a matemática: uma contribuição para a formação de professores no ensino*. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná.
- Ratelle, C. F., Guay F., Vallerand, R. J., Larose, S., & Sénécal, C. (2007). Autonomous, Controlled, and Amotivated types of academic motivation: a person-oriented analysis. *Journal of Psychology*, 99 (4), 734-746.
- Reeve, J. (2009). Why Teachers Adopt a Controlling Motivating Style Toward Students and How They Can Become More Autonomy Supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159-175.
- Reeve, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Self-determination theory. A dialectical framework for understand sociocultural influences on student motivation. Em D. M. McInerney & S. Van Etten (Eds.), *Big Theories Revisited* (p.31-58). Connecticut: Age Publishing.
- Rosário, P. S. L., Mourão, R., Soares, S., Chaleta, E., Grácio, L., Núñez, J. C., & González-Pienda, J. A. (2005). Trabalho de casa, tarefas escolares, autorregulação e envolvimento parental. *Psicologia em Estudo*, 10(3), 343-351.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Shahar, G., Henrich, C., Blatt, S. J., Ryan, R., & Little, T. D. (2003). Interpersonal Relatedness, Self-Definition, and Their Motivational orientation During Adolescence: A Theoretical and empirical Integration. *Developmental Psychology*, 39(3), 470-483.
- Skinner, E. A., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational Dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781.
- Torisu, E. M. (2010). *Crenças de autoeficácia e Motivação para Matemática: Um Estudo com alunos do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Ouro Branco/ MG*. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais.
- Trautwein, U., Niggli, A., Schnyder, I., & Ludtke, O. (2009). Between-teacher differences in homework assignments and the development of students' homework effort, homework emotions, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 176-189.
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Luyckx, K., & Lens, W. (2009). Motivational Profiles from a self-determination perspective: the quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 671-688.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The Teaching of Learning Strategies. Em M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (p.325-327). New York: McMillan Publ. Co.

Recebido em: 26/03/2012  
Reformulado em: 21/01/2013  
Aprovado em: 28/01/2013

#### **Sobre os autores**

**José Aloyseo Bzuneck** (bzuneck@sercomtel.com.br)

Universidade Estadual de Londrina - Doutor

Endereço: Rua Rui Barbosa, 187. J. Tatiani CEP 86070-610 Londrina-PR

**Jucyla Guimarães Peres Megliato** (jucylagp@hotmail.com)

Universidade Estadual de Londrina - Mestre

Endereço: Rua Alameda Contorno, 116 J. América CEP 75900-000 Rio Verde-GO

**Sueli Édi Rufini** (sueli\_rufini@hotmail.com)

Universidade Estadual de Londrina - Doutora

End.: Av. Prof. Lothario Meissner, 350 J. Botânico CEP 80210-170 Curitiba-PR

Obs.: A presente pesquisa fez parte da Dissertação de Mestrado da segunda autora e teve financiamento da CAPES

