



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

---

**CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**JUCYLA GUIMARÃES PERES MEGLIATO**

**PERFIS MOTIVACIONAIS E ENGAJAMENTO DE  
ADOLESCENTES NAS TAREFAS ESCOLARES EM CASA**

---

Londrina, PR  
2011



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

---

CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO



---

Londrina, PR

2011

**JUCYLA GUIMARÃES PERES MEGLIATO**

**PERFIS MOTIVACIONAIS E ENGAJAMENTO DE  
ADOLESCENTES NAS TAREFAS ESCOLARES EM CASA**

**Dissertação apresentada ao  
Programa de Mestrado em  
Educação, da Universidade Estadual  
de Londrina, como requisito final  
para a obtenção de título de mestre.**

**Orientador: Prof. Dr. José Aloyseo  
Bzuneck**

**Londrina – Paraná  
2011**

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca  
Central da Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

M497p Megliato, Jucyla Guimarães Peres.

Perfis motivacionais e engajamento de adolescentes nas tarefas escolares em casa / Jucyla Guimarães Peres Megliato. – Londrina, 2011. 134 f. : il.

Orientador: José Aloyseo Bzuneck.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2011.

Inclui bibliografia.

1. Psicologia educacional – Teses. 2. Educação – Aprendizagem – Teses. 2. Educação matemática – Teses. 3. Cognição – Atividades e exercícios – Teses. 4. Matemática – Estudo e ensino – Teses. 5. Motivação na educação – Teses. I. Bzuneck, José Aloyseo. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação, Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU 37.015.3

**JUCYLA GUIMARÃES PERES MEGLIATO**

**PERFIS MOTIVACIONAIS E ENGAJAMENTO DE ADOLESCENTES  
NAS TAREFAS ESCOLARES EM CASA**

**Dissertação apresentada ao  
Programa de Mestrado em  
Educação, da Universidade Estadual  
de Londrina, como requisito final  
para a obtenção do título de mestre.**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. José Aloyseo Bzuneck  
Universidade Estadual de Londrina**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sueli Édi Rufini  
Universidade Estadual de Londrina**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evely Boruchovitch  
Universidade Estadual de Campinas**

**Londrina, 05 de agosto de 2011.**

## DEDICATÓRIA

**Ao meu esposo, Rafael,**  
que em todos os momentos me apoiou e me incentivou a realizar essa  
pesquisa e que, com amor , carinho e paciência, me ajudou a superar os  
desafios.

**Aos meus pais, Marylene e Isaías, e ao meu irmão, Junior,**  
pela compreensão e apoio na realização deste trabalho e pela disposição em  
estar ao meu lado.

**Ao meu doce e eterno avô, Alberto** (*in memoriam*),  
que me deixou no meio desta caminhada, mas que sempre me apoiou quando  
precisei. Saudades imensas.

**Ao meu filho João Rafael,**  
que nesta reta final me trouxe esperança, alegria e o desejo de continuar  
enfrentado os desafios. Você já é o meu docinho.

## **AGRADECIMENTOS**

**A Deus**, pela força para superar os desafios e pelo discernimento para realizar este estudo. À Ti toda honra, toda glória e todo louvor.

**Ao meu querido orientador, Prof. Dr. José Aloyseo Bzuneck**, por sua dedicação, paciência e orientação cuidadosa. Pelo exemplo de compromisso e responsabilidade com o ensino e de simplicidade e amor pelo que faz. Pela compreensão nos momentos de dificuldade.

**À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sueli Édi Rufini**, por caminhar comigo desde a graduação, me ensinando a dar os primeiros passos na realização de pesquisas, pelo apoio, incentivo e afeto. Pelas valiosas contribuições neste trabalho.

**À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly**, por aceitar a participar das banca de qualificação e pelas importantes contribuições ao estudo.

**À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evely Boruchovitch**, por aceitar a participar da banca de defesa e pelas valiosas contribuições ao trabalho.

**Aos colegas e professores do mestrado**, pelo apoio, incentivo e conhecimentos compartilhados.

**Às colegas Aline Maciel e Ana Raquel Cavenaghi**, pela importante ajuda na realização deste trabalho.

**Aos diretores, coordenadores e professores das escolas visitadas**, por permitirem a coleta de dados.

**A todos os alunos que participaram do estudo**, pela disposição em contribuir com o trabalho.

**A CAPES**, pela bolsa de fomento à pesquisa.

MEGLIATO, Jucyla Guimarães Peres. **Perfis motivacionais e engajamento de adolescentes nas tarefas escolares em casa**. 2011. 134f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2011.

### Resumo

A motivação autônoma tem sido relacionada com melhores resultados acadêmicos, como o engajamento cognitivo nas tarefas escolares, quando comparada com a motivação controlada. O objetivo deste trabalho foi identificar as relações entre os perfis motivacionais de alunos adolescentes para a realização das tarefas de casa de matemática com o seu engajamento cognitivo (uso de estratégias de aprendizagem). Como abordagens teóricas, foram utilizadas a Teoria da Autodeterminação e a literatura do engajamento escolar. Participaram do estudo 513 alunos de sétimas e oitavas séries de escolas públicas do norte do Paraná. Para a coleta dos dados, foi utilizado um instrumento de autorrelato com 34 itens em escala tipo *Likert* de cinco pontos. As análises revelaram que o modelo com quatro grupos foi o que apresentou o melhor ajuste para a amostra, sugerindo que havia quatro perfis motivacionais distintos; (a) alunos com escores moderados em motivação autônoma e controlada e altos em desmotivação, (b) alunos com pontuações baixas em motivação autônoma e controlada e alta em desmotivação, (c) alunos com escores altos em motivação autônoma e baixo em motivação controlada e em desmotivação, e (d) alunos com escores moderados em motivação autônoma e controlada e baixos em desmotivação. Os resultados apontaram que os alunos do perfil motivacional com pontuação alta em motivação autônoma e baixa em na controlada e em desmotivação autorrelataram um engajamento cognitivo expresso por um uso mais elevado de estratégias metacognitivas, persistência e gerenciamento do tempo e do ambiente. O contrário foi encontrado no perfil cujos estudantes tiveram escores altos em desmotivação. Os resultados são discutidos em relação às teorias abordadas e suas implicações educacionais são levantadas.

**Palavras-chave:** perfis motivacionais, engajamento, tarefas de casa, matemática.



MEGLIATO, Jucyla Guimarães Peres. **Motivational profiles and cognitive engagement of adolescents for doing homework.** 2011. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação)—Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2011.

### **ABSTRACT**

Autonomous motivation has been associated with better academic outcomes such as cognitive engagement in classroom tasks when compared with controlled motivation. The aim of this study was to identify relationships between adolescent students' motivational profiles to carry out math homework with the use of learning strategies as cognitive engagement. Besides Self-Determination Theory (SDT) as main framework the study explored current literature about cognitive engagement. Participants were 513 seventh and eighth grades students from public schools in northern Paraná. Data were collected through a 34 items Lykert-type scale. Cluster analysis revealed a four groups model as the best fit for the sample, suggesting that there were four distinct profiles: (a) students with moderate levels of both autonomous motivation and controlled but high levels of amotivation, (b) students with low levels of both autonomous and controlled motivations but high levels of amotivation, (c) students with high scores in autonomous motivation and low levels of both controlled motivation and amotivation, and (d) students with moderate levels of both autonomous and controlled motivation and low in amotivation. Results indicated that students with motivational profile characterized by high scores in autonomous motivation and low in both controlled motivation and amotivation self-reported more cognitive engagement expressed by a higher use of metacognitive strategies, persistence, and time and study environment management. The opposite was found in the profile whose students scored high on amotivation. Results were discussed in light of SDT and educational implications were drawn.

**Key-words:** motivational profile, cognitive engagement, homework, mathematic.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos participantes conforme sexo, idade, série e escola.....	87
Tabela 2 - Cargas fatoriais, porcentual de variância, alfa de Cronbach e valor próprio dos itens relativos aos tipos de motivação.....	93
Tabela 3 - Cargas fatoriais, porcentual de variância, alfa de Cronbach e valor próprio dos itens relativos ao engajamento.....	97
Tabela 4 - Escores médios, medianas e desvios padrão correspondentes aos tipos de motivação e uso de estratégias.....	98
Tabela 5 – Comparação entre o desempenho dos estudantes na avaliação dos tipos de motivação e uso de estratégias por sexo.....	99
Tabela 6 - Matriz de correlação dos tipos de motivação e o uso de estratégias.....	100
Tabela 7 - Escores médios dos tipos de motivação de cada perfil .....	102
Tabela 8- Distância euclidiana entre os perfis.....	103
Tabela 9 - Distribuição dos perfis por sexo, idade, série e condição de reprovação.....	103
Tabela 10 - Escores médios, desvio padrão dos perfis em relação às estratégias .....	104

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - <i>Continuum</i> de autodeterminação, tipos de motivação com os seus <i>loci</i> de causalidade e processos correspondentes.....	44
---	----

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- Médias dos tipos de motivação e uso de estratégias de cada Cluster.....105

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>1 MOTIVAÇÃO DOS ADOLESCENTES E A MATEMÁTICA</b> .....	<b>17</b>
1.1 Motivação no contexto escolar .....	17
1.2 Quem são os adolescentes? .....	21
1.3 O ensino para adolescentes no Brasil .....	26
1.4 O ensino de matemática e a motivação dos adolescentes .....	30
<b>2 TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO</b> .....	<b>36</b>
2.1 Necessidades Psicológicas Básicas .....	39
2.2 Motivação Intrínseca .....	41
2.3 A internalização das regulações: <i>Continuum</i> da Autodeterminação .....	43
2.4 Motivação Autônoma e Controlada .....	46
2.5 Perfis Motivacionais .....	48
<b>3 INFLUÊNCIAS SÓCIO-AMBIENTAIS NA MOTIVAÇÃO AUTÔNOMA</b> .....	<b>53</b>
3.1 Estilo motivacional dos professores .....	54
3.2 Estratégias de Ensino favoráveis à motivação .....	59
3.2.1 Organização da estrutura de ensino .....	59
3.2.2 Fornecendo tarefas significativas .....	61
3.2.3 Avaliando o aluno; como dar <i>feedback</i> para as tarefas realizadas .....	64
<b>4 ENGAJAMENTO ESCOLAR</b> .....	<b>66</b>
4.1 Engajamentos Comportamental e Emocional .....	68
4.1.1 Pesquisas sobre Engajamento Comportamental e Emocional .....	70
4.2 Engajamento Cognitivo .....	74
4.2.1 Estratégias de Aprendizagem .....	76
4.2.2 Pesquisas sobre Engajamento Cognitivo .....	78
4.3 Engajamento para a realização das tarefas de casa .....	81
<b>5 OBJETIVOS</b> .....	<b>86</b>

<b>6 METODOLOGIA</b> .....	<b>87</b>
6.1 Participantes .....	87
6.2 Procedimentos de coleta de dados .....	88
6.3 Instrumento .....	89
6.3.1 <i>Construção do Instrumento</i> .....	89
6.3.2 <i>Análises estatísticas dos itens que compõem o instrumento</i> .....	92
<b>7 RESULTADOS</b> .....	<b>98</b>
7.1 Perfis motivacionais .....	101
<b>8 DISCUSSÃO</b> .....	<b>106</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>116</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>127</b>
APÊNDICE A – Solicitação de permissão da pesquisa nas escolas .....	128
APÊNDICE B – Solicitação de permissão da pesquisa para os pais .....	129
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	130
APÊNDICE D - Instrumento .....	131

## INTRODUÇÃO

Diversos fatores cognitivos, afetivos e psicológicos interagem no processo de aprendizagem de conteúdos escolares, que determinam o envolvimento dos alunos nas várias disciplinas, dentre estas, a Matemática e nas diversas tarefas acadêmicas, tanto naquelas realizadas em sala, quanto nas que são realizadas fora dela, como as tarefas de casa (BZUNECK, 2009a). Dentre esses fatores a motivação tem recebido atenção de pesquisadores educacionais, pois explica, teórica e empiricamente, o início, a direção, a intensidade e a persistência de um comportamento e a sua ocorrência está ligada com o emprego de esforço e recursos pessoais, como o tempo, energia, talento, conhecimento, entre outros, pelo aluno em suas tarefas escolares (BROPHY, 1999). Por isso, de acordo com Bzuneck (2009), a motivação tornou-se um problema de ponta e, em toda parte, pais, professores, gestores estão preocupados em como motivar aqueles que são seus pupilos e buscam formas de mobilizá-los a agirem e persistirem em suas tarefas diárias.

Quando se estuda a motivação no contexto escolar é importante lembrar que as situações experienciadas são diferentes daquelas que acontecem em outros contextos sociais. Isto porque, na escola, alguns elementos são bem peculiares e a influenciam diretamente, como: a natureza cognitiva das tarefas, o raciocínio exigido, a elaboração e processamento do conhecimento, a obrigatoriedade da frequência, seleção de conteúdos sem que os alunos sejam consultados, entre outros. (BROPHY, 1999; BZUNECK, 2009a; GUIMARÃES, 2009b).

De acordo com Bzuneck (2009a), praticamente não existem problemas de motivação na Educação Infantil e, nas primeiras séries do ensino fundamental eles, são simples, ligados à novidade da demanda, como ter que ficar quieto em sala de aula. No entanto, o autor afirma que “à medida em que as crianças sobem de série, cai o interesse e facilmente se instalam dúvidas quanto à capacidade de aprender certas matérias” (p.15).

Em especial, a passagem para a 5ª série (6º ano na nova configuração do Ensino Fundamental) tem sido apontada como causadora de problemas de adaptação do aluno. Por exemplo, a partir desta série, o número de professores aumenta, pois cada disciplina passa a ser ministrada por um professor diferente e,

consequentemente, há uma diminuição no tempo de permanência de cada um deles com os alunos. Com isso, os estudantes se sentem menos vinculados, pois perdem um contato mais profundo e mais forte com o professor, tal qual ocorrida nas séries anteriores (JANG, 2008; PRATI; EIZIRIK, 2006).

Portanto, este é um problema que particularmente afeta os adolescentes, visto que, a transição para a 5ª série se dá quando os alunos têm entre 10 e 11 anos de idade, momento em que eles estão entrando na adolescência. Nesta etapa da vida eles têm sua necessidade de autonomia e de se relacionar com pessoas fora da família intensificadas, mas a mudança para a segunda etapa do ensino fundamental não acompanha essas necessidades, pois é caracterizado por baixa autonomia e apoio dos professores (KATZ; KAPLAN; GUETA, 2010). Cavenaghi (2010) aponta que essa transição pode ser perturbadora e levar ao declínio na percepção de competência e motivação por parte dos estudantes e, assim, resultar em um menor engajamento e um aumento no risco de desistência.

Diante desta situação surgem alguns questionamentos: o que acontece ao longo dos anos das séries escolares que transforma as crianças ativas em aprendizes passivos? Como é possível manter nas crianças e adolescentes uma motivação qualitativamente positiva para que eles se engajem de forma ativa nas atividades de aprendizagem, mesmo diante dos níveis de exigências e habilidades requeridas e da possibilidade de haver o erro ou fracasso? Qual o perfil motivacional de estudantes brasileiros para realizar as tarefas escolares nas diversas disciplinas? Entre outras.

Na tentativa de responder essas e outras perguntas, diferentes enfoques teóricos abordam as atitudes, crenças e metas motivacionais e a literatura na área avançou consideravelmente a partir da década de 1970. E um dos papéis de uma teoria motivacional, destaca Bzuneck (2009a), “consiste em lançar luz sobre um aspecto ou variável que considere relevante à compreensão do fenômeno e estabelecer como atuam os seus mecanismos” (p.20). Nesse sentido, a Teoria da Autodeterminação se destaca, pois dirige atenção à origem da natureza ativa do ser humano, focalizando sobre os nutrientes necessários para uma motivação autônoma e para um desenvolvimento saudável.

A orientação motivacional de um aluno para uma atividade ou disciplina interfere diretamente no seu engajamento, que refere-se à intensidade e qualidade dos comportamentos, emoções e recursos cognitivos com os quais uma pessoa se



envolve ou nos quais investe durante a realização de uma atividade específica (REEVE; JANG; CARRELL; JEON; BARCH, 2004). A literatura do engajamento escolar é recente e, atualmente, tem se colocado como um importante constructo na avaliação do investimento dos alunos em sua aprendizagem.

Contudo, apesar da motivação ser considerada um dos fatores determinantes da aprendizagem do aluno, no Brasil, ainda há muito a ser pesquisado (BZUNECK; BORUCHOVITCH, 2003; BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009; GUIMARÃES, 2010). Portanto, conhecer as relações entre os perfis motivacionais dos adolescentes e o seu investimento nas tarefas de aprendizagem é de fundamental importância a fim de que se busque práticas escolares que fomentem nos alunos a motivação para aprender.

Recentemente, os pesquisadores da motivação têm reconhecido que esta deve ser tratada como um objeto específico e que as metas, valores e atitudes dos estudantes podem variar de acordo com a área do conhecimento ou, ainda, com a natureza da atividade (ANDERMAN, et al., 2001; PAJARES; MILLER, 1995). A esse respeito, Newman (2002) afirma que as exigências e habilidades requeridas de uma disciplina são fatores determinantes da qualidade dos comportamentos e pensamentos dos alunos sobre a mesma.

Na sociedade contemporânea, a matemática ocupa um lugar de destaque, tendo em vista o crescente número de novas exigências para adolescentes e adultos num mundo caracterizado por constantes e amplas transformações (COSTA, 2005). Todavia, a natureza abstrata e complexa do conhecimento matemático, que requer do aluno habilidades acuradas de resolução de problemas, tem gerado um desinteresse por parte dos alunos pelas atividades acadêmicas que envolvam a matemática (CORREA; MacLEAN, 1999).

Dados de pesquisas (ANDERMAN, et al., 2001; CORREA; MacLEAN, 1999) mostram que esta disciplina é preterida pelos adolescentes, sobretudo a partir da 7ª série (8º ano). Com isso, os conteúdos trabalhados nesta disciplina não são de interesse para boa parte dos adolescentes o que, por vezes, gera a repetência e/ou desistência escolar. Também, dados do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Básico (SAEB) apontam para um decréscimo, com o avançar das séries, no desempenho dos alunos em testes padronizados em matemática entre a 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e o 3º ano do ensino médio (BRASIL, 2007).

Essas considerações justificam a escolha somente da disciplina de matemática para a realização desse estudo. Além disso, o conhecimento matemático é base para a aprendizagem não só de disciplinas como a física e a química, mas também para a história, geografia, entre outras, visto que busca desenvolver a capacidade de resolução de problemas. Portanto, ela tem um papel destacado na aprendizagem dos adolescentes. E, segundo Anderman et al.(2001) poucos estudos têm examinado a motivação dos estudantes para matemática.

E tendo em vista que a motivação varia conforme a natureza das atividades, como apontado anteriormente, este estudo foca-se sobre as tarefas de casa de matemática. A tarefa de casa sempre esteve presente na vida escolar dos estudantes em diversos países (ROSÁRIO et. al, 2005, 2008). Contudo, o interesse por pesquisas nesta área e o reconhecimento de que ela é uma importante atividade de aprendizagem são recentes. Existe pouca investigação sobre esse assunto, mas há uma indicação de que muitos alunos não realizam as tarefas de casa por interesse ou prazer, mas por um senso de dever, um desejo de agradar alguém ou evitar punição (KATZ; KAPLAN; GUETA, 2010).

Com base nessa exposição, este estudo tem como principal objetivo identificar as relações entre perfis motivacionais de alunos adolescentes e o seu engajamento cognitivo na realização da tarefa de casa de matemática e suas percepções sobre essas tarefas. Espera-se contribuir com o avanço do conhecimento na área e auxiliar os profissionais da educação, sobretudo os professores que ministram essa disciplina.

No capítulo 1, será apresentada a revisão de literatura sobre a motivação no contexto escolar e o ensino de matemática para os adolescentes no Brasil. No capítulo 2, será exposta a Teoria da Autodeterminação, suas principais afirmações e implicações educacionais. No capítulo 3, serão considerados alguns aspectos relevantes do contexto de aprendizagem, como o estilo motivacional do professor e os tipos de tarefa que incrementam a motivação dos estudantes. No capítulo 4, será descrita a literatura do engajamento escolar e as pesquisas nacionais e internacionais pautadas nesta teoria realizadas com adolescentes. No capítulo 5 e 6 serão descritos, respectivamente os objetivos e a metodologia utilizada neste estudo. No capítulo 7 serão apresentados os resultados e, no capítulo 8 a sua discussão.

# 1 MOTIVAÇÃO DOS ADOLESCENTES E A MATEMÁTICA

## 1.1 A motivação no contexto escolar

A palavra motivação, segundo Bzuneck (2009a), tem sua raiz etimológica no verbo latino *movere*, cujo tempo supino *motum* e o substantivo *motivum*, dão origem ao termo motivo. Desta forma, a motivação é aquilo que move uma pessoa, a põe em ação ou a faz mudar o curso de suas ações (ECCLES; WIGFIELD, 2002). De acordo com Bzuneck (2009a), a motivação é entendida como um processo, e como tal, não pode ser diretamente observada, mas inferida a partir dos comportamentos que a pessoa e verbalizações.

Dentre os autores que estudam a motivação (p. ex., BROPHY, 2009; BZUNECK, 2009; GUIMARÃES, 2009b; DECI e RYAN, 1985; NEWMAN, 2002) concordam que ele é um constructo complexo, multifacetado e multideterminado, sobretudo no contexto escolar, onde diversos fatores a influenciam diretamente. Primeiramente, a frequência na escola é obrigatória, o currículo e as atividades de aprendizagem são, primeiramente, selecionados com base no que a sociedade acredita que os alunos precisam aprender, e não no que os mesmos escolheram ou tem interesse. Em segundo lugar, os professores, geralmente, devem trabalhar com turmas numerosas, com 20 alunos ou mais e, desta forma, não conseguem conhecer seus estudantes e suas necessidades. Em terceiro lugar, as salas de aulas são contextos sociais em que o fracasso pode ocorrer e produzir desapontamento pessoal e uma vergonha pública. Por fim, os estudantes devem trabalhar com as atribuições impostas por seus professores, como os testes e provas e, ainda, lidar com a pressão de seus pais, que constantemente recebem o boletim contendo o desempenho de seus filhos na escola (BROPHY, 1999).

Além disso, o contexto escolar tem sido marcado por uma ênfase na busca por resultados, no qual as práticas de ensino pautadas na comparação e competição entre os alunos são recorrentes (GUIMARÃES, 2009a). Tais práticas levam os alunos a se focarem mais em atender às demandas externas (p.ex., ter boas notas) do que na aprendizagem como um fim em si mesma (BROPHY, 1999). Essas práticas vinculadas a crenças equivocadas por parte de professores e alunos quanto à inteligência, isto é, acreditar que ela é a única responsável pelo desempenho dos alunos e que é uma traço estável, impossível de ser alterado, podem contribuir para

a ocorrência da desmotivação e de níveis qualitativamente inferiores de motivação, como a realização de uma atividade para evitar punições ou constrangimentos sociais (BORUCHOVITCH, 2009;CAVENAGHI, 2010).

Nesse sentido, pesquisas indicam que componentes ambientais e externos ao indivíduo, com as interações que se estabelecem no contexto escolar, favorecem ou não a sua motivação (BROPHY, 1999; BZUNECK, 2001; GUIMARÃES, 2001; REEVE, 2004). Essas interações são construídas a partir da relação entre as necessidades e interesses dos alunos e o quanto a escola oferece recursos físicos, materiais e humanos para que as mesmas sejam atendidas. Elas podem acontecer de forma a potencializar a motivação do aluno ou não (REEVE, 2004).

Um ambiente escolar que prioriza os interesses e necessidades de seus alunos atua como um apoio para que os mesmos explorem suas habilidades e se desenvolvam socialmente, bem como contribui para que suas interações aconteçam de forma saudável. Da mesma forma, em tal contexto há promoção nos alunos de ações movidas por um envolvimento ativo e a motivação.

Do contrário, caso a escola se coloque como um sistema rígido e controlador e como um empecilho para que as preferências dos alunos façam parte do cotidiano e sejam expressadas por eles, corrobora para que as interações dos mesmos sejam ruins. Isso colaborará para que os alunos tenham comportamentos e uma motivação movidos por ameaças e recompensas (REEVE, 2004; REEVE, DECI, RYAN, 2004).

Como anunciado na introdução, a motivação do aluno está diretamente ligada com sua aprendizagem. Especificamente, ela determina o tipo de engajamento do aluno com o seu processo de aprendizagem. Esse engajamento, por sua vez, relaciona-se com o esforço e a persistência que o mesmo aplica na realização de cada tarefa, de acordo com a exigência da mesma (BZUNECK, 2009a).

Assim, um aluno que não aplica esforço na realização das atividades, presta-se a fazer o mínimo para conseguir o êxito (notas) e/ou desiste com facilidade das tarefas, é tido como desmotivado, ou tem uma motivação inadequada para os objetivos de aprendizagem. Por outro lado, aquele aluno que se empenha e possui um envolvimento de alta qualidade com os elementos inerentes à aprendizagem, é motivado, ou apresenta uma qualidade motivacional adequada (BZUNECK, 2009). É importante ressaltar que aqui se encontra apenas uma descrição destes conceitos,

que serão amplamente discutidos e desdobrados no segundo capítulo deste trabalho.

As disciplinas escolares que compõem o currículo de ensino dos adolescentes são variadas, tratam de assuntos diversos e são ministradas por diferentes professores, cada um com estilos e metodologias distintos. Por isso, é possível afirmar que um estudante não é, necessariamente, desmotivado para todas as tarefas escolares. Ao contrário, ele pode estar desmotivado ou com uma motivação inadequada para determinado conteúdo ou atividade. Portanto, este pode ser um problema relacionado a características específicas de uma disciplina, ou do professor, ou da fase evolutiva do aluno (BZUNECK, 2009a).

Com relação ao esforço do aluno, Bzuneck (2001) afirma que ele se configura em investimento pessoal de energia e tempo na realização de atividades escolares, podendo ser avaliado em termos de grau de intensidade de aplicação (mínimo e alto), bem como de duração ou persistência, que consiste no tempo e na continuidade da realização da tarefa frente aos desafios nela inerentes. O autor ressalta que o emprego do esforço é decorrente de crenças pessoais e a valorização que o aluno atribui à disciplina, e de crenças e valorização sociais feitas, principalmente, pelos colegas e professores.

No que diz respeito à valorização social do esforço, Bzuneck (2001) aponta que existe uma espécie de cultura de grupo quanto ao grau de empenho nos estudos e na preparação das provas. O autor salienta que, em nossa sociedade, o conceito de esforço está muito ligado à baixa inteligência ou capacidade, fato que explica, juntamente com o alto interesse dos alunos por outras atividades de lazer, a baixa aplicação de esforço pelos adolescentes.

Por ser considerada um dos principais fatores que favorecem a aprendizagem dos alunos, a motivação dos alunos tem sido objeto de estudos de educadores e pesquisadores sob diferentes enfoques teóricos (BZUNECK, 2009a). As pesquisas de motivação no contexto escolar avançaram sensivelmente nas últimas duas décadas. E segundo Bzuneck (2009a) as abordagens cognitivista ou sociocognitivista foram as que mais trouxeram contribuições nesse período, pois focalizaram sobre as situações em sala de aula, em determinado curso e nível de escolaridade, e em uma disciplina específica.

Não é objetivo deste estudo discutir cada uma das teorias e as suas implicações no campo educacional, mas trazer um panorama geral das pesquisas

na área e situar em qual grupo de estudos se encontra a Teoria da Autodeterminação. Para tanto, será adotada a classificação elaborada por Eccles e Wigfield (2002).

A categorização das teorias motivacionais feitas por Eccles e Wigfield (2002) focou-se sobre aquelas teorias que estão ligadas diretamente como o modelo geral de motivação *expectativa-valor*. Conceitualmente, *expectativa* refere-se às crenças de uma pessoa quanto às suas capacidades para realizar uma tarefa ou atividade (posso realizar essa atividade?), e *valor*, às crenças sobre a importância e interesse pela tarefa, ou seja, os incentivos ou razões para realizá-la (por que devo fazer essa tarefa?) (BZUNECK, 2009; ECCLES; WIGFIELD, 2002). Com base neste critério, Eccles e Wigfield (2002) agruparam as teorias nas seguintes categorias: (1) teorias que se focam na expectativa, (2) teorias que se focam no valor e (3) teorias que se focam na expectativa e no valor.

As teorias que se focam na expectativa investigam as crenças de competência e eficácia, as expectativas de sucesso e fracasso e o senso de controle dos resultados. Nesta categoria, estão presentes a Teoria da Autoeficácia (BANDURA, 2008; PAJARES; OLAZ, 2008) e as Teorias do Controle (SKINNER; CONNELL; WELLBORN, 1990; SKINNER; BELMONT, 1993).

Já as teorias que se focam no valor pesquisam as razões para o aluno se engajar nas atividades escolares. Especificamente, elas avaliam as orientações motivacionais por meio da preferência dos alunos por tarefas desafiadoras ou não, aprendizagem impulsionada pelo interesse e pela curiosidade ou por fontes externas e as metas que os alunos têm com relação aos seus estudos, tais como demonstrar conhecimento (performance) ou dominar o conteúdo. São exemplos de teoria presentes nesta categoria a Teoria do Fluxo (CSIKSZENTMIHALYI, 1992), Teorias do Interesse (SCHIEFELE, 1999 apud ECCLES; WIGFIELD, 2002), Teorias de Metas de Realização (AMES, 1992 apud CAVENAGHI, 2010; BZUNECK, 2009b) e a Teoria da Autodeterminação (DECI; RYAN, 1985) que embasa esse estudo.

As teorias focadas na expectativa e no valor avaliam as atribuições, crenças e expectativas que o aluno tem sobre a capacidade e o sucesso, juntamente com os incentivos para se engajar em diferentes atividades, incluindo a valorização de conquista. Fazem parte desta categoria, a Teoria de Atribuição de Causalidade (WEINER, 2004; MARTINI; BORUCHOVITCH, 2009) e a Teoria expectativa-valor (ECCLES; WIGFIELD, 2002).

Em geral, essas teorias motivacionais citadas anteriormente buscam compreender como a motivação se traduz em comportamento regulado, e como motivação e a cognição estão ligadas. Diversos pesquisadores (FERREIRA, 2010; FRECRIDKS, et al., 2004; MEECE; BLUMENFELD; HOYLE, 1988; MISERANDINO, 2006; PATRICK; RYAN; KAPLAN; 2007; SKINNER et al., 2008;) correlacionaram as orientações motivacionais dos estudantes e o seu engajamento nas diferentes atividades de aprendizagem.

Em suma, a literatura da motivação no contexto escolar avançou sensivelmente nos últimos 30 anos. Por um aluno motivado, entende-se aquele aplica recursos pessoais, como o esforço, na execução das tarefas escolares. Ao contrário, aquele que não tem intenção para agir, ou se propõe a fazer nem o mínimo para chegar ao resultado e, além disso, não persiste nas atividades, é desmotivado em um domínio ou não possui uma orientação motivação adequada (BZUNECK, 2001).

Avaliar a motivação dos alunos é uma tarefa que envolve análises de aspectos internos, tais como as características da fase evolutiva em que está, e do contexto escolar. A seguir, será apresentada uma síntese sobre os principais acontecimentos na vida dos adolescentes, grupo que foi avaliado neste estudo e, mais adiante, uma discussão acerca do ensino que é destinado a esta faixa etária, sobretudo na disciplina de matemática.

## **1.2 Quem são os adolescentes?**

A palavra adolescência tem sua origem etimológica no latim *adolescere*, que significa “crescer para” (PEREIRA, 2004). A adolescência tal qual se conhece atualmente no ocidente é, até certo ponto, um produto século XX, visto que, outrora, não existia uma cultura adolescente e ela não era considerada um estágio constituinte do desenvolvimento. A adolescência é um fenômeno psicossociológico, pois não é um conceito necessariamente universal e não possui o mesmo padrão de características em todas as sociedades (PALACIOS; OLIVIA, 2004).

É também um período de transição em que já não se é mais criança, mas também não se adquire o status de adulto, visto que rerepresenta uma etapa que se estende, grosso modo, desde os 12 ou 13 anos até aproximadamente os 20 anos de idade (PALACIOS; OLIVIA, 2004). Embora, autores como Palacios e Oliva (2004)

apontem que a adolescência está sofrendo um processo gradativo de prolongamento na sociedade moderna, na qual os filhos, mesmo sendo adultos, permanecem dependentes emocional e financeiramente dos seus pais.

As pesquisas que têm como objeto de estudo a adolescência são diversas e se baseiam em diferentes áreas do conhecimento, como a sociologia e a antropologia e abordagens teóricas da psicologia, dentre elas, a freudiana e a piagetiana (para uma revisão, ver COLE; COLE, 2004b; FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999; PALACIOS; OLIVIA, 2004; OLIVA, 2004). Contudo, os pesquisadores contemporâneos que se dedicam ao estudo do desenvolvimento humano, em geral, concordam que este é um período marcado por maior instabilidade e de conflitos emocionais provocados, principalmente, pela maturação biológica, na qual os impulsos e desejos são fortes e às vezes tumultuados, e por ser um momento de grandes mudanças em diversas áreas, sobretudo na social, cognitiva e emocional (COLE; COLE 2004b; LA GUARDIA; RYAN, 2002; WIGFIELD; TONKS, 2002).

A maturação biológica, desencadeada por transformações hormonais, é conhecida como puberdade, na qual os jovens passam de um estado de imaturidade física para um estado em que são biologicamente maduros e capazes de se reproduzirem (COLE; COLE, 2004b). A puberdade é um fenômeno universal que ocorre na segunda década de vida de todo indivíduo, visto que é um fato biológico importante no calendário maturacional de todos da espécie (PALACIOS; OLIVIA, 2004). Ela é um processo gradual em que, ao longo dos anos, o corpo de meninos e meninas experimentam uma série de mudanças significativas (idem).

Com relação às mudanças sociais, aqueles que se encontram nesta fase precisam lidar com uma série de demandas que lhes exigem, consideravelmente, que internalizem normas e valores sociais, busquem obter sucesso em sua formação profissional e, assim, adquira a sua passagem para o mundo adulto (LA GUARDIA; RYAN, 2002; OLIVA, 2004). Na sociedade moderna, esses desafios e mudanças aumentam de forma expressiva, exigindo, cada vez mais cedo, que eles desenvolvam habilidades para sobreviver economicamente, estabeleçam relações mais maduras com as pessoas de ambos os sexos e desenvolvam independência emocional dos seus pais e dos demais adultos. É a partir desta etapa da vida que eles passam a ser pressionados por pais, professores e pares a escolher uma profissão, a ter certas crenças ou estilos de vida (LA GUARDIA; RYAN, 2002)



Assim, a adolescência é um período em que as relações sociais estão em processo de reestruturação. E esse processo pode ser origem de incertezas e rupturas psicológicas, em que a infância e o mundo adulto renegociam suas relações sociais.

Na cultura ocidental, de acordo com Cole e Cole (2004c), essas dúvidas e incertezas ora aparecem marcadas por diferenças entre os sexos, ora por uma igualdade entre eles. Segundo os autores, as meninas, em geral, se preocupam com questões relacionadas à sua aparência física (corpo, cabelo, roupas), sobretudo se ela está em concordância com o padrão produzido por revistas, modelos e atrizes. Os meninos também se preocupam com a aparência física, contudo, o foco recai sobre a questão se ela transmite a aparência de uma pessoa forte e destemida, que lhe permite sobressair sobre os demais garotos e conquistar as meninas. Para ambos, questões referentes à aceitação por parte do grupo de amigos, bem como à vida futura (que profissão escolher? qual curso universitário fazer? Eu vou casar? Entre outras) se tornam recorrentes.

Outra mudança ocorre no relacionamento dos adolescentes com seus pais e com os pares. Em geral, os adolescentes diminuem o tempo de permanência na companhia dos pais, na medida em que passam investir mais em atividades de seus interesses e no desenvolvimento de novos relacionamentos com pessoas da mesma idade (LA GUARDIA; RYAN, 2002). Com isso, a permanência dos adolescentes com seus pares aumenta significativamente. Na escola, por exemplo, além das vinte a vinte e cinco horas que passam por semana no horário regular, atividades extras, como trabalhos em grupo, são frequentes. E mesmo que não haja atividades ligadas com a escola, eles se encontram para ter um momento de lazer (COLE; COLE, 2004b).

Desta forma, o grau de intimidade entre os pares aumenta, há uma maior identificação entre os integrantes de um círculo de amizade, cujos interesses, atitudes e a lealdade passam ser primordiais entre eles. Em outras palavras, existe uma tendência nesta etapa da vida de os amigos se tornarem semelhantes, terem os mesmos sentimentos, realizarem as mesmas atividades juntos, estarem intensa e internamente ligados. E por esse motivo, escolhem amigos que partilhem de seus interesses e valores, crenças e atitudes.

Para Cole e Cole (2004c) isso mostra que tanto para meninas quanto para meninos, a amizade desempenha um papel semelhante, em determinados aspectos,

ao apego para o bebê. Assim como o bebê busca uma referência social e usa seus cuidadores como base segura que lhe permite explorar o ambiente, os adolescentes buscam nos amigos o apoio para se firmarem socialmente. E a cada novo passo a ser dado ou conquista alcançada, os amigos são fontes de afirmação e aprovação.

A adolescência também é acompanhada pelo desenvolvimento de uma nova qualidade da mente, uma nova forma de organização do pensamento caracterizado, principalmente, pela capacidade de pensar de forma sistemática, lógica e hipotética (SISTO, 2000). Diferente de quando eram crianças, os adolescentes em transição para a vida adulta, em uma situação na qual tenham que tomar alguma decisão, ou diante de um problema matemático ou de seu cotidiano, estabelecem uma ampla série de possibilidades, respostas e as implicações das mesmas. Eles são capazes de usar suas habilidades cognitivas para pensar sobre questões profundas das relações sociais, da moral, da política, e religião, para planejar o futuro e, ainda, pensar sobre os próprios processos de pensamentos (pensamento metacognitivo). É uma qualidade de pensamento mais complexa que na segunda infância (COLE; COLE, 2004a; FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999 ).

A abordagem piagetiana é considerada uma das principais perspectivas do desenvolvimento intelectual e é amplamente aceita no sistema escolar brasileiro, sobretudo na organização das diretrizes e dos conteúdos a serem ministrados na disciplina de matemática (BRASIL, 1996; 1998). Por isso, será a base para a discussão acerca das mudanças cognitivas que ocorrem neste período.

De acordo com Sisto (2000), Piaget nomeia o desenvolvimento dessa nova estrutura lógica de pensamento de Operações Formais, o último estágio na sequência do desenvolvimento proposto pelo mesmo, que se inicia por volta dos 11-12 anos e se consolida entre os 15 e os 20 anos, permanecendo durante a vida adulta. Nesta etapa, além das habilidades de classificação, ordenação e seriação, o adolescente consegue estabelecer relações entre um caso particular e o todo, agrupando-os em uma estrutura lógica de pensamento.

É importante destacar que o desenvolvimento das operações formais se inicia no fim da segunda infância, quando a criança já é capaz de realizar operações mentais que se ajustam a um sistema lógico. Essas operações, no entanto, são chamadas de Concretas, pois, embora a criança consiga realizar operações mentais (combinações, separações e transformações), elas são realizadas na presença de

um objeto ou de eventos que estão sendo considerados no momento (CARRETERO; LÉON, 2004).

Os experimentos de Piaget o levaram a considerar que as Operações Formais podem ser resumidas em uma série de características estruturais e funcionais. As primeiras referem-se “às estruturas lógicas que pretendem formalizar o pensamento dos sujeitos” (CARRETERO; LÉON, 2004, p. 325). As características funcionais, por sua vez, dizem respeito aos processos que um sujeito segue quando se depara com um problema: estabelecer relações entre o real e as possibilidades, utilizar o pensamento hipotético-dedutivo e fazer proposições.

Estabelecer relações entre o real e as possibilidades implica dizer que o adolescente diante de uma situação problema, ao contrário da criança, não considera apenas os dados reais presentes, mas as situações e reações causais possíveis. Isto tem haver com a segunda característica funcional, o pensamento hipotético-dedutivo. Além de levantar hipóteses para resolver um problema, o adolescente pode colocá-las à prova e, para isso, aplica o raciocínio dedutivo que lhe permite comprovar sistematicamente o valor de cada uma das hipóteses que pensou. Por fim, as proposições são as afirmações verbais ou representações hipotéticas e abstratas que permitem o adolescente e o adulto a raciocinarem sobre  $x$  ou  $y$ , por exemplo, no lugar de conteúdos concretos (SISTO, 2000).

Carretero e Léon (2004) asseguram que é possível observar pessoas, adolescentes e adultos, que não conseguem aplicar todos os seus recursos ou habilidades intelectuais para resolver uma tarefa. De acordo com os autores, as pesquisas indicam a existência de variáveis da tarefa, como a forma de apresentação, demandas e especificidades da mesma e, variáveis do sujeito, como os conhecimentos prévios, nível de escolaridade, expectativas com relação ao conteúdo estudado e o próprio interesse, que podem comprometer esse processo.

Ainda segundo os autores, o próprio Piaget sugeriu em 1970, num momento em que empreendia novas pesquisas e reformulações em sua teoria, que em uma situação na qual as aptidões ou interesses de um indivíduo não são correspondidas, poderia ocorrer o raciocínio do estágio anterior, isto é, operações concretas. Mas se ao contrário, o indivíduo se deparasse com uma tarefa relacionada à sua especialidade ou um domínio particular, foco de seu interesse, seu pensamento expressaria seu nível operacional formal.

Cole e Cole (2004c) afirmam que esta nova modalidade de pensamento contribui para que o adolescente estabeleça um sentido integrado do eu individual e do eu social em uma única identidade. Ou seja, ele é capaz de integrar os papéis sociais que exerce, seus desejos, planos, sentimentos ao seu *self* e formar sua identidade. A formação da identidade, contudo, não é um processo simples e rápido, mas delonga tempo e diversos conflitos na vida do adolescente. Nela, estão envolvidos os processos de julgamento que as pessoas e ele mesmo faz de si e o julgamento que faz dos outros. E esses processos julgadores, de acordo com Cole e Cole (2004c) explicam, em parte, o fato da autoestima dos adolescentes cair por volta dos 14-15 anos, pois, é uma tarefa complexa equilibrar esses julgamentos, sentimentos, crenças e valores já internalizados e as novas demandas que o contexto exige. É por volta do final da adolescência e início da vida adulta que o jovem consegue formular autodescrições mais amplas, que se aplicam a vários contextos. Ou seja, eles conseguem integrar os seus “eus”, muitas vezes contraditórios, em uma unidade única (OLIVA, 2004).

Portanto, o desenvolvimento na adolescência é caracterizado por um “complexo sistema integrado por vários níveis e componentes vinculados entre si, de forma que qualquer mudança em um nível pode provocar alterações nos demais” (PALACIOS; OLIVA, 2004, p.319). Não por acaso, as mudanças internas e externas que acontecem neste período geram novas formas de pensar, agir e sentir do adolescente. E Diante dessa situação, muitas vezes esmagadora para os adolescentes, parte deles se sente competente para enfrentar suas tarefas, como aquelas ligadas com sua aprendizagem escolar (por exemplo, dispor de parte do tempo livre, em que não está na escola, para realizar tarefas de casa), enquanto outros se encontram frustrados ou bloqueados para se desenvolver (LA GUARDIA; RYAN, 2002).

### **1.3 O Ensino de adolescentes no Brasil**

A história da educação no Brasil mostra que até o século XX o acesso dos adolescentes ao ensino era restrito às classes dominantes, ou seja, a política educacional era seletiva e discriminatória na qual a maior parte da população estava excluída. Este cenário começou a mudar por volta de 1920 quando o país presenciou o estabelecimento de um novo modelo de educação, cuja ênfase foi

sobre o papel do Estado em regulamentar e ofertar o ensino e melhorar a qualidade das escolas (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009; SAVIANI, 2004).

Contudo, os adolescentes das classes mais pobres com idade entre 11 e 15 anos permaneceram excluídos do sistema de ensino. Só em 1960, com a aprovação da primeira Lei de Diretrizes e Bases para a Educação (LDB 4.024/60), foi estabelecido que o Estado deveria ofertar ensino gratuito para crianças com idade a partir de 7 anos (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009). A lei 5.692, sancionada em 1971, ampliou a lei anterior e regulamentou as diretrizes para o Ensino Fundamental e Médio, com a mesma natureza obrigatória e gratuita, agora, para crianças de sete a quatorze anos. Com a volta da democracia em 1988, após 14 anos de ditadura, uma nova fase da educação teve início no Brasil que culminou com a aprovação da Lei 9.394/96 em 1996 (FRANCO; ALVES; BONAMINO, 2007; OLIVEIRA; ADRIÃO, 2002).

Esta última lei é a principal reguladora do ensino no Brasil. Ela divide a educação em Educação Básica e Ensino Superior. A educação básica é composta pela Educação Infantil, Ensino fundamental e Ensino médio. A Educação Infantil tem por objetivo o desenvolvimento cognitivo, social e emocional de crianças de zero a seis anos. O ensino fundamental é dividido em duas etapas: 1ª à 4ª série, cuja idade varia entre 7 e 10 anos, e da 5ª à 8ª série, com idade variando entre 10 e 14-15 anos. Este é o nível de ensino gratuito e cuja oferta é obrigatório à toda população que se encontra nesta faixa etária. O ensino médio é o último nível do ensino básico e tem duração mínima de três anos, visto que, poderá ter um caráter profissionalizante em que se acrescenta um ano, e tem como público alvo adolescentes de 15 á 18 anos (BRASIL, 1996).

É importante destacar que a lei 11.274 (BRASIL, 2010d) alterou a duração do ensino fundamental de oito para nove anos, transformando o último ano da educação infantil no primeiro ano do ensino fundamental. Desse modo, o aluno deve ser matriculado, obrigatoriamente, na primeira série (agora chamada de “primeiro ano”) no ano em que completar 6 anos de idade. Assim, a primeira etapa do ensino fundamental (1º ao 5º ano) passou a compreender alunos com idade entre 6 e 10 anos e a segunda (6º ao 9º ano) alunos com idade entre 10 e 15 anos (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009). Portanto, o ensino dos adolescentes tem início na segunda etapa do ensino fundamental e se prolonga no ensino médio.

Quanto à organização curricular, a LDB 9.393/96 (BRASIL, 1996) prevê que, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, cada ano letivo deverá ser organizado em 800 horas e em 200 dias e, para a aprovação os alunos, é exigida uma frequência de no mínimo 75% do total dessas horas. Em sala de aula, o trabalho terá duração mínima de quatro horas, mas também devem ser ofertadas atividades extraclasse que, segundo o documento, são indispensáveis para a formação básica.(BRASIL, 1996;OLIVEIRA E ADRIÃO,2002).

Atualmente, além desta lei, o Ministério da Educação (MEC) tem nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) pontos de referência para a Educação Básica em todo o país (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009). O objetivo principal dos PCNs é guiar e garantir uma coerência em relação ao ensino e aprendizagem dentro do sistema educacional para cada fase do Ensino Fundamental e do Médio. Para o Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série (6º ao 9º ano) e Ensino Médio, os PCNs trazem referência para as disciplinas de língua portuguesa, matemática, ciências naturais, história e geografia, artes, educação física, língua estrangeira e alguns temas transversais, voltados para a vida do adolescente, como ética, trabalho e consumo e saúde (BRASIL, 1998; BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009).

O acesso de crianças e adolescentes no ensino fundamental é tido como universal, isto é, quase 100% da população com idade em 6 e 15 anos tem garantia de matrícula neste nível de ensino (FRANCO; ALVES; BONAMINO, 2007 BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA,2009). Porém, a permanência e a conclusão dos estudos destes alunos, não são asseguradas. Outra questão importante é a de que poucos estudantes que chegam a terminar o ensino fundamental têm um desempenho adequado, o que acaba sendo refletido no nível de repetição e desistência neste nível de ensino e no Ensino Médio. Como destaca Arelaro (2005), mesmo que os dados demonstrem que praticamente 99% das crianças com idade entre 7-14 estejam matriculados no sistema de ensino, cerca de 40% dela não chegam a 8ª série.

A repetência escolar gera uma defasagem idade-série/ano. E com o avançar da idade, sobretudo na adolescência, esse problema se agrava. Klein (2006) analisou dados do Inep e constatou que, em 2003, 86,6% das crianças com sete anos estavam na série correta, o que aconteceu com apenas 43,2 % e 23,4% dos adolescentes com idade de 14 e 17 anos, respectivamente. É importante

destacar que é esperado que os adolescentes com 14 anos estivessem completando o ensino fundamental e os de 17, o Ensino Médio.

Segundo Boruchovitch, Bzuneck e Fonseca (2009) tanto a repetição quanto desistência escolar, associada com aprendizagem inadequada, são características tradicionais do sistema brasileiro de educação e, historicamente, são consideradas problemas urgentes. Os autores afirmam que 64,6% dos alunos com idade de 10 anos estão na série correspondente à sua idade, o que não acontece para 37,1% dos adolescentes com 15 anos. A desistência é evidenciada, uma vez que apenas 86,7% de adolescentes com 15 anos frequentam a escola, enquanto 98% das crianças com 10 anos o fazem. Os dados do Censo escolar de 2009 (BRASIL, 2010a) corroboram esta tendência, pois mostram que a taxa de aprovação neste ano foi de 88,5% na quarta série e de 81,3% e 75,9% nas séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, respectivamente.

Na tentativa de solucionar o problema de defasagem idade/série foram adotadas algumas alternativas, dentre elas, programas de aceleração ou adequação dos alunos fora da série correta e de regularização do fluxo escolar (ARELARO, 2005; SAVIANI, 2004). Todavia, Oliveira e Adrião (2002) ressaltam que poucos desses programas conseguiram fornecer um apoio individualizado a esses alunos, afim de que eles desenvolvessem habilidades necessárias para passarem para a série seguinte e melhorar sua aprendizagem. Segundo os autores, houve pouco investimento de recursos financeiros que viabilizasse um trabalho que melhorasse significativamente os mecanismos de processamento de informação desses alunos. O que se pode notar, de acordo com Boruchovitch, Bzuneck e Fonseca (2009), é que esses programas também visaram uma melhor eficiência do sistema, bem como a redução de custos, pois, como afirma Oliveira e Adrião (2002), um aluno repetente significa ônus para a União.

A esse respeito, diversos autores (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009; OLIVEIRA; ADRIÃO, 2002; SAVIANI, 2004) concordam que diminuir os custos na educação por meio da eliminação da retenção e introdução de programas de aceleração não é uma estratégia suficiente para se garantir efeitos positivos na realização dos estudantes, pois não visam, efetivamente, a melhoria da qualidade do ensino. Isto é confirmado pelo fato de que, por mais que a retenção escolar tenha caído significativamente ao longo dos últimos 15 anos, a média de pontuação dos estudantes nas avaliações externas como as do SAEB (Sistema

Nacional de Avaliação da Educação Básica), Prova Brasil, não aumentaram de forma consistente (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009).

O SAEB e a Prova Brasil são dois exames complementares, realizados pelo governo Federal que compõem o sistema de avaliação do ensino brasileiro. Neles, os alunos respondem questões da Língua Portuguesa e de Matemática, com ênfase na leitura e solução de problemas, respectivamente. A diferença é que o SAEB é amostral e avalia os estudantes das redes públicas e particulares da 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª do ensino médio, enquanto a Prova Brasil é universal e restrita às escolas públicas e à 4ª e 8ª séries (BRASIL, 2008; 2010b). Os dados obtidos a partir do SAEB são utilizados para monitorar, formular e reformular as políticas públicas para a educação (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009).

Assim, um objetivo a ser alcançado pelo sistema brasileiro de educação, atualmente, não deve ser apenas de promover igualdade de oportunidades no que diz respeito ao acesso à escola, mas também com relação à permanência desses estudantes, com um ensino de qualidade (BORUCHOVITCH; BZUNECK; FONSECA, 2009). No próximo tópico será apresentada uma breve revisão da literatura acerca do ensino de matemática, visto que essa será a disciplina investigada neste estudo.

#### **1.4 O ensino de matemática e a motivação dos adolescentes**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1997) postulam que o objetivo deste nível de ensino é que os alunos sejam capazes de desenvolver um conhecimento de si enquanto pessoa e cidadão brasileiro, bem como saber utilizar as informações e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos e, assim, serem agentes transformadores na sociedade, respeitando os recursos naturais e materiais da nação, a cultura e a diversidade, excluindo qualquer forma de discriminação. Ainda segundo este documento, o ensino deve proporcionar ao estudante a construção do pensamento crítico para compreender, argumentar e questionar sua realidade e contribuir com a sociedade nas suas diferentes esferas: social, política, ambiental, entre outras.

Especificamente, os PCN indicam como objetivo a ser alcançado no ensino fundamental, que o aluno seja capaz de:



questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL, 1998, p.8).

Esses objetivos a serem alcançados no ensino fundamental evidenciam o papel do ensino da matemática como essencial para a formação do adolescente enquanto agente transformador na sociedade, na medida em que presumem que o pensamento lógico e a capacidade de solução de problemas, pontos trabalhados preferencialmente nesta disciplina desde o início da alfabetização, é tido como uma das bases para o questionamento da realidade. Nesse sentido, os PCNs de Matemática no ensino fundamental (BRASIL, 1998) apontam para a importância do papel ativo do aluno na construção do seu conhecimento e que, na exploração da Matemática, a ênfase deve ser na resolução de problemas vividos no cotidiano e encontrados em várias disciplinas.

Sobre o ensino da matemática Santos (2008) afirma:

“Sendo a matemática uma construção humana em decorrência da relação do homem com a natureza e da vida em sociedade, o sentido para o que se aprende na escola é dado na medida em que os conhecimentos matemáticos adquiridos pelos sujeitos sejam utilizados para o entendimento de diferentes aspectos da cultura a que pertencem, para a comunicação e enfrentamento de situações do cotidiano. Medir, contar, localizar e localizar-se, ler e interpretar informações de gráficos, mapas e textos, argumentar ou contra-argumentar, resolver problemas e comunicar raciocínios feitos e resultados encontrados são alguns dos muitos usos da matemática”(p.35).

Assim, o pensamento lógico-matemático ganha destaque quando se visa potencializar a construção do pensamento crítico por parte dos estudantes, que os levem a questionar e buscar soluções para os problemas da realidade e, para isso, lance mão do conhecimento de diferentes áreas.

Brito (2006) afirma que a solução de um problema configura-se quando o indivíduo, diante de uma situação, busca mecanismos relevantes para atingir um resultado satisfatório, “problematizando um ou mais aspectos, convertendo os elementos significativos disponíveis em dados do problema a ser solucionado” (p.84). Esta autora também afirma que diferentes perspectivas teóricas apontam que existem estágios temporais sucessivos de resolução de problemas, que em geral,

presumem a existência inicial de um *estágio de obtenção ou apreensão do problema*, em que o sujeito recebe uma informação externa (o enunciado de um problema) e busca codificar essa informação e fica num estado de confronto cognitivo, sucedido por um *estágio de processo de solução do problema*, no qual o mesmo busca levantar os procedimentos e hipóteses para solucionar o problema, lançando mão de seus conteúdos prévios e é concluído com a *solução*, em que o sujeito retém as respostas em sua estrutura cognitiva e a aplica em situações semelhantes.

Entretanto, segundo Wadsworth (2001) o ensino de matemática não tem levado o aluno a ser ativo na construção do seu conhecimento matemático, visto que é pautado na transmissão do professor para o aluno e no fornecimento de respostas certas, sem considerar o conhecimento matemático “informal” das crianças e dos adolescentes, construído a partir de suas experiências anteriores. Em outras palavras, o ensino desta disciplina focaliza-se nos procedimentos de cálculo de forma descontextualizada da vida do aluno, sem estabelecer relações com a suas vivências, situações encontradas no cotidiano, e não na construção do conhecimento em si. Desta forma, afirma Wadsworth (2001), favorece mais a adoção por parte do aluno de estratégias de memorização, do que de estratégias de construção, como as de elaboração e organização do conhecimento.

No Brasil, o ensino desta disciplina tem enfrentado alguns problemas, dentre eles destacam-se: a falta de uma formação profissional qualificada; a organização dos conteúdos que, de modo geral, é hierarquizada, na qual os conteúdos são tratados isoladamente, são apresentados e esgotados num único momento, sem que haja uma conexão entre os mesmos; condições de trabalho que, muitas vezes, restringem o trabalho do professor; ausência de políticas educacionais efetivas e as interpretações equivocadas de concepções pedagógicas (BRASIL, 1998).

Esses obstáculos, segundo afirmação do PCN de matemática (BRASIL, 1998) explicam, em grande parte, o desempenho insatisfatório dos estudantes, revelado pelas elevadas taxas de retenção nessa disciplina e o baixo rendimento dos mesmos nos testes de Matemática aplicados em todo país. Os dados do SAEB de 2005 (BRASIL, 2007), acerca do desempenho dos estudantes da 8ª série do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio em matemática, mostram que houve uma ligeira queda na pontuação média entre os anos de 1995 e 2005. Já os dados de 2009 (BRASIL, 2010b) mostram uma alta, porém não significativa, a partir de 2007

nesses índices. Numa escala de pontuação que pode variar entre 0 e 500, a média dos alunos de 8ª série (9º ano) foi de 247,4 em 2007 e 248,7 em 2009. Já a média dos alunos do 3º ano do ensino médio nesses anos foram, respectivamente, 193,5 e 204,3.

Alguns desses problemas, como a organização curricular e abordagens equivocadas sobre o ensino da matemática, cuja ênfase recai na natureza complexa e abstrata do conhecimento matemático, sem vinculações com a realidade do aluno, por vezes, produzem ansiedade e atitudes negativas por parte dos alunos, como o desinteresse em se apropriar desse conhecimento (CORREA; MacLEAN, 1999; COSTA, 2005). Sendo que, de acordo com Eccles e Midgley (1989 apud CAVENAGHI, 2010), tanto o desenvolvimento pubertal dos adolescentes, quanto o cognitivo, anunciam que eles querem oportunidades para tomar decisões quanto ao seu processo de aprendizagem e conectar os conhecimentos aprendidos com seus interesses pessoais e experiências. Nesta idade, eles não querem um clima de competição e comparação no ambiente escolar, mas que o mesmo seja desafiador de suas competências.

Não por acaso, ouvem-se, muitas vezes, afirmações de que a maioria dos estudantes não gosta, tem medo ou considera a matemática uma disciplina muito complexa, em especial, as meninas (BRITO, 1998). As implicações desse tipo de pensamento variam conforme o juízo que cada aluno faz de si quanto às suas habilidades cognitivas nesta disciplina, com base no maior ou menor grau de dificuldade que encontra para aprender matemática (CORREA; MacLEAN, 1999). Desta forma, para um estudante desinteressado ou que se julga incapaz para matemática, “não haveria razão para o aluno se preocupar com seu desempenho ou mesmo investir no aprendizado de Matemática esforço maior do que o mínimo exigido para a aprovação” (CORREA; MacLEAN, 1999, p. 194).

Nesse sentido, Santos (2008) afirma que existe um consenso contraditório em relação ao ensino de matemática, visto que, dentro ou fora da escola há um acordo razoável a cerca da importância e necessidade de se ensinar e aprender matemática para a vida do aluno. No entanto, esse pensamento unânime se contradiz quando se investiga a experiência de cada aluno nesta disciplina. E na adolescência, pesquisas (p. ex., COSTA, 2005; NEVES, 2002) apontam para um decréscimo na valorização e percepção de habilidade em matemática. De acordo com Costa (2005) a reprovação na disciplina de matemática, principalmente entre os adolescentes,

frequentemente, é encarada pelos pais e, até pelos alunos, como algo natural, na medida em que possuem crenças de que nem todos são dotados de inteligência e habilidades cognitivas, como o raciocínio lógico para aprender matemática.

Alguns estudos (p. ex., ANDERMAN et. al, 2001; ECCLES et al., 1993) assinalam uma diferença de gênero no que diz respeito às expectativas e ao valor (interesse) que os alunos atribuem à matemática. Em geral, esses estudos descobriram que os meninos, comparados às meninas, demonstram ter níveis maiores de motivação e mais crenças positivas sobre sua capacidade para este domínio .

Correa e MacLean (1999) investigaram a concepção que um grupo de estudantes brasileiros, com escolaridade entre a 5<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do ensino fundamental ( $n=154$ ), e outro de alunos ingleses cursando do 7<sup>o</sup> ao 10<sup>o</sup> ano ( $n=106$ ) tinham acerca da dificuldade relativa da Matemática em contraste com quatro outras disciplinas em seu currículo escolar: História, Geografia, Ciências e Linguagem (Português ou Inglês). Em geral, a análise dos dados mostrou que a matemática foi considerada a disciplina mais difícil pelos alunos da 7<sup>a</sup> série, quando comparada às demais disciplinas e séries. As autoras afirmaram que isso pode ser resultado da distribuição dos diversos conteúdos da disciplina ao longo dos anos escolares, bem como da própria estruturação didática relativa ao ensino da Matemática que, nesta série, tem o número e a complexidade dos conteúdos aumentados.

Ramos (2003) buscou identificar as relações entre os perfis motivacionais, a valorização, o grau de esforço e a autopercepção de capacidade de 121 alunos de 8<sup>a</sup> série do ensino fundamental e do 1<sup>o</sup> ano do ensino médio para a disciplina de matemática. O estudo foi caracterizado como transversal e, ao mesmo tempo, longitudinal de curto prazo, pois, uma parte dos participantes ( $n=11$ ) respondeu o questionário em dois momentos, isto é, na 8<sup>a</sup> série e no 1<sup>o</sup> ano. Foi utilizado um instrumento de 71 itens em escala tipo escala *Likert*. A análise dos dados indicou a existência de correlação positiva entre a valorização da aprendizagem e a autopercepção de capacidade em matemática. Em geral, as meninas relataram acreditar que os meninos têm mais capacidade para a matemática.

Assim, é possível afirmar que os problemas enfrentados no ensino de matemática no Brasil, sobretudo aqueles ligados ao currículo e às metodologias, corroboram para o baixo nível de interesse e motivação dos adolescentes em se engajarem nas atividades acadêmicas. Portanto, é necessária a ampliação do

número de pesquisas que explorem a motivação dos estudantes em matemática e, desta forma, contribuir para o avanço do conhecimento da área. A seguir, no próximo capítulo, será abordada a Teoria da Autodeterminação, que tem se mostrado promissora na identificação dos perfis motivacionais de adolescentes e embasa este estudo.

## 2 TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO

A maioria das teorias contemporâneas de motivação presume que uma pessoa inicia e persiste em atividades e comportamentos, na medida em que ela acredita que os mesmos lhe conduzirão a metas ou resultados desejáveis. Essas teorias, em geral, investigam o valor que as pessoas atribuem a essas metas, suas expectativas quanto ao atendimento das mesmas, bem como os mecanismos que mantêm as pessoas se movendo em direção à elas. (DECI; RYAN, 2000).

A Teoria da Autodeterminação vai além e sustenta que uma compreensão profunda, não apenas dos comportamentos direcionadas às metas, mas também para o desenvolvimento social e bem-estar pessoal, não pode ser alcançada sem que se estabeleçam as necessidades inatas que fornecem às metas seu potencial psicológico e que influenciam cada processo regulatório que move a pessoa em direção a elas (DECI; RYAN, 2000). E bem-estar, na perspectiva da teoria, não é somente uma experiência subjetiva de afeto positiva, mas também é uma função orgânica pela qual a pessoa identifica, de forma profunda, a presença ou ausência de vitalidade, flexibilidade psicológica (DECI; RYAN, 2000).

A Teoria da Autodeterminação é uma macroteoria que busca compreender a motivação em diversos domínios, como hospitais, escritórios, fábricas, escolas, entre outros, focalizando as interações entre as tendências naturais e as influências socioculturais que apoiam ou prejudicam a motivação intrínseca, a autorregulação, o bem-estar e o desenvolvimento psicológico saudável. Sua premissa fundamental é a de que todo ser humano, desde o seu nascimento, possui disposição natural para o crescimento, sendo naturalmente curioso, pró-ativo, agente e interessado em atividades que lhe permitam para aprender, desenvolver e aplicar seus talentos e habilidades (DECI; RYAN, 1985; RYAN; DECI, 2000b).

A Teoria da Autodeterminação é baseada em uma visão multidimensional do conceito de motivação que distingue a quantidade, o montante, ou intensidade de motivação, da qualidade ou tipo de motivação. Ela sugere que altos níveis de motivação não produzem, necessariamente, resultados desejáveis se a motivação for de uma qualidade pobre. Por isso, distingue diferentes tipos de motivação com base no processo de internalização por parte do indivíduo das regras e demandas sociais. Sua distinção básica é entre motivação intrínseca e extrínseca. A primeira

refere-se à realização de atividade por interesse inerente à mesma e a segunda, por algum resultado fora dela (RYAN; DECI, 2000b).

Os proponentes da teoria (cf., p. ex., DECI; RYAN, 1985, 2000a, 2000b) entendem que a Teoria da Autodeterminação é uma abordagem dialética, na medida em que pressupõe que essa tendência natural do ser humano para o envolvimento ativo e o crescimento psicológico não opera automaticamente no indivíduo, mas está em função de aspectos do ambiente. Assim, é a dialética entre o organismo ativo e o contexto social que forma a base para as previsões da teoria sobre o comportamento, experiência e desenvolvimento.

Seu surgimento se deu volta dos anos de 1970, num momento em que alguns pesquisadores começavam a investigar o conceito de motivação intrínseca (DECI; RYAN, 1985). Suas pesquisas iniciais tiveram como ponto de partida a questão envolvendo o uso de recompensas como mecanismo incrementador ou não da motivação intrínseca das pessoas. Mais especificamente, os autores procuravam saber o que aconteceria com a motivação de um indivíduo que está envolvido em uma atividade interessante e que passa a receber uma recompensa externa para fazê-la. Ela aumentaria, diminuiria, ou permaneceria estável? (DECI; RYAN, 1985).

O primeiro estudo que buscou responder essa questão foi realizado por Deci (1971 *apud*, Deci e Ryan, 1985). Nele, os sujeitos participaram de três sessões de uma hora cada uma, nas quais jogavam quebra-cabeças. Eles foram divididos em dois grupos, grupo experimental – em que cada participante recebeu um dólar por cada um dos quatro quebra-cabeças que montava na segunda sessão - e o grupo controle, que não recebeu nenhum tipo de recompensa. Os resultados mostraram que os sujeitos despenderam mais tempo trabalhando nos objetivos da tarefa quando não havia uma razão extrínseca para fazê-la e que a experiência de resolver uma atividade antes prazerosa, por dinheiro, pareceu ter diminuído a motivação intrínseca.

A partir desse estudo, uma variedade de recompensas (premiações, como brinquedos, comida, jogos, troféus) e coerções (punição, vigilância, imposição de prazos e metas, avaliações e competição) começou a ser investigada por diversos autores em diferentes países. As descobertas provenientes dessas pesquisas apoiam a afirmação geral da Teoria da Autodeterminação de que quando um aspecto do ambiente ou situacional passa a controlar a pessoa, redirecionando sua

atenção para algo externo à tarefa, interfere em sua liberdade para engajar na tarefa, bem como reduzirá sua motivação intrínseca (DECI; RYAN, 1985).

Os estudos empíricos nesta abordagem motivacional investigam aspectos específicos deste fenômeno e, por isso, foram elaboradas cinco miniteorias: a Teoria das Necessidades Psicológicas Básicas, Teoria da Avaliação Cognitiva, Teoria de Integração Organísmica, Teoria de orientação de causalidade e a Teoria do Conteúdo de Metas. Essas cinco miniteorias caracterizam-se por uma coerência interna e, juntas, compõem a Teoria da autodeterminação (DECI; RYAN, 1985).

A Teoria das Necessidades Psicológicas básicas focaliza os nutrientes necessários para a motivação intrínseca: autonomia, competência e pertencimento. Essas necessidades são aspectos universais do funcionamento e desenvolvimento humano, por isso, os pesquisadores empreendem estudos trans e interculturais a fim de validar e refinar a formulação da teoria (REEVE; DECI; RYAN, 2004).

A segunda miniteoria, Teoria da Avaliação Cognitiva diz respeito à motivação intrínseca, o protótipo de motivação autodeterminada, cujos comportamentos são frutos de interesse pessoal, desejo pelo desafio e a satisfação inerente à atividade. Ela aborda, especificamente, os efeitos do ambiente social sobre a motivação intrínseca ou interesse, tais como recompensas e controles de comportamento (DECI; RYAN, 1985; RYAN; DECI, 2004).

A Teoria da Integração Organísmica, propõe que regulações externas, típicas da motivação extrínseca, podem ser internalizadas e se transformarem em regulações internas, variando seu nível de autodeterminação em um *continuum* que se situa entre desmotivação e motivação intrínseca (DECI; RYAN, 1985). Essa teoria investiga como os estudantes adquirem, internalizam e integram os processos motivacionais extrínsecos. Ela destaca, particularmente, o papel do apoio à autonomia como fundamental para a internalização (DECI; RYAN, 2000A). Portanto, ela aborda especificamente a motivação extrínseca em suas diversas formas qualitativas e diferenciadas, cada qual com suas propriedades, determinantes e consequências específicas.

A Teoria de Orientação de Causalidade descreve as diferenças individuais nas tendências das pessoas em direção ao ambiente e regular o comportamento de varias maneiras. Essa teoria descreve e analisa três tipos de orientações causalidade: a orientação de autonomia em que as pessoas agem por interesse e valorização, a orientação de controle em que o foco está sobre as recompensas,



ganhos e aprovação; e a orientação impessoal em que a pessoa não vê sentido para agir (DECI; RYAN, 1985).

Por fim, a Teoria de conteúdo de Metas investiga as diferenças entre as metas extrínsecas e intrínsecas e o seus impactos sobre a motivação e o bem estar. Nesta perspectiva, as metas são vistas como promotoras de diferentes satisfações das necessidades psicológicas básicas. As metas extrínsecas tais como, sucesso financeiro, popularidade e demonstrar boa aparência são contrastadas com as metas intrínsecas como crescimento pessoal e estabelecimento de relações íntimas com a comunidade, sendo que o primeiro está relacionado com menor bem estar e o último com maior bem estar.

Em suma, a Teoria da Autodeterminação é uma abordagem dialética da motivação que destaca os recursos internos essenciais para o desenvolvimento da personalidade e do comportamento autorregulado e as condições do ambiente que mantêm esse processo natural de desenvolvimento. Por isso, de acordo com Ryan e Deci (2004) as cinco miniteorias estão ligadas entre si e todas elas envolvem o conceito de necessidades psicológicas básicas. Sendo assim, uma atenção especial será dada este conceito, visto que ocupa um papel central perspectiva teórica.

## **2.1 Necessidades psicológicas básicas**

Para a Teoria da Autodeterminação todo ser humano possui necessidades básicas de autonomia, competência e pertencimento que lhe conduzem ao crescimento (DECI; RYAN 1985; 2000; RYAN ;DECI, 2000a; 2000b) . As necessidades são inatas, assim, a teoria especifica os nutrientes psicológicos inatos que são essenciais para o crescimento e desenvolvimento psicológico, social e para o bem-estar. Elas formam uma estrutura profunda da psiquê humana, pois se referem a tendências inatas que ao longo da vida permitem que o indivíduo se realize de forma efetiva, conectada e coerente. A interação entre essas necessidades psicológicas e as oportunidades fornecidas pelo ambiente social para sua satisfação, definem a trajetória da motivação, crescimento e desenvolvimento.

A autonomia é a necessidade psicológica do indivíduo se sentir origem de seu comportamento, isto é, que suas ações, como realizar a tarefa de casa de

matemática, tenham origem em si ou ao menos sejam assumidas como suas (autoendossadas). A autonomia consiste na volição, no desejo da pessoa de se auto-organizar, autogerenciar. Em outras palavras, suas ações são guiadas por recursos internos como interesses e valores, e pela sensação de escolha pessoal e de baixa pressão externa, o que caracteriza um *lócus* de causalidade interna (RYAN; DECI, 2000a; 2000b).

*Lócus* de causalidade é um constructo cognitivo que representa o grau em que a pessoa é autodeterminada para um certo comportamento. É uma percepção da origem da ação: interna ou externa. Por exemplo, quando o indivíduo é controlado por pressões externas para realizar uma atividade sua percepção de *lócus* de causalidade é externa. Do contrário, quando o indivíduo realiza uma atividade por escolha, de forma natural e espontânea, sua percepção de *lócus* de causalidade é interna. (DECI; RYAN, 1985; 2000).

De acordo com Ryan e Deci (2000, b) o conceito de autonomia tem sido retratado como antagonista ao vínculo e comunidade, visto que, algumas teorias equiparam a autonomia com o individualismo, isolamento e independência. No entanto, na perspectiva da Teoria da Autodeterminação, a autonomia não se refere à independência, individualismo ou egoísmo, mas aos sentimentos de volição, vitalidade e integridade em uma ação autorregulada (DECI; RYAN, 2000). Desta forma, um comportamento autônomo reflete uma auto-organização e autorregulação. Esta regulação autônoma, por sua vez, é oposta às regulações heterônomas que são baseadas em coerções externas, isto é, em experiências de pressão e controle.

Além disso, a autonomia é parte de um conjunto de três necessidades, em que uma delas é o pertencimento ou vínculo. Sendo assim, o fato da autonomia estar ligada com a ideia do indivíduo se sentir origem de suas ações, de que pode fazer escolhas, não pressupõe que ele esteja desconectado das outras pessoas. Ao contrário, segundo a teoria, tem um melhor funcionamento aquele indivíduo que tem suas necessidades de autonomia e pertencimento sendo supridas no contexto em que está inserido (DECI; RYAN, 2000).

Já a competência é a necessidade do indivíduo sentir-se capaz para agir de modo eficaz em uma atividade em um domínio específico e que atua diretamente em seu comportamento. Por exemplo, um aluno que não se sente competente para a matemática dificilmente encontrará uma razão para iniciar e concluir as tarefas

presentes nesta disciplina. O contrário aconteceria se este aluno tivesse crenças positivas sobre sua capacidade para esta disciplina. Neste caso, ele buscaria formas de executar as tarefas de matemática, mesmo se elas fossem desafiadoras.

Desse modo, pela necessidade de competência a pessoa busca, mediante o exercício de suas capacidades, ser eficaz no enfrentamento de desafios. Da mesma forma, essa necessidade faz com que haja interesse por atividades que não somente ponham em xeque, mas que também permitam uma avaliação e desenvolvimento das próprias capacidades.

Por fim, o pertencimento é a necessidade que o indivíduo tem de estar vinculado emocionalmente com os demais, em relacionamentos calorosos, estáveis, duradouros e cheios de cuidados. O vínculo diz respeito aos sentimentos de conexão e pertencimento com os demais, ao desejo de amar e cuidar, ser amado e cuidado. Esta necessidade oferece a segurança emocional necessária para a pessoa se aventurar ativamente pelo mundo.

Os autores presumem existência de diferenças individuais que afetam o grau em que cada pessoa irá experimentar a satisfação de suas necessidades. Desta forma, eles trabalham com questões do ambiente social e com as diferenças individuais na predição da satisfação dessas necessidades. No entanto, os mesmos sugerem que a força maior é a do ambiente, na medida em que as necessidades são universais, inerentes a todos os indivíduos (DECI; RYAN, 2000).

Portanto, na perspectiva da Teoria da Autodeterminação, as necessidades psicológicas básicas são universais, inatas e essenciais para o desenvolvimento humano. Movidas por essas necessidades, as pessoas buscam atividades que lhes sejam interessantes e que lhes permitam desenvolver suas habilidades, o exercício de suas capacidades e o estabelecimento de vínculo. Isto é, quando o sentimento de pertencimento e competência resulta de um comportamento autônomo, emanados do seu *self*, a pessoa irá mostrar o engajamento ideal, e bem-estar psicológico. (DECI e RYAN, 2000). Tendo em vista esses conceitos, a seguir será discutido outro conceito chave na Teoria da Autodeterminação, a motivação intrínseca.

## **2.2 Motivação intrínseca**

Tendência natural para buscar novos desafios, aprendizado, curiosidade, satisfação, vitalidade e interesse espontâneo são elementos que compõem o

constructo da motivação intrínseca. Eles são essenciais para o desenvolvimento cognitivo e social, bem como representam a fonte primária da vitalidade e alegria ao longo da vida (RYAN; DECI, 1985; RYAN; DECI, 2000b).

Segundo Ryan e Deci (2000a; 2000b), a motivação intrínseca é o protótipo da autodeterminação. Ela representa o nível em que a pessoa se sente mais autônoma, com liberdade de se autorregere. Este constructo tem sido medido por meio de diferentes variáveis. No entanto, duas delas se destacam: a ocorrência da escolha livre, obtida geralmente em experimentos e autorrelatos de interesse, e alegria pela atividade.

Disso decorre a definição básica de motivação intrínseca: realizar uma atividade pela satisfação que ela lhe proporciona, de forma livre e espontânea. Motivada intrinsecamente, a pessoa se engaja nas atividades pelo interesse, prazer, alegria, desafio e excitação inerente à atividade, sem buscar recompensas. É importante destacar que as pessoas são motivadas intrinsecamente para algumas atividades e não para outras, e que nem todos são motivados intrinsecamente para uma mesma atividade.

Desde o seu nascimento, a criança apresenta comportamentos que demonstram a motivação intrínseca, o que ratifica a premissa fundamental da teoria de que todo ser humano possui uma tendência natural para se desenvolver. A teoria da Autodeterminação busca compreender e examinar quais as condições do ambiente que sustentam essa motivação e aquelas que a diminuem. E, como afirmam Ryan e Deci (2000b), o estudo dessas condições é o primeiro passo para entender as fontes da natureza do comportamento humano.

Na educação, as pesquisas fundamentadas nesta teoria investigam, em geral, como o apoio da escola, sobretudo do professor, às necessidades psicológicas básicas dos estudantes fomentam a motivação intrínseca (NIMIEC; RYAN, 2009). Elas demonstram, por exemplo, que eventos do contexto social que conduzem a um sentimento de competência durante uma ação, tais como atividades com níveis de desafio ótimo, o *feedback* positivo e um estilo de avaliação que esteja livre de comparações e humilhações entre os alunos podem incrementar a motivação intrínseca<sup>1</sup>. Todavia, se não estiverem acompanhados de um *locus* de

---

<sup>1</sup> As práticas do professor que nutrem as necessidades psicológicas básicas e, conseqüentemente a motivação dos estudantes, serão discutidas mais a fundo no terceiro capítulo, que tratará essencialmente desta questão.

causalidade interno, ou seja, de um senso de autonomia, o senso de competência não terá o efeito esperado, pois os indivíduos precisam perceber seu comportamento como autodeterminado, originados de si.

Sendo assim, a Teoria da Autodeterminação postula que a motivação intrínseca provê uma base importante para a aprendizagem. Contudo, muitos aspectos educacionais não são inerentemente interessantes nem, tampouco, geradores de alegria e satisfação. Por exemplo, a maioria dos estudantes do Ensino fundamental e do Médio, possivelmente, não acha divertido ou interessante resolver um problema difícil de matemática. Nesse caso, o aluno precisa e adota outras razões para aprender (NIEMIEC; RYAN, 2009). Essas razões são originadas por contingentes externos à tarefa que conduzem à motivação extrínseca.

Na literatura clássica a motivação extrínseca tem sido caracterizada como uma forma empobrecida de motivação que contrasta com a motivação intrínseca. Contudo, as pesquisas levaram a um aprimoramento teórico que indicou que a motivação intrínseca não é o único tipo autodeterminado de motivação, pois, mesmo em atividades com caráter externo ao indivíduo, ele pode adquirir motivação para persistir (RYAN; DECI, 2000b). Desta forma, é possível pensar em promover tipos mais autodeterminados de motivação extrínseca nos alunos. Para tanto, é necessário conhecer e compreender cada ponto do *continuum* proposto pela teoria e suas características e implicações para o ensino. Isto será feito a seguir.

### **2.3 A internalização das regulações: *Continuum* da Autodeterminação**

A Teoria da Autodeterminação (DECI; RYAN, 1985; RYAN; DECI, 2000a, 2000b) propõe que a motivação extrínseca pode ser compreendida como variando em quatro tipos de acordo com diferentes graus de autodeterminação. Esse desmembramento da motivação extrínseca apoia-se no conceito de internalização, um processo ativo pelo qual demandas do ambiente ou regulações externas são transformadas em autorregulações, tornando-se um valor pessoal. Desta forma, a motivação é expressa por meio de um *continuum* de autodeterminação, como pode ser visto no Quadro 1, no qual estão presentes todos os tipos de regulação

propostos teórica e empiricamente: desmotivação, motivação extrínseca, e motivação intrínseca.

É importante destacar que o fato do processo de internalização e assimilação de regulações ser expresso por meio de estados não sugere que ele seja a manifestação de um desenvolvimento linear, em que a pessoa deverá passar por cada estágio do *continuum*. Ao contrário, ela pode rapidamente internalizar uma regulação nova, como a mudança de série, ou de professor, em qualquer ponto do continuum, dependendo dos fatores situacionais desta regulação e de suas experiências anteriores (RYAN; DECI, 2000a).

<b>Comportamento</b>	Ausência de determinação						autodeterminado
<b>Motivação</b>	Ausência de motivação		Motivação Extrínseca			Motivação Intrínseca	
<b>Estilos reguladores</b>	sem regulação	regulação externa	regulação introjetada	Regulação identificada	regulação integrada	regulação intrínseca	
<b>Locus de causalidade percebido</b>	impessoal	externo	algo externo	Algo interno	interno	Interno	
<b>Processos reguladores</b>	ausência de intenção, desvalorização, falta de controle	submissão, recompensas externas e punições	autocontrole, ego envolvimento, recompensas internas e punições	Importância pessoal, valorização consciente	concordância, consciência, síntese com o <i>eu</i>	interesse, prazer e satisfação inerente	

Quadro 1 - *Continuum* de autodeterminação, tipos de motivação com os seus *loci* de causalidade e processos correspondentes. (Fonte: DECI; RYAN, 2000)

Na extremidade esquerda do *continuum* encontra-se a *desmotivação*, um estado caracterizado pela ausência de intenção ou impulso para agir, pelo fato de o indivíduo não atribuir valor à ação, não se sentir competente para fazê-lo, não esperar obter resultados, nem se preocupar, caso lhe sejam oferecidas

recompensas ou punições. Comportamentos desmotivados são iniciados e regulados por forças totalmente fora do controle da pessoa. (DECI; RYAN, 1985; RYAN; DECI, 2000b).

Na sequência, tem-se a motivação extrínseca em sua expressão menos autônoma, *regulada externamente*. Nela, a pessoa age para atender uma demanda social externa, como uma recompensa ou para fugir de uma punição. Seu comportamento é controlado ou alienado, com *lócus* de causalidade externo. Por exemplo, um estudante com este tipo de regulação, estuda para uma prova ou teste para obter uma boa nota ou evitar ser ridicularizado pelos colegas como incompetente, ou na gíria popular, “burro”. Este aluno, provavelmente, não irá buscar informações adicionais para melhorar sua compreensão sobre o conteúdo discutido em sala ou mesmo para a realização de uma atividade avaliativa (DECI; RYAN, 1985; RYAN e DECI, 2000a).

O segundo nível de motivação extrínseca é a *regulação introjetada*, na qual as pressões exercidas sobre o comportamento são internas. O indivíduo realiza uma atividade para atender as expectativas do seu ego e, assim, se sentir orgulhoso e evitar sentimentos de culpa ou ansiedade. Implica em ele ter uma regulação interna, mas não aceitá-la como própria. Portanto, há uma internalização no indivíduo da regulação para a atividade, entretanto, esta não se apresenta como originada dele, o que a caracteriza como coercitiva e o seu *lócus* de causalidade ainda é externo (DECI; RYAN, 1985). Este é o caso de um estudante que cumpre as atividades escolares para evitar o sentimento de culpa de não corresponder ao investimento físico e financeiro que seus pais estão oferecendo a sua educação, ou para não parecer “burro” para os demais.

Um tipo mais autodeterminado da motivação extrínseca é a regulação identificada. Identificação consiste em uma valorização consciente das metas e regras da regulação ou do comportamento, em que a pessoa atribui uma importância pessoal à ação. Nesse caso, seu *lócus* de causalidade é interno. Um exemplo desse tipo de motivação é aquele aluno que estuda com afinco a matéria de matemática no ensino fundamental ou médio por entender que essa disciplina será importante para ser um futuro administrador de empresas (RYAN; DECI, 2000a).

O tipo mais autônomo de motivação extrínseca é a *regulação integrada* e a integração ocorre quando uma regulação identificada é totalmente assumida pelo

*self*. O que significa dizer que elas foram avaliadas e agrupadas com outros valores e interesses pessoais já constituídos. Porém, elas são realizadas a fim de se obter um resultado satisfatório e não pelo puro e simples prazer em fazê-las, como é o caso da motivação intrínseca. Ratelle et al. (2007) afirmam que este tipo de regulação é mais comum em adultos e não em adolescentes, que serão o foco desta pesquisa. Por esse motivo, a regulação integrada não será avaliada neste estudo.

No fim do *continuum*, tem-se a motivação intrínseca, apresentada anteriormente, que refere-se a tendência inata para explorar, desenvolver e aplicar habilidades e capacidades. Motivadas intrinsecamente, as pessoas se engajam em atividades pela satisfação e interesse inerente a elas.

Como já afirmado anteriormente, a ocorrência da motivação intrínseca no contexto escolar é difícil de ser promovida e encontrada nos alunos, dada as próprias características que permeiam esse ambiente. Contudo, é possível motivar os alunos em atividades e lições que são importantes, mas não necessariamente intrinsecamente interessantes. Em outras palavras, o professor pode favorecer a adoção por parte dos alunos dos tipos mais autônomos de motivação para realizarem suas tarefas escolares, ajudando-os no processo de internalização, descrito anteriormente (REEVE; 2004).

Assim, o conceito de motivação autônoma possui uma relevância considerável para o contexto educacional. Por isso, nesta pesquisa ele será a base para se avaliar as razões que os estudantes autorrelatarem para fazer a tarefa de casa de matemática.

## **2.4 Motivação autônoma e controlada**

Como foi visto, à medida que se caminha no *continuum* tem-se tipos mais autodeterminados de motivação. E segundo Bzuneck e Guimarães (2010) “a autodeterminação é a experiência subjetiva da autonomia, o que culminou com a adoção corrente do termo motivação autônoma” (p. 47).

Sendo assim, a regulação identificada, integrada e a intrínseca formam a motivação autônoma que reúne em si três componentes: *locus interno*, perceber que o comportamento intencional teve origem pessoal, sensação de *liberdade psicológica ou volição*, quando é oferecido a uma pessoa executar um comportamento que está coerente com seus interesses e preferências, e *liberdade*



*de escolha*, flexibilidade quanto ao que fazer, como fazer e a possibilidade de não fazer (BZUNECK; GUIMARÃES, 2010; REEVE, 2004). Em suma: “a motivação autônoma ocorre quando, em relação a um dado comportamento, existe concordância pessoal, baixa pressão e alta flexibilidade em sua execução” (BZUNECK; GUIMARÃES, 2010, p. 47e 48).

Isto implica em, mesmo que um estudante não esteja atraído espontaneamente para os seus estudos, ele ainda pode estudar de uma maneira relativamente autônoma, desde que perceba a relevância pessoal da aprendizagem. Ele pode se identificar com a importância pessoal da atividade de aprendizagem, contanto que esta aprendizagem sirva como uma meta pessoal adotada. Nesse caso, embora não seja motivado intrinsecamente, o estudante ainda experimenta um senso de liberdade psicológica quando estuda, de modo que seus comportamentos de estudo são caracterizados por um *locus* de causalidade interno (VANSTEENKISTE et al., 2009).

A motivação controlada, por sua vez, corresponde às formas mais pobres ou menos autodeterminadas de regulação, que são a externa e a introjetada. Neste caso, o indivíduo age em função de pressões, obrigações, punições, ameaças e/ou recompensas externas ou internas (BZUNECK; GUIMARÃES, 2010; DECI; RYAN, 2000).

Em sua formulação, a Teoria da Autodeterminação postula que a motivação autônoma está associada com engajamento e melhores resultados acadêmicos e a controlada com o desengajamento e resultados acadêmicos pobres (NIEMIEC; RYAN, 2009). No campo prático, as pesquisas têm examinado essas relações propostas teoricamente, investigando, principalmente, as relações entre os tipos de motivação e as práticas escolares, como o apoio à autonomia *versus* controle, e com resultados acadêmicos (engajamento x desengajamento e aprendizagem profunda x memorização).

Pesquisadores, com base na Teoria da Autodeterminação, também têm buscado encontrar relações entre motivação autônoma e controlada. Segundo Ratelle et al. (2007), a motivação autônoma e controlada não são, necessariamente, dimensões opostas, mas, ao contrário, se relacionam entre si. Assim, um sujeito pode relatar ambas as motivações, autônoma e controlada, para um determinado domínio. Por exemplo, um aluno pode realizar as tarefas de casa de matemática por se identificar com as mesmas e, também, porque quer ter boas notas. Contudo,

Ratelle et al. (2007) enfatiza que aqueles que reportam mais motivação autônoma que controlada terão os melhores resultados acadêmicos.

## 2.5 Perfis motivacionais

Ratelle et al. (2007) e Vansteenkiste et al. (2009) apontam que, embora a Teoria da Autodeterminação reconheça que os estudantes podem endossar diferentes formas de motivação ao mesmo tempo, as pesquisas existentes sobre motivação autônoma, controlada e desmotivação que se baseiam nesta teoria têm, tipicamente, adotado uma abordagem dimensional ou centrada nas variáveis e examinado os efeitos específicos de cada um dos tipos de motivação. Isto é, elas têm focado a relação entre cada tipo de motivação e diversas variáveis de ajustamento acadêmico, sem olhar para o perfil motivacional composto. Assim, pesquisas encontraram relações entre motivação autônoma e desempenho, por exemplo, sem saber se a pessoa que relatou esse tipo de motivação, também relatou motivação controlada e em que grau.

Segundo Ratelle et al. (2007) resultados mais positivos seriam alcançados se os estudos utilizassem uma abordagem centrada no aluno (*Person-Oriented Approach*) para analisar as respostas dos alunos em relação aos componentes motivacionais, na medida em que investiga como diferentes tipos de motivação se combinam para produzir perfis motivacionais distintos. Este tipo de abordagem baseia-se na análise de *cluster* que, segundo Dettmers (2011), é um método imparcial de identificação de estudantes que adotam uma combinação de metas semelhantes, isto é, agrupa os alunos a partir de uma combinação de escores em motivação, formando, assim, os perfis motivacionais.

Por exemplo, ao responder um questionário tipo escala *Likert* que contenha itens referentes aos tipos de motivação propostos pela Teoria da Autodeterminação (desmotivação, motivação extrínseca por regulação externa, introjetada, identificada e motivação intrínseca), cada aluno obtém uma pontuação média em todos os tipos de motivação. Por meio da análise de *cluster* é possível agrupar e separar os alunos com base nessas pontuações. Portanto, esse tipo de análise identifica perfis motivacionais que ocorrem naturalmente em um contexto com base nas pontuações

dos alunos para os diferentes tipos de motivação, primeiramente, separando os alunos que possuem pontuações distintas e, posteriormente, agrupando aqueles com pontuações semelhantes. Desta forma, podem ser encontrados alunos, por exemplo, com um perfil caracterizado por altos escores em motivação autônoma e baixo em motivação controlada e assim sucessivamente.

Além disso, de acordo com Vansteenkiste et al. (2009) a abordagem centrada na pessoa do aluno traz muitas vantagens, tanto no nível prático, quanto no nível teórico. No nível prático, será útil que se considerem as porcentagens de estudantes caracterizados por um perfil motivacional ideal, isto é, mais autônomo que controlado, ou abaixo do ideal. Essas informações servem para um diagnóstico e para uma intervenção. A designação de alunos para um grupo (*cluster*) reflete uma combinação particular de escores de motivação, que provavelmente produz mais informação diagnóstica do que pontuações dos alunos em cada uma das dimensões motivacionais separadas e as intervenções motivacionais poderão ser melhor adaptadas a cada grupo em particular.

Por exemplo, para um grupo com pontuação alta em motivação controlada e baixa em motivação autônoma, a melhor estratégia seria apoiar a necessidade de autonomia, por meio do fornecimento de escolhas e restrição de expressões controladoras, como a ênfase em notas. Já para um grupo com pontuação baixa em motivação autônoma e controlada e alta em desmotivação, seria interessante que o professor, fortalecesse a necessidade de competência e de pertencimento dos integrantes desse grupo oferecendo, respectivamente, atividades que os levem a ter experiências de êxito, que incrementem suas crenças acerca de sua capacidade naquele domínio, e estabelecer um relacionamento de qualidade com seus alunos, mostrando-se atento às suas necessidades e destinando tempo para ouvi-los.

No nível teórico, de acordo com Vansteenkiste et al. (2009), a análise centrada na pessoa do aluno pode fornecer mais evidências para a validação interna da Teoria da Autodeterminação. Por exemplo, a teoria sugere que a qualidade ou tipo de motivação exerce mais influência sobre o comportamento dos sujeitos que a quantidade. Assim, se as pesquisas encontrarem relações positivas entre o desempenho acadêmico de estudantes com um perfil motivacional com pontuação alta na motivação autônoma e baixa na motivação controlada e negativa entre o grupo com pontuação alta em ambas as motivações, essa tese da teoria será confirmada.

Como já mencionado, poucas pesquisas têm adotado a abordagem centrada no aluno. Duas pesquisas internacionais realizaram esse tipo de análise. A seguir, um breve relato de ambas.

Em três estudos com amostras diferentes Ratelle et al. (2007) investigaram os diferentes perfis motivacionais que naturalmente ocorrem e como esses alunos se agrupam nesses perfis em termos de variáveis de ajustamento acadêmico. Os dois primeiros foram realizados com estudantes do Ensino Médio e, em ambos, os pesquisadores encontraram três perfis motivacionais. O primeiro perfil foi chamado de Grupo Controlado (C), caracterizado por baixo nível de autonomia e moderado a alto índice de motivação controlada e desmotivação. Para esses participantes, a desmotivação foi o tipo de motivação mais forte. O segundo perfil foi nomeado de Grupo Moderado Autônomo-Controlado (Moderado AU-C), pois apresentou níveis moderados de motivação autônoma e controlada, e baixos índices de desmotivação. E o terceiro, de Alto Autônomo-Controlado (Alto AU-C), composto por altos índices de motivação autônoma e controlada e baixos em desmotivação.

O perfil motivacional caracterizado por pontuações altas em motivação autônoma mostrou-se mais adaptador para o aluno, pois correlacionou-se positivamente com os maiores resultados acadêmicos, melhor satisfação na escola, baixa distração e ansiedade. O perfil mais adaptativo teve uma representação maior de meninas, e o perfil que se caracterizou por disposição para abandonar a escola, de meninos

No terceiro estudo, além dos objetivos dos estudos anteriores, os autores buscaram reaplicar os perfis motivacionais em um contexto com maiores possibilidades de escolha, no ensino superior. A análise dos dados acusou a existência de três perfis motivacionais. O primeiro, também encontrado nos estudos anteriores, foi o Alto Autônomo-Controlado (Alto AU-C). O segundo e o terceiro apareceram apenas neste estudo, sendo que, um combinou pontuações de baixos a moderados em motivação autônoma e controlada, chamado de Baixo Autônomo-Controlado (Baixo AU-C) e o outro, um perfil motivacional Autônomo, com pontuação alta em motivação autônoma (AU).

Os alunos com perfil autônomo e o alto autônomo-controlado demonstraram ter maior realização acadêmica, sendo que o perfil autônomo foi mais preditor de perseverança no programa acadêmico que os demais. O fato de ter aparecido um perfil motivacional autônomo apenas entre os alunos do ensino superior, para os

autores da pesquisa, sugere que no ensino médio as práticas educacionais podem estar mais voltadas para o controle e que, portanto, deveriam tornar-se mais sensíveis às necessidades dos estudantes, sobretudo a de autonomia.

A pesquisa de Vansteenkiste et al. (2009) se deu em duas etapas. Na primeira, os pesquisadores objetivaram mapear os perfis motivacionais de estudantes do ensino médio e investigar como esses diferentes grupos de estudantes se diferenciavam em sua aprendizagem. Foram encontrados quatro grupos nesta etapa: (a) - Grupo de boa qualidade em motivação (*Good Quality Motivation*): pontuação alta em motivação autônoma e baixa na controlada (18%); (b) - Grupo com alta quantidade de motivação (*High Quantity Motivation*): pontuação alta nos dois tipos de motivação (27%); (c) - Grupo de baixa qualidade em motivação (*Poor Quality Motivation*): pontuação alta em motivação controlada e baixa na motivação autônoma (27%) e (d) – Grupo com baixa quantidade de motivação (*Low Quantity Motivation*): baixa pontuação em ambas as motivações (24,28%).

Com relação aos resultados na aprendizagem, os perfis motivacionais mais autônomos correlacionaram-se positivamente com a regulação do esforço, processamento cognitivo, o uso de estratégias metacognitivas, como de gerenciamento do tempo e do ambiente, e negativamente com a procrastinação, atitudes e comportamentos ilícitos (p. ex., colar) e ansiedade. Os perfis motivacionais mais controlados apresentaram o padrão oposto de correlações. O comparativo entre as pontuações dos gêneros revelou que as meninas mostraram um padrão de funcionamento cognitivo mais adaptativo que os meninos.

Na segunda etapa participaram alunos do primeiro ano de quatro Institutos de formação de professores belgas. Os resultados desse estudo ratificaram as descobertas do Estudo 1. Em particular, o grupo de motivação de boa qualidade (pontuação alta em motivação autônoma e baixa na controlada) mostrou um padrão de resultados educacionais mais satisfatórios que o de baixa qualidade (pontuação baixa nos dois tipos de motivação), bem como relatou ter mais suporte do professor à suas necessidades na provisão de apoio autonomia, envolvimento e estrutura.

Os resultados dessas pesquisas ressaltam a importância de estudar a motivação dos estudantes usando uma abordagem centrada no aluno. Examinar como os tipos de motivação se combinam para formar perfis motivacionais, de acordo com Ratelle et al. (2007) e Vansteenkiste et al. (2009), permite encontrar os possíveis perfis motivacionais que podem ser desenvolvidos em estudantes do

ensino médio e superior, bem como estabelecer relações entre esses perfis e os resultados acadêmicos. Esse tipo de estudo também fornece apoio para a perspectiva qualitativa da Teoria da Autodeterminação e os resultados de ambas as pesquisas apontam que as formas autônomas de motivação são mais adaptadoras para a aprendizagem dos alunos.

Portanto, os resultados encontrados nessas duas pesquisas apontam para a relação positiva entre os perfis motivacionais e os resultados acadêmicos. Também evidenciam a necessidade de que mais estudos com abordagem centrada no aluno sejam empreendidos. Identificar os perfis motivacionais em estudantes brasileiros é um passo importante para o avanço do conhecimento da área, bem como para o diagnóstico e intervenção com os mesmos, tendo em vista as influências socioambientais na promoção da motivação autônoma. Nesse sentido, o próximo capítulo visa discutir acerca dessas influências e como as práticas educacionais podem contribuir para a ocorrência de perfis motivacionais autônomos.

### 3 INFLUÊNCIAS SÓCIO-AMBIENTAIS NA MOTIVAÇÃO AUTÔNOMA

Ao virem para a escola, os alunos trazem consigo uma gama de interesses, necessidades e valores que interagem com a realidade de sala de aula (professor, colegas, atividades, entre outros). Quando o ambiente escolar considera os interesses dos alunos, ele atua como um apoiador para que a motivação deles se mantenha e, conseqüentemente, eles se envolvem de forma ativa com o seu processo de aprendizagem. Do contrário, se este ambiente for controlador, os estudantes apresentam níveis controlados de motivação ou desmotivação e baixo envolvimento ou um envolvimento escolar pautado em ameaças, punições e recompensas (REEVE; DECI; RYAN, 2004).

Sendo assim, a motivação não deve ser considerada um traço estável no indivíduo. Ela é um processo psicológico no qual interatuam características pessoais, tais como expectativas, habilidades, personalidade, emoções, crenças, entre outros, e fatores do ambiente. Fatores controláveis do processo de ensino /aprendizagem, como o estilo motivacional do professor, a organização e estrutura do ambiente de sala de aula e do currículo, podem melhorar os estados físicos, emocionais e psicológicos dos alunos com relação aos conteúdos escolares e, assim, produzir uma motivação qualitativamente melhor para a aprendizagem, isto é, em níveis de regulação autônoma (LEENS; MATTOS; VANSTEENKISTE, 2008).

Segundo Guimarães (2009b) diversos autores têm se baseado no anagrama TARGET, criado por Epstein, para destacar seis aspectos da situação escolar que atuam diretamente sobre a motivação dos alunos: Tarefa (*Tasks*), Autoridade (*Autoritty*), Reconhecimento (*Recognition*), Agrupamento (*Grouping*), Avaliação (*Evaluation*) e Tempo (*Time*). Sucintamente, este modelo busca apresentar as características da tarefa que estimulam os estudantes a se envolverem ativamente com o seu processo de aprender e explicar como o estilo motivacional do professor, a natureza e o uso de reconhecimento e recompensas, a organização da aprendizagem, o sistema de avaliação e a agenda do cotidiano escolar influenciam a motivação dos alunos.

Com base neste modelo, este capítulo visa discutir as influências do contexto na motivação autônoma. Primeiramente, será abordado o estilo motivacional do professor e as suas implicações no contexto escolar, que refere-se à Autoridade. Em seguida serão discutidas algumas estratégias de ensino que o

professor que busca incentivar ou manter uma motivação autônoma nos seus estudantes deve considerar: (1) a organização e estrutura do ensino, que incluem os itens reconhecimento, agrupamento e o tempo, (2) como fornecer tarefas significativas e (3) avaliar os seus alunos.

### 3.1 Estilos motivacionais dos Professores

Na escola, a qualidade do relacionamento entre professor e aluno tem se revelado como a principal fonte de frustração ou satisfação das necessidades psicológicas básicas dos estudantes. O estilo motivacional do professor, que se refere à crença e confiança que ele deposita em determinadas estratégias motivacionais ou de ensino, influencia de forma considerável esse relacionamento (GUIMARÃES; BORUCHOVITCH, 2004). Em geral, o professor pode ter um estilo voltado à promoção da autonomia ou do controle (BZUNECK; GUIMARÃES, 2007). Antes, porém, de tratar sobre quais os estilos a literatura reconhece e as suas características, é importante conhecer quais são suas fontes.

A Teoria da Autodeterminação identifica três fontes que influenciam o estilo motivacional do professor (REEVE, 1998). A primeira fonte refere-se à *personalidade* de cada indivíduo, ou seja, as tendências pessoais de orientação à autonomia ou controle. A segunda é o *aprendizado*, isto é, o estilo interpessoal também é composto por habilidades adquiridas. O que implica dizer que, para promover a autonomia nas pessoas, é preciso aprender certas habilidades tais como tomar a perspectiva das outras pessoas, não utilizar uma linguagem controladora, entre outros. O mesmo acontece com relação ao controle. Por fim, a terceira fonte é o *contexto social*. Por exemplo, quando o professor se sente pressionado por seus superiores tem a tendência de pressionar os seus alunos.

Assim, o estilo motivacional dos professores é considerado uma característica vinculada à personalidade e a aspectos socioculturais. Os professores diferem sensivelmente no uso do controle ou autonomia para motivar seus alunos e o estilo que adotam, em geral, permanece estável ao longo de um ano letivo (REEVE, 1998). Para a Teoria da Autodeterminação, os professores não se apresentam em suas interações com os alunos como totalmente controladores ou autônomos. Por isso, ela propõe que o estilo motivacional pode ser conceitualizado por meio de um *continuum*, que varia de altamente controlador, níveis moderados de



controle e de autonomia, até o altamente promotor de autonomia (REEVE; DECI; RYAN, 2004; REEVE; JANG; CARRELL; JEON ; BARCH, 2004).

Os professores controladores são aqueles que estabelecem um clima em sala de aula com baixa liberdade, interferindo nas fontes internas dos alunos, por meio do estabelecimento do que eles devem pensar, sentir e fazer. Eles colocam de lado esses recursos internos e incentivam os seus alunos a aderirem uma agenda de trabalho, ou planejamento escolar, centrado no professor. E para garantir que isso ocorra, eles lançam mão de incentivos externos (recompensas) e de linguagem controladora (ameaças) para moldar os alunos (REEVE et al., 2004; REEVE ;JANG, 2006).

Reeve, Deci e Ryan (2004) informam que a literatura aponta para outros comportamentos característicos entre professores controladores. São eles:

- (1) manter consigo os materiais instrucionais; (2) mostrar aos alunos a resposta certa; (3) comunicar verbalmente as respostas certas ou soluções corretas ; (4) comunicar-se utilizando diretivas e comandos; (5) fazer declarações no imperativo e (6) fazer perguntas de maneira controladora ( p. 49).

Os professores com estilo promotor de autonomia, por sua vez, identificam e nutrem os recursos internos dos seus alunos, criando oportunidades para que os recursos internos dos alunos guiem seus próprios comportamentos e aprendizagem (REEVE et. al., 2004; REEVE; DECI; RYAN, 2004). Em geral, os professores promotores de autonomia: (a) ouvem atentamente aos alunos, (b) criam oportunidades para que eles possam falar e trabalhar de forma própria, (c) trazem materiais diferentes para as aulas, para que os alunos não fiquem apenas ouvindo de forma passiva, (d) os encorajam para persistirem nas tarefas, (e) mostram para o aluno o progresso no seu aprendizado, (f) respondem-lhes de forma satisfatória quando solicitados e (g) reconhecem suas perspectivas (REEVE; CAI, 1999). Portanto, apoiar a autonomia é um comportamento interpessoal que uma pessoa fornece para envolver e nutrir o lócus de causalidade interno de outra pessoa, tal como quando o professor apoia as necessidades psicológicas de um aluno de competência, autonomia e pertencimento, suas preferências, interesses e valores

Quando o professor apoia a autonomia, ele ajuda os seus alunos a desenvolverem um senso de congruência entre seus comportamentos em sala e seus recursos motivacionais internos. Isto é, contribui para que eles possam

internalizar e integrar as regulações externas com seu *self* (interesses, metas e preferências, entre outras). O professor não pode dar aos estudantes uma experiência de autonomia, mas pode encorajar e apoiar essa experiência identificando os recursos motivacionais internos e criando oportunidades para que os estudantes alinhem esses recursos com as atividades escolares (REEVE, 1998; REEVE; JANG, 2006). Em suma, apoiar a autonomia envolve encontrar formas de cultivar, apoiar e incrementar o endossamento por parte dos estudantes das atividades escolares.

Um corpo substancial de pesquisas ratifica a importância do apoio à autonomia para a promoção de resultados positivos na aprendizagem e motivação dos alunos. Em geral, elas sugerem que o apoio do professor à autonomia correlaciona-se positivamente com o processo de internalização e adoção de uma motivação orientada para autonomia (REEVE; CAI, 1999), valorização das tarefas e autoeficácia (GARCIA; PINTRICH, 1996), aprendizagem autorregulada (JANG, 2008), criatividade, preferência por atividades desafiadoras (REEVE, 1998), bem-estar, interesse, engajamento e melhor performance (ASSOR; KAPLAN; KANAT-MAYMON; ROTH, 2005; BLACK; DECI, 2000; STEFANO.; PERENCEVICH.; DICINTIO.; TURNER, 2004). Um estudo realizado com estudantes brasileiros pelo Programa Internacional de Avaliação (PISA, 2011) indicou que os mesmos, em geral, não se sentem apoiados por seus professores de matemática e percebem que eles tem expectativas negativas quanto ao seu desempenho nesta disciplina. Como consequência, esses estudantes adotam estratégias de aprendizagem competitivas, objetivando melhores performances.

Os resultados dessas pesquisas permitem a conclusão de que todos os professores deveriam dar preferência para adoção de um estilo motivacional promotor de autonomia. Contudo, na prática, parece que a opção tem sido pelo uso de controles, recompensas e ameaças, para se buscar a motivação dos estudantes nas tarefas escolares (BZUNECK; GUIMARÃES, 2010; MACHADO, 2010).

A preferência pelo controle em sala de aula pode ter origem em diversas razões. De acordo com Niemec e Ryan (2009) essas práticas refletem uma pressão sobre o professor para cumprir a agenda escolar, manter os alunos disciplinados, bem como, as crenças que eles possuem de que a motivação é melhor moldada por meio de contingentes externos de reforço do que pelo fornecimento de atividades que abarquem os interesses pessoais dos alunos.

De acordo com Niemec e Ryan (2009), a preferência por estratégias controladas é explicada, sob a perspectiva da Teoria da Autodeterminação, em dois caminhos. Primeiramente, o professor pode estar em um contexto em que sua necessidade de autonomia não é atendida e, à medida que isso acontece, menos entusiasmo e criatividade irá empregar em suas aulas. Segundo, a pressão por melhores resultados dos seus alunos em testes municipais, estaduais ou federais para obter certos benefícios como bonificação salarial e o investimento de recursos eletrônicos para a escola, podem gerar nos professores a preferência por estratégias extrínsecas, na busca de que seus alunos tenham melhores performances. Com isso, a prática do professor é muito mais inspirada em recompensas e punições que em promoção da autonomia.

Em situações de controle, o sentimento de alegria, entusiasmo e interesse são trocados por ansiedade, tédio ou alienação. O que gera um clima em sala desfavorável ao ensino e aprendizagem de boa qualidade, na medida em que os alunos se tornam desinteressados pelo estudo e os professores se utilizam mais do controle para que, de alguma forma, ocorra o ensino e a aprendizagem.

No Brasil, Witter (1984 apud BZUNECK; GUIMARÃES, 2010) já descrevia as difíceis condições de trabalho que o professor enfrenta para exercer sua profissão e que afetam a sua motivação para trabalhar. De acordo com Bzuneck e Guimarães (2010) não existem evidências de que esta situação tenha melhorado. Por um lado, têm-se alunos com baixo interesse pelas aprendizagens, ocasionado, por exemplo, por fatores pessoais ou socioeconômicos e, pelo outro, professores com crenças de que as condições do ensino, sobretudo a falta de motivação dos estudantes, lhe permitem usar, apenas, estratégias de controle.

E de acordo com Tollefson (2000) essa situação gera um ciclo em que ambos, professores e alunos, atribuem a baixa performance e atitudes negativas dos alunos com relação aos estudos ao outro. Essa autora propõe que o ponto de partida para a quebra desse ciclo deve partir das mudanças nas crenças e expectativas do professor

Segundo Reeve et al. (2004) a maioria dos professores tem uma atitude mais positiva em relação às estratégias motivacionais pautadas no controle do que na autonomia. Nesse sentido, uma importante questão surge: é possível que os professores expandam seu estilo motivacional controlador para níveis mais autônomos? Pesquisas sugerem que sim. Num estudo realizado com futuros

professores, Reeve (1998) descobriu que os participantes que receberam uma instrução sobre como apoiar a autonomia dos estudantes (*grupo experimental*) em comparação com aqueles que não receberam (*grupo controle*) autorrelataram, ao final das seções, um estilo motivacional mais voltado para a autonomia. O mesmo resultado foi encontrado em um estudo realizado com professores que já atuavam no ensino fundamental e médio (REEVE et al., 2004).

Portanto, é possível ensinar ou treinar os professores a terem um estilo motivacional promotor da autonomia, ou seja, é possível mudar as crenças do professor quanto às práticas que podem motivar os alunos. Contudo, essa não é uma tarefa fácil, visto que os pensamentos ou as crenças *a priori* de uma pessoa que está em processo de aprendizagem interferem em como novas informações serão atendidas, processadas e, eventualmente, aceitas ou rejeitadas (REEVE, 1998).

Acrescenta-se, as mudanças conceituais que podem ocorrer mediante a apresentação de uma nova alternativa ou compreensão sobre motivação, dependem do quão plausível, útil e confiável essas informações são percebidas, bem como dos conhecimentos prévios de cada pessoa. E para os professores, os constructos autonomia e apoio à autonomia, geralmente, são conceitos novos e estranhos, como relatam Skinner e Belmont (1993).

Além disso, Tollefson (2000) afirma que o interesse do professor em mudar suas práticas também está relacionado com as expectativas que possui com relação à sua capacidade de conseguir realizá-las e ao significado que essas mudanças vão gerar, isto é, quais os resultados elas irão trazer. Em outras palavras, o esforço que um professor investe para melhorar suas práticas, por exemplo, elaborar atividades a serem executadas em pequenos grupos e despender mais tempo com cada aluno, está em função do quanto ele acredita na eficácia dessas estratégias e na sua eficácia para executá-las e na eficácia dos.

Ainda de acordo com a Tollefson (2000) o professor que visa despertar o interesse e o envolvimento dos alunos deve: (a) programar rotina de ensino diversificada; (b) adaptar o currículo de forma que todos os alunos, com seus diferentes níveis de aprendizado, experimentem êxito na realização das tarefas, que por sua vez, devem exigir um nível moderado de esforço e (c) criar grupos em sala de aula que favoreçam altos níveis de realização acadêmica entre todos os alunos.

Além dessas estratégias, outras são apontadas pela literatura como importantes recursos para a promoção de níveis motivacionais autônomos.

Sendo assim, o estilo motivacional do professor e as suas crenças acerca dos meios eficazes para gerar nos alunos motivação para se envolverem com as atividades escolares são cruciais para o tipo de motivação que os estudantes adotam. Práticas simples e específicas podem trazer mudanças significativas para a motivação dos alunos. A seguir, serão apresentadas algumas dessas estratégias.

### **3.2 Estratégias de Ensino favoráveis à motivação**

As pesquisas motivacionais apontam para estratégias que não podem ser negligenciadas quando se busca estabelecer um ambiente favorável à motivação e a aprendizagem significativa. Elas identificam ações que são promotoras dos níveis mais autônomos de motivação e, em geral, buscam atender às necessidades psicológicas básicas dos alunos de autonomia, competência e vínculo. E como foi visto no capítulo 2, a nutrição dessas necessidades está relacionada com melhores resultados acadêmicos.

#### **3.2.1 Organização e estrutura do ensino**

O ambiente instrucional é uma importante fonte influência sobre a motivação (GUIMARÃES, 2009b). Assim, primeiramente, o professor e a escola como um todo devem informar em suas verbalizações, comportamentos e na forma como organizam e estruturam o ensino, que valorizam o esforço e o uso de estratégias de aprendizagem, ao invés de superestimar o resultado final ou as notas. Em outras palavras, a escola deve oferecer pistas para os alunos que é com o seu empenho e sua aprendizagem que devem se preocupar e não com as notas.

Para isso, segundo Reeve, Deci e Ryan (2004), o professor deve contar com uma linguagem informativa ou não controladora que consiste em transmitir aos alunos as normas ou requisitos da escola, da sala e das tarefas por meio de mensagens flexíveis, livres de pressões, rigidez ou coerções. Neste caminho, o professor usa a comunicação para ajudar o aluno a coordenar as atividades do seu dia a dia com seus recursos internos.

Aliado á isso, é fundamental que se evite um clima de competição entre os alunos. Um ambiente escolar competitivo é caracterizado pelo incentivo à busca por bons resultados na comparação com os demais, produzindo um clima constante de disputa entre os alunos em que a valorização está em ser o melhor da turma ou da escola. O foco, portanto, não está na aprendizagem e sim sobre o seu produto, o desempenho ou a nota (BZUNECK; GUIMARÃES, 2004).

De acordo com a revisão de Bzuneck e Guimarães (2004), a literatura aponta para diferentes práticas pedagógicas que corroboram com o estabelecimento do ambiente de competição em sala de aula e que dever ser evitadas. A primeira delas é o fornecimento de recompensa, seja no formato de acréscimo de pontos, ou no de elogios, troféus, entre outros, por ele ter alcançado uma média desejada pelo professor, por terminar uma atividade primeiro que os seus colegas, enfim, por algum motivo que o professor julgue ser merecedor de uma gratificação. E na perspectiva da Teoria da Autodeterminação, sempre que um a recompensa é interpretada como controladora ela afeta negativamente a motivação do aluno para aprender (DECI; Ryan, 1985).

Além das menções públicas que enaltecem o trabalho de um aluno em detrimento dos outros, a publicação das notas dos alunos em editais, a devolução das provas seguindo uma ordem decrescente ou crescente (fato que explícita quais alunos tiveram êxito, ficaram na média e quais fracassaram), também fomentam a comparação social. Da mesma forma, agrupar dentro da mesma classe ou formar classes inteiras tendo como critério a capacidade ou as notas, bem como organizar o tempo para a execução das atividades sem considerar os diferentes ritmos de aprendizagem, assinalam para um clima de competição entre os alunos e pode gerar ansiedade e desistência por parte daqueles que se julgam menos capazes (BZUNECK; GUIMARÃES, 2004; GUIMARÃES, 2009b).

Segundo Bzuneck e Guimarães (2004) a comparação afeta de forma considerável a motivação e gera uma divisão entre os alunos, pois aqueles que obtêm êxito se sentem orgulhosos e valorizados pelo professor, enquanto que aqueles que fracassam se sentem envergonhados e desamparados pelo professor. Com isso, tem-se uma redução da cooperação e ajuda entre os alunos, atribuições equivocadas acerca da capacidade e uma desqualificação do papel do esforço como papel importante para aprendizagem.

Em geral, os professores acreditam que recompensar ou promover a competição leva os alunos pouco envolvidos a se motivarem e a se dedicarem aos estudos. Esses professores tomam como exemplo o que acontece nos esportes e no mundo do trabalho para justificar a utilização dessas estratégias. Contudo, estes são ambientes com características de funcionamento diferentes da escola e a extrapolação dessas situações para o ambiente escolar é um equívoco e o que a literatura aponta é que essas estratégias têm sido pouco eficazes no incremento da motivação dos alunos (BZUNECK; GUIMARÃES, 2004; DECI; RYAN, 1985; GUIMARÃES, 2009a).

Assim, o ambiente escolar deve promover oportunidades para que todos os estudantes sejam reconhecidos pelo seu esforço e progresso e extinguir as práticas que levem à competição e comparação social. Para tanto, um bom caminho é implementar estratégias que levem à formação de grupos compostos por alunos que ainda não trabalharam juntos e dirigir-se a cada um dele com a mesma atenção e disponibilidade, sem dar preferência para um aluno em detrimento dos demais por qualquer motivo (GUIMARÃES, 2009b). Em conjunto, deve-se respeitar as necessidades dos alunos, principalmente os diferentes ritmos de aprendizagem destinando um tempo hábil para que todos consigam realizar as tarefas.

### **3.2.2 Fornecendo tarefas significativas**

Para que um aluno se envolva ativamente nas tarefas escolares, seja aquelas realizadas em sala ou em casa, é crucial que elas despertem o interesse do aluno. De acordo com o PCN de matemática (BRASIL, 1998), as atividades nesta disciplina devem estimular o aluno a criar, comparar, discutir, rever, perguntar e ampliar suas ideias. Para que isso ocorra, a literatura tem apontado para algumas características da tarefa que podem promover uma motivação de qualidade para que o aluno se engaje em sua aprendizagem.

Nesse sentido, Bzuneck (2010), em uma extensa revisão de literatura, aponta algumas estratégias importantes para se fornecer tarefas significativas. A primeira delas consiste em o professor conhecer os interesses e valores de seus alunos e, então, fornecer atividades que tenham significado e valor para os mesmos. Desta forma, a aprendizagem do conteúdo estará ligada com a vida do aluno, o que resulta em maior aplicação de esforço. O autor exemplifica essa estratégia

mostrando que um professor que tenha por objetivo despertar nos seus alunos o gosto pela leitura, pode começar oferecendo livros ou revistas populares entre os adolescentes, cujos temas vão ao encontro de seus interesse em diferentes áreas como música, informática, veículos, entre outros.

Outra estratégia apontada pela literatura para mostrar o significado e o valor de uma tarefa ou conteúdo é apresentar o valor de utilidade que elas podem ter na vida do aluno (BZUNECK 2010; JANG, 2008; STIPEK, 1993). É possível argumentar que elas são um meio para se chegar a outros objetivos desejáveis, como o sucesso na profissão almejada, que é uma meta futura, ou até mesmo que eles são pré-requisitos para outros que virão adiante e que sejam foco de atenção do aluno. Na mesma linha, o professor também fomenta nos alunos o interesse pela aprendizagem quando atua como um modelo, ou seja, mostra que acredita na importância do conteúdo que ministra, se dedica em seu trabalho e o faz com entusiasmo e comprometimento com os alunos.

Bzuneck (2010) ressalta que as estratégias que apelem para o valor das tarefas só terão impacto motivacional se as mesmas forem desafiadoras e representarem uma tarefa real de aprendizagem. Sendo assim, essas atividades também precisam ser desafiadoras, o que implica em ela estar em um grau de dificuldade intermediário para o aluno e que possa ser superado mediante a aplicação de esforço. O grau de dificuldade tem que estar em entre as capacidades atuais dos alunos e o nível de conhecimentos e habilidades a serem alcançados (STIPEK, 1993). Em outras palavras, é importante que as atividades escolares exijam uma moderada aplicação de esforço por parte do aluno e permita que o mesmo desenvolva suas habilidades e capacidades, o que gera emoções positivas como a satisfação e realização, que por sua vez, fortalece o seu senso de competência (DECI; RYAN, 2000).

Atividades excessivamente difíceis, isto é, que estejam muito acima das reais capacidades dos alunos, causam alta ansiedade, sensação de fracasso e frustração e, possivelmente, crenças de baixa eficácia, pois levam o aluno a crer que é incapaz de resolvê-las. Já as tarefas fáceis demais tendem a causar tédio e apatia, visto que não oferecem estímulo para que o aluno desenvolva suas habilidades na medida em que podem ser resolvidas com pouco esforço, sem ter que buscar ou melhorar seus recursos cognitivos. Em ambos os casos, a motivação está comprometida (BZUNECK, 2010; DECI; RYAN, 1985).



De acordo com Bzuneck (2010), para aplicar essa estratégia da atividade desafiadora é preciso tomar alguns cuidados, visto que, cada aluno possui uma zona de desenvolvimento para cada domínio e, nem sempre, uma atividade desafiadora para um será para o outro. Por isso, o professor não deve pressionar os alunos a concluírem as atividades todos juntos, respeitando o ritmo de cada um, fornecendo exercícios extras para aqueles que terminarem as atividades primeiro. Além disso, é possível reservar tempo para dar atendimento individual, pensando naqueles que precisam deste suporte, e trabalhar com grupos heterogêneos, com diferentes níveis de compreensão.

A tarefa desafiadora possui outras características adicionais relevantes. Bzuneck (2010) e Guimarães (2009b) afirmam que a atividade tem que estar bem especificada, definida claramente em termos de metas específicas, para que os alunos saibam quais recursos, habilidades e conhecimentos necessitarão para executá-la e cuja conclusão seja prevista para breve, em curto prazo. Segundo os autores, tarefas muito longas não despertam o interesse e a motivação. Quando se trabalha com conteúdos, projetos ou atividades que delonguem mais tempo é importante dividi-las em etapas afim de que o aluno, a cada etapa concluída, veja seu progresso e, assim, tenha seu senso de eficácia nutrido.

Outra estratégia que, juntamente com as demais, promove a motivação autônoma é o uso dos embelezamentos motivacionais, que “são estratégias de ensino que contribuem para se conseguir melhor envolvimento dos alunos nas atividades de aprendizagem” (BZUNECK, 2010, p. 22), que as tornam mais atraentes e interessantes, combatendo o tédio e suavizando o caráter de obrigatoriedade das tarefas. Bzuneck (2010) aponta, de acordo com a literatura, diversos tipos de embelezamentos motivacionais, dentre eles, destaca: (1) o conflito cognitivo, em que o interesse é despertado quando os conhecimentos ou as crenças dos alunos são colocados em cheque; (2) introdução de novidades, cujo efeito imediato é atrair a atenção e a curiosidade dos alunos, por meio do uso de diferentes recursos audiovisuais, mudanças na disposição das carteiras, entre outros, e (3) fantasia, na qual os alunos exercem papéis fictícios em diferentes contextos e que estão ligados com o conteúdo.

Por fim, Guimarães (2009b) assinala para a importância de o aluno perceber-se como sujeito do seu processo de aprendizagem, para que ele exerça controle sobre as estratégias e a aplicação de esforço que culminam em seu

desempenho. A autora sugere, com base na literatura, que isto é possível quando o professor permite situações nas quais os alunos podem optar por realizar uma atividade dentre outras propostas, bem como dos materiais e recursos que deverá utilizar para executá-las. Neste caminho, o professor oferece apoio à autonomia do aluno.

### **3.2.3 Avaliando os alunos: como dar o *feedback* para as tarefas realizadas**

Quando aplica atividades de avaliação o professor também fornece aos alunos informações sobre o que valoriza na aprendizagem: processo ou produto. A avaliação tanto pode promover a aprendizagem significativa, quanto a competição e a classificação. Quando se visa fortalecer as necessidades psicológicas dos alunos, sobretudo a competência, deve-se ter algumas cautelas na forma de implementação da avaliação e de retorno ou *feedback* para os alunos acerca das tarefas e/ou atividades realizadas (GUIMARÃES, 2009b; STIPEK, 1993).

Nesse sentido, é importante que o professor avalie sistematicamente, ou seja, de forma contínua o desenvolvimento de seus alunos. Essa prática permite ao professor a oportunidade de observar em que nível está se dando a compreensão do aluno enquanto ele ainda está no processo de construção do conhecimento, e não apenas no final de um conteúdo ou de um bimestre (GUIMARÃES, 2009b). Desta forma, ele acompanha o progresso do aluno e não apenas o seu produto, a nota e, com isso, os alunos, especialmente aqueles que apresentam dificuldades, também têm oportunidades reais de obter sucesso, por meio do reconhecimento de seus progressos. Sua necessidade de se sentir competente, portanto, é fortalecida.

Sendo assim, avaliação deve ser uma poderosa ferramenta que traz informações sobre o desempenho, acertos e erros e indicações de como superar os pontos fracos ocorridos. Por isso, o professor deve preocupar-se em não demorar a dar o retorno das atividades avaliativas realizadas pelos alunos (GUIMARÃES, 2009b).

A forma como o professor dá o *feedback* e o aluno o recebe afeta a motivação deste último. Existem dois tipos básicos de *feedback*: positivo e negativo (BZUNECK, 2010). O *feedback* positivo é uma forma neutra de reconhecer que o aluno obteve êxito na execução de uma tarefa. Ele informa ao aluno que ele está

indo bem, que o objetivo foi alcançado. Desta forma, apoia o seu senso de competência.

Por sua vez, o *feedback* negativo tem como característica a correção do erro, por isso é também chamado de corretivo. É importante ter cautela quando se dá esse tipo de *feedback*, pois mal administrado, isto é, sem apontar quais os erros, porque eles aconteceram e como é possível superá-los, ele pode gerar no aluno frustrações e emoções negativas como vergonha e humilhação, bem como crenças de que não possui capacidade para realizar as atividades naquele domínio e que não pode fazer nada para reverter essa situação. O erro, portanto, deve ser considerado uma parte natural do processo de aprendizagem e isto tem que estar claro para o aluno (STIPEK, 1993).

Nesse sentido, o professor precisa investigar, por exemplo, se o que faltou a esse aluno não foram os conhecimentos prévios, ou saber e usar estratégias de aprendizagem adequadas. E, uma vez constatado que gerou esse erro, o professor deve auxiliar o aluno a enfrentar esse desafio com novos recursos.

As estratégias apresentadas neste capítulo reúnem alguns dos aspectos relevantes para a promoção da motivação autônoma. Como foi visto, o professor que apoia a autonomia conta com uma linguagem não controlada e busca ajudar os alunos a identificarem o valor das tarefas escolares, ao invés de coagi-los a fazê-las por meio de recompensas ou punições. Para isso, procura prescrever atividades que estejam ligadas com os interesses dos alunos e avaliá-los de forma que os sentidos de competência e de autonomia sejam fortalecidos. Com a implementação dessas estratégias, prevê-se o fomento da motivação em seus níveis autônomos nos estudantes.

Esse tipo de motivação está relacionado com o engajamento dos estudantes nas diversas atividades escolares, como o dever de casa. Diversos autores (c.f. p.ex., FREDRICKS; BLUMENFELD; PARIS, 2004; LADD; DINELLA, 2009; SKINNER ; BELMONT, 1993, SKINNER et. al. ,2008) têm se debruçado sobre este constructo e seus estudos têm demonstrado a relevância do mesmo no contexto educacional. Em geral, as pesquisas na temática buscam relacionar as variáveis motivacionais com o engajamento. Por isso, o próximo capítulo traz uma revisão da literatura existente, bem como o relato de algumas pesquisas na temática.

## 4 ENGAJAMENTO ESCOLAR

A literatura referente ao engajamento escolar teve início na década de 1960 e, nos últimos anos, este constructo tem recebido uma atenção especial por ser uma potente resposta para alguns problemas escolares, como o declínio do desempenho e da motivação acadêmica ao longo das séries (LADD; DINELLA, 2009). Também tem sido visto como um antídoto para alguns sinais de alienação dos estudantes e para a prevenção da desistência escolar (FREDRICKS; BLUMENFELD; PARIS, 2004).

De acordo com Ladd e Dinella (2009) o engajamento escolar tem sido uma potente resposta a esses problemas porque lança luz sobre os processos que, teoricamente, servem para promoção da aprendizagem e da realização acadêmica e que, na prática, podem ser fomentados nos alunos. Por isso, Patrick, Ryan e Kaplan (2007) presumem que o sucesso na escola depende da extensão em que o estudante se engaja de forma adaptadora nas atividades de aprendizagem. Appleton, Christenson, Kim e Reshly (2006) vão além e afirmam que o engajamento é o alicerce da reforma do Ensino Médio.

Assim como a motivação, o engajamento é um fenômeno multifacetado e multideterminado. As pesquisas neste campo são diversificadas. Algumas buscam examinar como os contextos interagem com as necessidades individuais dos alunos a fim de promover ou minar o engajamento (SKINNER & BELMONT, 1993), outras exploram como a instrução em sala de aula e as tarefas podem incrementar o engajamento intelectual (NEWMAN, 1992) e, ainda, outras investigam a relação entre engajamento escolar e a desistência, a motivação, o desempenho e a realização (GONIDA; VOULALA; KIOSSEOGLU, 2009).

Essa natureza multifacetada também é refletida na literatura, que define o engajamento em três diferentes caminhos: engajamento comportamental, emocional e cognitivo. Há também uma variedade de definições e formas de se medir cada um dos tipos de engajamento. Mas, em geral, o engajamento comportamental apoia-se na ideia de participação, bem como inclui o envolvimento acadêmico e social em atividades extracurriculares; o engajamento emocional, por sua vez, implica nas reações emotivas, sentimentos, que os alunos expressam pelo professor, escola e atividades e, finalmente, o engajamento cognitivo refere-se à ideia de investimento cognitivo, ou seja, pensamentos e disposição para exercer o esforço cognitivo

necessário para compreender os conteúdos a serem aprendidos (FREDCRICKS; BLUMENFELD; PARIS, 2004). É importante ressaltar que, embora o engajamento escolar seja distinguido em três tipos, esses fatores (comportamento, emoção e cognição) se inter-relacionam de forma dinâmica no indivíduo. Portanto, não são processos isolados.

Fredricks et al. (2004) sustentam que o conceito de compromisso ou investimento é central para que se possa entender o engajamento, pois traz a idéia de que existem diferenças qualitativas no nível ou grau de engajamento em cada uma de suas formas. Por exemplo, o engajamento comportamental pode ser expresso por comportamentos que variam entre apenas fazer a tarefa escolar e a participação em atividades extracurriculares; o engajamento emocional vai do gostar à mais profunda valorização ou identificação com o ensino e as atividades escolares; e o cognitivo, da simples memorização ao uso de estratégias de aprendizagem que promovem uma melhor compreensão. Isto sugere, de acordo com os autores, que o engajamento pode variar em função de intensidade e duração (situacional ou traço estável).

Tendo em vista que a aprendizagem é um o processo ativo de integração e organização entre novos conceitos com os conhecimentos prévios, por meio de um constante monitoramento da compreensão, objetivando construir um bom entendimento do material a ser aprendido (MEECE; BLUMENFELD; HOYLE, 1988), a hipótese chave do engajamento escolar, é a de que os alunos não devem apenas estar presentes fisicamente para se beneficiarem do ensino, mas devem se engajar nas atividades de sala de aula e da escola como um todo, buscando se desenvolver. Desta hipótese, acrescentam Ladd e Dinella (2009), surge outra hipótese: os alunos que desenvolvem essa orientação se envolvem mais com a escola e com as atividades, o que culminaria com maiores níveis de realização escolar.

Fatores individuais, como as necessidades do indivíduo e fatores do contexto (família, comunidade, cultura e escolar) influenciam o engajamento. De acordo com FREDCRICKS et.al. (2004), o estudo do engajamento e sua interação com o ambiente ajuda a compreender melhor a complexidade das expectativas dos adolescentes na escola e a traçar metas e intervenções mais substanciais. Nesse sentido, Skinner, Furrer, Marchand e Kindermann (2008) fazem uma distinção entre os *indicadores* e os *facilitadores* do engajamento para que se esclareça como o engajamento é expresso e quais são os seus antecedentes. Os indicadores,

segundo os autores, referem-se às características que pertencem ao constructo do engajamento em si. Por exemplo, o engajamento cognitivo tem como indicador a idéia de esforço/ investimento cognitivo. Já os facilitadores são os fatores causais, que estão além do constructo, mas que, hipoteticamente, influenciam o engajamento, como o apoio do professor à autonomia, seu envolvimento com os alunos e o tipo de estrutura que estabelece, o relacionamento com os colegas, características das tarefas e necessidades pessoais.

Portanto, o engajamento é um constructo multidimensional que une os três componentes de forma significativa, por isso, de acordo com Fredricks et al. (2004), o engajamento pode ser pensado como um “metaconstructo”. Segundo esses autores, sua ocorrência está relacionada positivamente com a realização acadêmica e negativamente com a desistência ou abandono escolar.

Em geral, cada tipo de engajamento é examinado separadamente e relacionado com outras variáveis. Os estudos que unem os três tipos são raros. Mais comum, são as pesquisas que avaliam o engajamento comportamental e emocional (LADD; DINELLA, 2009; SKINNER, WELLBORN, BELMONT, 1990; SKINNER; BELMONT, 1993, SKINNER et al., 2008). Por esse motivo, essas duas modalidades de engajamento serão mais bem discutidas conjuntamente a seguir, em que serão apresentadas as diferentes definições e algumas pesquisas que abarcaram essas variáveis. Logo após, o mesmo será feito com o engajamento cognitivo.

#### **4.1 Engajamento comportamental e Engajamento Emocional**

De acordo com Fredricks et al. (2004), embora o engajamento comportamental seja definido por diferentes autores, ele é conceituado, basicamente, de três modos. A primeira definição engloba condutas positivas, como seguir as normas da escola, ser cooperativo, a participar de modo voluntário em atividades de sala de aula e a ausência de comportamentos que tumultuam e de suspensões. É assim que Ladd e Dinella (2009), por exemplo, conceituam o engajamento comportamental. A segunda definição refere-se ao envolvimento em tarefas acadêmicas por meio de comportamentos de esforço, persistência, concentração, atenção e contribuições com a discussão em sala de aula, como é o caso de Gonida, Voulala, e Kiosseoglu (2009), Miserandino (1996) e Skinner et. al. (2008). A última definição diz respeito à participação dos alunos em atividades

extracurriculares, mas que estão relacionadas com a escola, tais como grupos de estudo e está presente no trabalho de Appleton, Christenson, Kim e Reshly (2006).

De acordo com Fredricks et al. (2004), poucas pesquisas na literatura do engajamento comportamental fazem uma diferenciação qualitativa dos comportamentos, o que torna difícil a distinção entre o grau de comprometimento dos alunos. Como exceção, tem-se Skinner et al. (2008), que dividem o engajamento comportamental entre ativo e passivo. Se a participação do estudante é ativa, ele apresenta um comportamento engajado que é expresso por meio de atenção, esforço, persistência frente aos desafios, envolvimento nas discussões em sala, absorção e ação. Porém, caso sua participação seja passiva, para os autores, o estudante não está engajado, desiste fácil, é distraído, despreparado e desatento. Portanto, as pesquisas sobre a participação em sala de aula pressupõem que a mesma, em níveis qualitativamente maiores, produz um engajamento qualitativamente melhor em termos de maior compromisso com a aprendizagem.

A dimensão emocional do engajamento, de acordo com Fredricks et al. (2004) e Ladd e Dinella (2009) diz respeito aos estados emocionais dos estudantes durante as atividades de aprendizagem e nos sentimentos que o aluno tem pela escola, colegas, professores e atividades. Assim como o engajamento comportamental, o engajamento emocional possui diferentes conceituações.

Por exemplo, Skinner e Belmont (1993) e Gonida, Voulala e Kiosseoglu (2009), entendem que engajamento emocional refere-se à intensidade e qualidade emocional do envolvimento do aluno em iniciar e concluir as tarefas de aprendizagem. Mais recentemente, Skinner et. al. (2008) complementam essa idéia e afirmam que os estudantes engajados emocionalmente demonstram entusiasmo, interesse, alegria, satisfação, orgulho, vitalidade e disposição, enquanto os desengajados demonstram tédio, desinteresse, frustração/raiva, tristeza, ansiedade, vergonha e autculpa. Já Appleton, Christenson, Kim & Reshly (2006) usam o termo engajamento psicológico ou emocional para denotar os sentimentos de identificação ou pertencimento e os relacionamentos com os professores e pares na escola.

Fredicks et al. (2004) ressaltam que a literatura do engajamento emocional possui algumas limitações. A primeira delas é fato de que algumas das emoções incluídas neste constructo já vinham sendo pesquisadas anteriormente na literatura da atitude, que examina algumas questões como gostar ou não da escola, do professor ou das atividades, e alguns constructos da motivação, como o interesse.

Outra limitação, de acordo com Fredricks et al. (2004), é que a literatura do engajamento emocional tende a ser generalizada e não faz diferenciação entre domínios ou atividades. Como consequência, a origem das reações emocionais que os estudantes apresentam não é clara. Por fim, ainda não está claro se as emoções positivas dos alunos são direcionadas para o conteúdo acadêmico, seus amigos ou professores.

#### **4.1.1 Pesquisas sobre Engajamento Comportamental e Emocional**

Pesquisas internacionais têm sido realizadas com o objetivo de refinar a literatura a respeito do engajamento comportamental e emocional, bem como examinar como os fatores pessoais, (p. ex. necessidades e a motivação dos estudantes) e contextuais (p. ex., apoio dos professores à autonomia), atuam sobre o engajamento. Nesta seção serão apresentados alguns desses trabalhos.

Com uma amostra de 200 alunos da 3ª à 6ª séries e de 12 professores, Skinner, Wellborn e Connel (1990) buscaram testar as crenças das crianças sobre controle percebido, a realização acadêmica e o engajamento. Foi utilizado um instrumento de 50 itens escala *Likert* para medir o controle percebido, em que os alunos indicaram as suas crenças sobre as causas do sucesso ou fracasso escolar (esforço, habilidade, sorte ou fatores desconhecidos), sobre quais estratégias são eficazes para produzir bons resultados e sobre sua capacidade em executar essas estratégias. Também foi usada uma escala de 10 itens em que o professor relatou o engajamento comportamental e emocional de cada aluno e as médias do ano anterior das disciplinas de matemática, leitura e ortografia. Os resultados apontaram que os alunos que atribuíram seu sucesso ao esforço e criam que esta é a melhor estratégia para se ter bons resultados acadêmicos mostraram os maiores níveis de engajamento. Já os alunos que relataram ter crenças de que o desempenho depende da capacidade e que possuíam poucas habilidades tiveram os menores níveis de engajamento. O fornecimento do professor de estrutura (refere-se à quantidade de informações fornecidas pelo professor sobre como o aluno alcança, de forma efetiva, bons resultados acadêmicos) e envolvimento (qualidade das relações interpessoais com o professor, isto é, quando o mesmo expressa afeto, desfruta de momentos de interação com seus alunos) foi associado positivamente com melhores crenças sobre os resultados.



Nesta mesma linha, Patrick, Skinner e Connell (1993) realizaram um estudo com 264 crianças, de 3ª à 5ª séries do Ensino Fundamental, objetivando examinar como as percepções de autonomia e controle atuam sobre o engajamento comportamental e emocional. Foram utilizados três instrumentos, tipo escala *Likert*. Os resultados mostraram que as crianças com engajamento comportamental ativo foram as que mais acreditaram no esforço e tiveram razões identificadas para realizar as atividades. Já as crianças que acreditaram que sua aprendizagem dependia da sorte, tiveram razões introjetadas, caracterizado por pressões internas, para se envolver nas atividades de aprendizagem. Por fim, as crianças que relataram tédio com relação à aprendizagem, reportaram razões extrínsecas para realizar as atividades.

Com o objetivo de investigar as relações entre as três dimensões do comportamento do professor (estrutura, apoio à autonomia e envolvimento) e o engajamento dos alunos em sala de aula (comportamental e emocional), Skinner e Belmont (1993) empreenderam uma pesquisa longitudinal com 144 alunos de 3ª à 6ª séries do Ensino Fundamental e 14 professores. Os alunos e professores responderam dois instrumentos em escalas *Likert*, sendo que um media as três dimensões do comportamento do professor, e a outra, media o engajamento comportamental e emocional dos alunos. Os resultados apontaram que existe uma relação entre o comportamento do professor e o engajamento dos estudantes, sendo que o envolvimento demonstrou ser o elemento mais impactante no engajamento como um todo. A provisão de estrutura teve relação positiva com esforço e persistência. Já o apoio à autonomia e a provisão de estrutura foi preditora da motivação dos estudantes ao longo dos anos escolares. Por fim, os efeitos recíprocos da motivação e engajamento dos estudantes sobre o comportamento do professor, mostraram que alunos que tinham um engajamento comportamental inicialmente alto, receberam mais estrutura, envolvimento e apoio à autonomia quando comparados com aqueles que tinham menos engajamento comportamental.

Nesta mesma direção, em um estudo longitudinal de quatro anos, Skinner et. al. (2008) examinaram como os diferentes componentes do engajamento se formam e como fatores pessoais e do contexto contribuem para as mudanças no engajamento. Participaram do estudo 805 crianças e adolescentes de 4ª a 7ª séries, de ambos os sexos, e 53 professores. Foram utilizados cinco instrumentos em escala *Likert* para medir o engajamento, comportamental e emocional; a motivação

para realizar as atividades escolares; o senso de autonomia, de competência e de pertencimento dos alunos com relação aos seus professores; e o apoio autonomia, envolvimento e estrutura que os alunos recebiam de seus professores. Também foi utilizado um instrumento de 31 itens em escala *Likert* em que os professores relataram essas três últimas variáveis (apoio à autonomia, envolvimento e estrutura).

De acordo com os autores, os resultados evidenciaram uma relação positiva entre o engajamento comportamental e o emocional, na medida em que os estudantes que relataram persistir nas tarefas de aprendizagem, também relataram emoções de alegria ao realizá-las. Inversamente, os estudantes que declararam ter menos participação, pontuaram mais em emoções como ansiedade e tédio. Os resultados mostraram que o apoio do professor tem um papel central nas dinâmicas motivacionais do engajamento, pois quando os alunos percebiam que seus professores os apoiavam, os estudantes mostravam mudanças positivas no engajamento comportamental e no emocional, bem como incrementavam a visão de si mesmos como competentes, autônomos e pertencentes aos professores.

Buscando examinar e determinar as continuidades e mudanças no engajamento comportamental e ao longo das séries escolares, Ladd e Dinella (2009) realizaram uma pesquisa com 383 crianças que foram acompanhadas pelos pesquisadores da primeira até a oitava séries. Os autores usaram uma abordagem no tratamento dos dados centrada na pessoa do aluno, a fim de agrupar os alunos com características semelhantes, ou seja, cujos relatos sobre o tipo de engajamento se interligavam. A cada ano, os professores e os pais respondiam um instrumento de 10 itens em escala *Likert* de três pontos que media o tipo de participação que cada aluno tinha na escola (cooperativa ou de resistência às normas) e um instrumento de dez itens também em escala *Likert* de três pontos que media o quanto cada um parecia gostar ou não da escola (este instrumento também foi respondido pelos pais). Também foram utilizadas as notas dos alunos. Os resultados apontaram que os alunos que participavam de forma cooperativa em sala cresceram e se desenvolveram de forma mais substancial na escola quando comparados com aqueles eram resistentes. Da mesma forma, as crianças que apresentaram níveis mais satisfatórios nos dois tipos de engajamento (mais cooperativas e com emoções positivas em relação à escola), progrediram mais na escola do que aqueles que apresentaram os níveis mais baixos.

Gonida, Voulala, e Kiosseoglu (2009) realizaram uma pesquisa utilizando a teoria de metas na qual examinaram como as percepções das estruturas de metas de realização na escola e na família de 271 alunos adolescentes se relacionam com o engajamento comportamental e emocional em sala de aula e com as metas que os estudantes adotam. Questionários de autorrelato foram usados para coletar os dados, cujos resultados indicaram que as percepções dos alunos sobre as metas da escola e dos pais foram preditoras da adoção de metas pessoais, sendo que, aqueles que reportaram a meta aprender ou domínio também relataram que essa era a meta da escola e dos seus pais. O mesmo aconteceu com relação à meta performance. Os resultados também indicaram que a percepção de que as metas da escola e dos pais é voltada para o aprender foi preditora significativa de comportamentos ativos e emoções positivas na realização de atividades escolares, quando comparado com a percepção de que a meta no contexto familiar e escolar era voltada à performance.

No Brasil, com o objetivo de verificar se a satisfação das três necessidades psicológicas básicas para competência, autonomia, e pertencimento relacionam-se com as formas mais autônomas de motivação extrínseca e com a motivação intrínseca e com o engajamento emocional e comportamental, Ferreira (2010) empreendeu um estudo com alunos de quinta e sexta série de escolas públicas da região norte do Paraná. Foram utilizados nesta pesquisa dois instrumentos, um para os alunos, composto de cinco escalas tipo *Likert*, cada uma avaliando um ou um conjunto de constructos e o outro foi preenchido pelo professor constando uma ficha da avaliação sobre a nota real do aluno, e um questionário sobre o engajamento do aluno, conforme percebido pelo professor, informando a participação do mesmo em sala de aula. Também foi solicitado aos alunos que eles atribuíssem uma nota para seu desempenho na disciplina de português, sem terem informações sobre suas notas reais.

Os resultados apontaram que, no geral, os estudantes tiveram a maior pontuação em motivação extrínseca por regulação identificada e a menor em pontuação em desmotivação. Os alunos que se perceberam autônomos, competentes e pertencentes ao professor demonstraram ser engajados com a escola e ter uma motivação autônoma (intrínseca e extrínseca por regulação identificada). Já os alunos com baixa percepção de competência e pertencimento ao professor relataram pontuações altas em desmotivação. A motivação extrínseca

correlacionou-se de forma negativa e significativa com o engajamento comprometido. Em geral, os alunos atribuíram uma nota maior que a nota real na disciplina de português.

Em síntese, os resultados dessas pesquisas indicam uma forte relação entre as orientações motivacionais e o engajamento comportamental e emocional dos estudantes. Também pode ser visto que o apoio do professor é um importante fator na predição de perfis motivacionais de melhor qualidade, adoção de metas positivas para a aprendizagem e do comportamento e das emoções dos alunos. Na próxima seção será discutido o engajamento cognitivo.

## **4.2 Engajamento cognitivo**

Fredricks et al. (2004) afirmam que as pesquisas sobre o engajamento cognitivo se originaram da literatura da aprendizagem e ensino, que focaliza a autorregulação e o uso de estratégias de aprendizagem. De acordo com esses autores, também há um conjunto de definições acerca do engajamento cognitivo que centra-se no investimento psicológico na aprendizagem, um desejo de ir além das exigências e a preferência por desafios. Portanto, são diversas as definições deste constructo.

Por exemplo, Connel e Wellborn (1991) conceituam o engajamento cognitivo como a flexibilidade para resolver problemas, persistência mediante o fracasso e preferência por trabalhos difíceis. Outros pesquisadores, como Newmann (1992) enfatizam a qualidade psicológica interna e o investimento na aprendizagem. Segundo este autor, o engajamento é expresso por meio do investimento e da aplicação de esforço direcionada à aprendizagem, o que implica em o aluno se esmerar para entender e dominar o conhecimento e as habilidades e técnicas que a aprendizagem busca promover. Já outros, definem engajamento cognitivo como sendo a expressão de um aluno que usa estratégias metacognitivas e de autorregulação. o aluno desengajado cognitivamente, por outro lado, é descrito como aquele que utiliza estratégias de evitação de esforço (por ex., MEECE; BLUMENFELD; HOYLE, 1988). Para Appleton, Christenson, Kim e Reshly (2006) o engajamento cognitivo inclui indicadores menos observáveis e mais internos, como autorregulação, percepção de relevância do trabalho escolar para futuros empreendimentos, valorização da aprendizagem, metas pessoais e autonomia.

De acordo com Fredricks et al. (2004), essas definições, a princípio, são bem similares com alguns constructos da literatura da motivação, como , motivação para aprender, meta aprender e motivação intrínseca. Em geral, esses conceitos enfatizam o grau valorização e investimento dos alunos em sua aprendizagem e presumem que este investimento está relacionado com estratégias de aprendizagem (PINTRICH; GARCIA, 1991).

A literatura da aprendizagem, por sua vez, define o engajamento cognitivo em termos de o aluno ser estratégico ou autorregulado. Um aluno engajado cognitivamente usa estratégias metacognitivas para planejar, monitorar e avaliar a sua cognição, bem como usa estratégias de aprendizagem, como as de síntese e elaboração para compreender o material a ser aprendido. Ele também regula seu esforço nas tarefas escolares a fim de que seu envolvimento cognitivo nas mesmas seja mantido (PINTRICH; De GROOT, 1990).

Em concordância, Appleton et. al. (2006) assinalam que a motivação tem sido pensada em termos de direção, intensidade e qualidade da energia de uma pessoa. As pesquisas nessa temática buscam responder o “por que” de se adotar um comportamento, tendo em vista os processos psicológicos latentes que a ele estão ligados, tais como os componentes cognitivos e afetivos. Já o engajamento é descrito em termos de energia em ação, a conexão entre a pessoa e a atividade.

Por exemplo, em atividades de resolução de problemas matemáticos os aspectos motivacionais são: percepção de competência, identificação e valorização desta atividade e da disciplina, entre outros. Já os aspectos referentes ao engajamento cognitivo dizem respeito às estratégias de resolução deste problema, ou seja, o tempo que ele investe, as conexões que faz entre o conteúdo que está aprendendo com os anteriores, entre outras.

Portanto, embora se tenham diferentes definições para o engajamento cognitivo, em geral, elas fazem referência ao nível de processamento e esforço intelectual que estudante aplica durante a realização de uma tarefa (LADD; DINELLA,2009). Em outras palavras, o engajamento cognitivo é uma expressão que remete à qualidade do esforço a ser aplicado pelos alunos em termos de estratégias de aprendizagem e que promovem uma aprendizagem em profundidade (BZUNECK, 2001; PINTRICH; De GROOT, 1990). Para Corno e Mandinach (2004) o uso de estratégias que resultam em uma aprendizagem significativa é a forma

mais sofisticada de engajamento cognitivo. Por isso, no próximo tópico serão abordadas as estratégias de aprendizagem.

#### **4.2.1 Estratégias de Aprendizagem**

As estratégias de aprendizagem são cognições e comportamentos com os quais o aluno se engaja durante a realização das tarefas de aprendizagem e visam influenciar o processo de codificação, armazenamento e utilização das informações. (BORUCHOVITCH, 1999; BORUCHOVITCH; COSTA, 2004). As estratégias de aprendizagem envolvem uma ampla gama de ações, por isso, existem muitas maneiras de classificá-la (ZIMMERMAN; MARTINEZ-PONS, 1990). De acordo com Pintrich (1989), embora sejam diversas as formas de se entender as estratégias de aprendizagem, uma classificação útil distingue as estratégias em três categorias: estratégias cognitivas, metacognitivas e de gerenciamento de recursos.

As estratégias cognitivas referem-se aos comportamentos e pensamentos que o aluno utiliza para realizar a codificação do material a ser aprendido e influenciam o processo de aprendizagem de modo que a informação seja armazenada de forma eficiente e duradoura (BORUCHOVITCH, et al. 2006; PINTRICH; GARCIA, 1991). Em geral, as estratégias cognitivas são delineadas como ensaio, elaboração e organização (BORUCHOVITCH, 2001). As estratégias de ensaio envolvem repetir ativamente, tanto pela fala quanto pela escrita, o material a ser aprendido. As estratégias de elaboração referem-se à realização de conexões entre as novas informações e os conhecimentos prévios (p. ex., reescrever, resumir, criar analogias, tomar notas, criar e responder perguntas sobre o material, entre outras). As estratégias de organização dizem respeito à imposição de estrutura ao material a ser aprendido, isto é, subdividi-lo em partes ou identificar as interligações e distinções entre os conceitos (p. ex., fazer mapas conceituais, fluxogramas, elaborar tópicos, entre outros).

As estratégias metacognitivas são procedimentos que o aluno utiliza para regular o seu próprio pensamento enquanto realiza as atividades de aprendizagem (PINTRICH; GARCIA, 1991). O termo metacognição é popular em uma variedade de pesquisas na área da psicologia e educação, o que o torna um conceito difuso. No entanto, de acordo com Pintrich (1989) ele é mais usado para se referir a dois

aspectos cognitivos: (1) a tomada de consciência e conhecimento sobre a cognição e (2) o controle e a regulação da cognição.

Sendo assim, segundo Pintrich (1989), existem três processos envolvidos na metacognição: planejamento, monitoramento e regulação. O planejamento implica em o estudante estabelecer objetivos para si, fazer análises sobre o material a ser aprendido e preparar os materiais necessários para realizar seus estudos. O monitoramento envolve a verificação constante por parte do estudante se ele está compreendendo o material, por meio de autotestagem e se ele está atento na leitura e na resolução das tarefas. As estratégias de regulação são aquelas que os alunos utilizam para se ajustarem às demandas das tarefas e estão muito ligadas com o monitoramento. Este é o caso, por exemplo, de um aluno que não está compreendendo a tarefa de casa de matemática, ou que suas estratégias de resolução não estão sendo eficazes para um exercício, relê o enunciado, busca outras formas de resolução e as testa.

Segundo Pintrich (1989) as estratégias de gerenciamento de recursos dizem respeito a uma variedade de estratégias que ajudam os alunos a administrarem os recursos disponíveis. Esses recursos incluem o tempo hábil para estudar, o ambiente de estudo, assim como o próprio aluno, (em termos de esforço e persistência).

O gerenciamento do tempo refere-se à organização por parte do aluno do seu tempo disponível para realizar as tarefas escolares, tendo em vista as especificidades das mesmas. O uso do tempo envolve a escolha e valorização de uma determinada tarefa pelo o aluno e, portanto, está relacionada com sua orientação motivacional (PINTRICH; GARCIA, 1991).

O ambiente em que o aluno estuda também é um aspecto importante. De acordo com Pintrich (1989) a natureza deste ambiente, isto é, se é uma biblioteca, mesa de cozinha ou do quarto, não é tão importante quanto ao fato de que ele dever ser organizado, silencioso e livre de distrações visuais ou auditivas. O autor argumenta que é bem provável que não se tenha um engajamento de qualidade quando há muitas distrações como conversa, som de música ou televisão, entre outros. Outro aspecto do ambiente que precisa ser aprendido pelos alunos é a busca por apoio dos outros, ou seja, o aluno deve saber quando e como procurar ajuda do professor, colegas e dos pais para realizar as tarefas escolares.

A última estratégia de gerenciamento de recursos diz respeito ao autogerenciamento em termos de esforço e persistência e está relacionada com os padrões motivacionais. Segundo Pintrich (1989), um bom estudante sabe quando aumentar o esforço e a persistência na tarefa e que, de acordo com a tarefa, será necessário utilizar outras estratégias.

O uso mais frequente e flexível de estratégias cognitivas de elaboração e organização e de estratégias metacognitivas, de acordo com Pintrich e Garcia (1991) e Bzuneck (2001), caracteriza um processamento de profundidade, que por sua vez, resulta em uma aprendizagem mais significativa. Inversamente, as estratégias de ensaio, que envolvem apenas a repetição do material a ser aprendido, sem qualquer elaboração mental, resultam em um processamento superficial e em uma aprendizagem efêmera, sem novas construções cognitivas. E para ser bem sucedido no uso das estratégias de aprendizagem o aluno deve, além de conhecer quais são as estratégias, saber como cada uma funciona, qual o momento de serem aplicadas e dominar, por meio de treinamento, o uso das mesmas (BZUNECK, 2001).

Sendo assim, nesta perspectiva, o estudante cognitivamente engajado ou autorregulado é aquele que utiliza estratégias para elaborar e organizar o material a ser aprendido, bem como para planejar, monitorar e regular sua cognição, tempo e ambiente de estudo e o seu esforço cognitivo antes, durante e após a realização das tarefas de aprendizagem. E de acordo com Fredricks et al. (2004) o método mais utilizado para medir essas variáveis são os questionários de autorrelato, nos quais os alunos, via de regra, respondem questões referentes a como e com que frequência utilizam as estratégias de aprendizagem. A seguir, serão apresentados alguns estudos que avaliaram o engajamento cognitivo em relação a outras variáveis, como a motivação.

#### **4.2.2 Pesquisas sobre engajamento cognitivo**

As pesquisas neste campo, como mencionado no início deste capítulo, são diversificadas. Por isso, serão apresentadas apenas as pesquisas nas quais a definição e a mensuração do engajamento cognitivo se pautou na literatura das estratégias de aprendizagem. Assim como foi observado no engajamento



comportamental e emocional, em geral, os estudos investigaram as relações entre fatores pessoais e contextuais sobre o engajamento cognitivo.

Meece, Blumenfeld, Hoyle (1988) examinaram a influência de três metas (*meta domínio-tarefa*, na qual o foco do estudante está no desenvolvimento do conhecimento, habilidades e competência, *meta egoperformance*, em que o estudante busca demonstrar habilidade diante da comparação com os outros e a *meta evitação de trabalho*, cuja característica principal é a realização da tarefa com o mínimo de esforço possível) sobre o engajamento e a motivação intrínseca de 375 estudantes de 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> séries do ensino fundamental. Foram utilizados instrumentos em escala tipo *Likert* para medir as variáveis analisadas. Os resultados apontaram que os estudantes que adotaram a meta evitação do trabalho reportaram ser superficialmente de engajados, isto é, utilizavam-se de estratégias para executar as tarefas com o mínimo de esforço, enquanto que aqueles que adotaram a meta domínio-tarefa relataram maior engajamento ativo, expresso por uso de estratégias cognitivas e metacognitivas nas atividades de aprendizagem. Semelhantemente, os estudantes que reportaram mais motivação intrínseca afirmaram que se importam mais com a aprendizagem do que com as recompensas externas comparados com aqueles que reportaram ter menos motivação intrínseca.

Dois estudos conduzidos com estudantes do ensino médio por Miller et al. (1996) tiveram como principal objetivo explorar as relações entre as metas dos alunos para fazerem um trabalho acadêmico (aprendizagem, desempenho, a obtenção de conseqüências futuras, agradar ao professor e agradar à família), a habilidade matemática percebida e o engajamento cognitivo, que foi medido por meio da utilização de estratégias de aprendizagem (superficiais ou profundas) e o esforço e a persistência. O primeiro estudo foi realizado com 297 estudantes e o segundo com 269. Em ambos os estudos, os alunos responderam um instrumento composto por 83 itens em escala tipo *Likert*, nomeado pelos pesquisadores como “Questionário das Atitudes em relação à matemática”.

A análise dos dados indicou que a adoção de algumas metas e a habilidade percebida em matemática foi responsável pela variação no engajamento e desempenho dos estudantes. Especificamente, a meta aprender correlacionou-se positivamente com o engajamento cognitivo. Ao contrário, a meta “agradar a família” correlacionou-se negativamente com o mesmo. A meta “obtenção de conseqüências futuras” foi uma preditora do engajamento cognitivo. Dentre as variáveis do

engajamento cognitivo, a persistência foi a única que correlacionou-se de forma significativa com o desempenho. Os meninos relataram ter maiores crenças em suas habilidades de matemática que as meninas.

Ryan e Patrick (2001) investigaram como as percepções de 233 estudantes de 8ª séries acerca do ambiente social nas aulas de matemática estão relacionadas com as mudanças na motivação e no engajamento cognitivo quando eles passaram da 7ª para a 8ª série. Foram utilizados instrumentos tipo escala *Likert* de cinco pontos, para medir as variáveis analisadas, bem como as notas em matemática na 7ª série. O estudo foi longitudinal, pois os instrumentos foram aplicados quando os alunos estavam na 7ª e na 8ª série. Em geral, os resultados apontaram que a percepção por parte do aluno que o seu professor oferece apoio e promove a interação e respeito mútuo correlacionou-se positivamente com mudanças na motivação e no engajamento. Inversamente, os alunos com percepções de que seus professores têm metas direcionadas ao desempenho, ou seja, que valorizam a performance, correlacionou-se negativamente com as mudanças na motivação e no engajamento.

Nessa mesma direção, Patrick, Ryan e Kaplan (2007) examinaram qual o papel e as associações entre as percepções do ambiente de sala (apoio emocional e acadêmico de professores e colegas de classe) com as crenças motivacionais e engajamento (*cognitivo* -uso de estratégias de aprendizagem– e *comportamental* – interação) dos estudantes. A amostra da pesquisa foi de 602 estudantes de 5ª séries do ensino fundamental. Os instrumentos utilizados foram tipo escala *Likert* e as notas finais de cada aluno na 4ª e 5ª séries. Segundo os autores, os resultados evidenciaram que, quando os alunos se sentem apoiados emocionalmente por seus professores e academicamente pelos seus colegas, utilizam mais as estratégias de aprendizagem e interagem mais nas aulas. Não foram encontradas relações significativas entre os tipos de engajamento e as notas dos estudantes.

Em suma, essas pesquisas apontam que a adoção da meta aprender, uma boa autopercepção de capacidade para uma disciplina e um contexto social apoiador atuam de forma positiva sobre o engajamento. Foi notório que a maior parte das pesquisas especificou para qual a disciplina e atividade de aprendizagem deveria se focar, tendo em vista que as variáveis analisadas (metas, motivação, contexto de aprendizagem e o engajamento) variam conforme a disciplina e o tipo de tarefa. Por isso, a seguir serão discutidas as especificações da realização da tarefa

de casa e apresentadas algumas pesquisas que centraram-se nesse tipo de atividade, visto que, esse estudo, terá como foco de pesquisa as tarefas de casa prescritas na disciplina de matemática.

### **4.3 Engajamento para a realização das tarefas de casa**

Embora definido de forma simples como as tarefas que os professores prescrevem para os alunos executarem fora do horário letivo (ROSÁRIO et al. 2005; TRAUTWEIN et al., 2009), como foco de pesquisa, a tarefa de casa (trabalho de casa ou tarefa para casa), revela-se como um processo complexo, influenciado por uma série de fatores, cujo alcance ultrapassa o perímetro da escola e invade o ambiente familiar de casa aprendiz. Ela envolve diferentes atores (alunos, professores e pais), serve a diferentes propósitos (p. ex., melhorar o desempenho e a autorregulação do aluno), e envolve tarefas de diferentes níveis de desafio, das mais simples e repetitivas às mais complexas (DETTMERS et al., 2010).

Em linhas gerais, a realização da tarefa de casa possibilita ao aluno a maturação das matérias e assuntos aprendidos, em sala, no seu ritmo. Além disso, ao longo do tempo, espera-se que a realização das tarefas de casa promova nos alunos a habilidade para lidar com os erros e dificuldades inerentes a todas as atividades de aprendizagem, bem como o exercício da autonomia (ROSÁRIO et al., 2005).

A tarefa de casa é uma atividade acadêmica que envolve processos motivacionais diferentes daquelas feitas na escola (KATZ; KAPLAN; GUETA, 2010) . Primeiro, ela é uma tarefa que é feita depois do horário escolar e, por isso, compete com outras atividades que os estudantes fazem no seu horário livre. Segundo, ela é feita em casa e, ao contrário das atividades realizadas na escola que são feitas sob a supervisão de um professor, a tarefa de casa pode ser realizada com ou sem a supervisão de um adulto. Além disso, enquanto as atividades escolares são supostamente executadas em um contexto educativo, a tarefa de casa, muitas vezes, é feita em um ambiente com poucos estímulos e apoio para se focar na tarefa. Por fim, pelo fato de muitos estudantes não terem motivação ou terem razões extrínsecas para fazer a tarefa de casa, a interação em torno da realização desta atividade em casa, muitas vezes, é marcada pelo conflito entre pais e os alunos.

A tarefa de casa pode ser prescrita por diferentes razões, tais como: praticar e treinar dos conteúdos aprendidos em sala e preparar para as aulas seguintes (ROSÁRIO, et al., 2005); aumentar o tempo de estudo dos alunos (DETTMERS et al., 2010), entre outras. Segundo Trautwein et al. (2009) as muitas razões para os professores prescrevem as tarefas para casa podem ser agrupadas em três categorias: melhorar a realização acadêmica, incrementar a motivação e a autorregulação e estabelecer uma relação positiva entre a escola e a casa. A primeira categoria tem como objetivo ensaiar e aprofundar os conhecimentos adquiridos nas aulas e, supostamente, diminuir a lacuna entre a realização acadêmica dos estudantes com os melhores e piores resultados.

Os professores que, preferencialmente, adotam a segunda razão para utilizar a tarefa de casa presumem que a tarefa de casa é uma importante ferramenta para incrementar a autorregulação e administração do tempo por parte dos estudantes. O objetivo é ajudá-los a terem iniciativa com relação aos seus estudos, assim como manter ou recuperar a motivação quando esta diminui.

A terceira razão para os professores prescreverem a tarefa de casa, isto é, estabelecer relação positiva entre a escola e a casa, pauta-se na justificativa de que a tarefa de casa informa os pais sobre o que é ensinado na escola, instiga a comunicação sobre os assuntos tratados na escola e comunica as normas e expectativas do professor. Desta forma, acredita-se que haja uma melhora na aprendizagem dos estudantes.

Para executar as tarefas de casa o aluno precisa ter um nível de organização e controle do seu tempo e ambiente de estudo, bem como um autocontrole da atenção e do esforço. Essas estratégias são de suma importância para que o aluno consiga se proteger das inevitáveis distrações presentes em casa, como as mídias (televisão, computador, vídeo games), familiares e amigos (CORNO; MANDINACH, 2004). Além disso, de acordo com o estudo do PISA (2011) o tempo que um aluno investe nas tarefas de aprendizagem, como as tarefas de casa, está relacionada com as estratégias de ensino do professor.

Assim, a realização das tarefas prescritas para serem realizadas em casa pode ser uma boa forma de o aluno aprender a gerir o seu tempo, seu ambiente de estudo e os materiais disponíveis para pesquisa, de fortalecer ou construir o sentido de responsabilidade e de valorização do esforço e persistência para se alcançar os objetivos (ROSÁRIO, et al. 2005). Acredita-se, também, que fazer a tarefa de casa

tem efeitos mais positivos sobre o desempenho dos estudantes. Porém, de acordo com Trautwein et al. (2009), isso ocorre quando eles investem esforço na realização da mesma e quando tal esforço está em função de suas expectativas e do valor que atribuem à tarefa de casa. As expectativas dizem respeito às crenças do aluno em ser capaz de executar as tarefas de casa com sucesso. Já o valor reflete as razões para o aluno fazer essas tarefas em termos de importância pessoal, utilidade da tarefa e os custos associados a ela (DETTMERS et al., 2010).

Além disso, características do aluno, como seus conhecimentos prévios em determinada disciplina, afetam a motivação e o esforço dos alunos. Da mesma forma, características da tarefa, como a frequência em que é prescrita, o comprimento e a qualidade, interferem na realização da mesma (DETTMERS et al., 2010).

Dettmers et al. (2010) argumentam que uma tarefa de casa de boa qualidade ativa os conhecimentos prévios, intensifica a compreensão e permite o estudante aplicar o seu conhecimento a novas situações. Para isso, os autores afirmam que a seleção das atividades a serem contempladas nas tarefas de casa deve ser cuidadosa. É crucial que essas atividades sejam interessantes e cognitivamente desafiadoras para os alunos, sem sobrecarregá-los. Tarefas que oferecem baixo desafio cognitivo requerem dos alunos que eles apenas repitam algumas informações, enquanto que as tarefas desafiadoras exigem que eles sintetizem ideias e combinem diferentes estratégias e áreas do conhecimento.

Segundo Trautwein et al. (2009) e Katz, Kaplan e Gueta (2010), dada à importância prática da realização da tarefa de casa para os estudantes, pais e professores, a quantidade de pesquisas nesse campo são modestas e requerem um aprofundamento. E em geral, as pesquisas que vem sendo realizadas têm encontrado uma associação positiva entre a realização da tarefa de casa e o desenvolvimento de habilidades autorreguladoras e resultados acadêmicos.

Rosário et al. (2005) empreendeu um estudo com 3929 alunos com o objetivo de mapear os perfis autorregulatórios, evidenciados pelas atitudes e comportamentos de alunos com idade entre 10 e 21 anos frente às tarefas de casa de inglês, bem como analisar as possíveis correlações entre essas variáveis com o nível de instrução dos pais e a autoeficácia percebida pelos participantes nesta disciplina. Foram utilizados dois questionários em formato de escala Likert, um para avaliar as atitudes e comportamentos dos alunos e o outro, a autoeficácia percebida

do aluno. Também foi usada uma ficha de dados pessoais, escolares e familiares dos alunos. Os resultados indicaram que os alunos com uma alta percepção de autoeficácia relataram melhores perfis de comportamentos e atitudes em relação à tarefa de casa. O mesmo foi constatado nos filhos de pais com níveis superiores de instrução.

Nessa mesma direção, Rosário et al. (2008) examinou o poder preditivo da autoeficácia percebida em matemática e três dimensões da tarefa de casa ( número de tarefas prescritas pelos professores, índice de execução das mesmas entre os alunos e a frequência da correção em sala) sobre o rendimento de alunos portugueses de 5ª e 6ª séries (10 a 11 anos) nesta disciplina. Os resultados apontam que o rendimento em matemática é explicado de forma positiva e significativamente por todas as variáveis analisadas. Dentre elas, a autoeficácia percebida assumiu o maior valor preditivo de rendimento acadêmico nesta disciplina.

Katz, Kaplan e Gueta (2010) investigaram as diferenças no tipo de motivação para fazer o dever de casa entre alunos do ensino fundamental ( $n=71$ ) e do ensino médio ( $n=108$ ) e o papel do professor nesta diferença. Foram usadas medidas de motivação dos estudantes para fazer a tarefa de casa, do apoio do professor para realizar essa atividade e de expressão do nível das necessidades psicológicas básicas por parte dos estudantes. Os resultados mostraram que os estudantes do ensino médio relataram ter menos motivação autônoma e apoio dos professores que os do ensino fundamental e o apoio do professor se correlacionou positivamente com os níveis de motivação autônoma e negativamente com a controlada.

Trautwein et al. (2009) examinaram se os objetivos dos professores em prescreverem as tarefas de casa, suas práticas de implementação e atitudes sobre o envolvimento dos pais se associam com o desenvolvimento de esforço, emoções e realização acadêmica de estudantes com relação às tarefas. A amostra foi composta por 63 professores de Francês e 1915 alunos de oitavas séries. Foram utilizados instrumentos tipo escala Likert neste estudo para medir os objetivos, práticas e atitudes do professor e o comportamento, a motivação, as emoções e as habilidades dos estudantes na língua francesa. Em linhas gerais, os resultados mostraram que os estudantes relataram mais esforço, realização acadêmica e emoções positivas com relação às tarefas quando os professores objetivavam fomentar a motivação e aprofundar os conhecimentos dos alunos. O mesmo aconteceu quando os professores não utilizaram o controle como forma de

prescrever e avaliar as tarefas de casa e defendiam a autonomia dos estudantes na execução das tarefas de casa ao invés do envolvimento constante dos pais.

Já Dettmers et al. (2005) investigaram as associações entre a forma como o professor seleciona as atividades da tarefa de casa e o nível de desafio dessas atividades com a motivação, comportamentos e o desempenho de 3.483 alunos adolescentes em matemática. Foram utilizados instrumentos em escala tipo *Likert* para avaliar os aspectos referentes à tarefa de casa, a motivação e os comportamentos dos alunos, bem como a média das notas dos mesmos. Os resultados indicaram que os alunos que perceberam que as atividades das tarefas de casa eram bem selecionadas pelo professor autorrelataram mais motivação e mais esforço para executá-las. As tarefas de casa percebidas como desafiadoras correlacionou-se positivamente com o nível de sucesso acadêmico.

Dettmer et al. (2011) tiveram por objetivo identificar emoções, comportamentos, percepções sobre a qualidade das tarefas de casa e as crenças acerca do valor e expectativas durante o dever de casa de matemática e sua relação com o desempenho nessa disciplina. Em seu estudo longitudinal, avaliaram 3483 alunos das séries 9ª e 10ª de 155 classes. Foram utilizados instrumentos em escala tipo *Likert* e as notas dos alunos obtidos em testes padronizados pelo PISA. Entre outros resultados, os autores descobriram que os alunos que tinham percepções positivas sobre a seleção das tarefas de casa (qualidade) relataram níveis menores de emoções negativas como o tédio do que os outros estudantes. Também descobriram que essas emoções desagradáveis se associaram de forma negativa com o esforço durante a tarefa e com a realização acadêmica em matemática.

Portanto, a tarefa de casa é uma importante atividade de aprendizagem que atende a diferentes objetivos. Bem conduzida, ela pode ser uma importante ferramenta para incrementar a aprendizagem dos alunos.

## 5 OBJETIVOS

Com base no referencial teórico apresentado, este trabalho buscou expandir o conhecimento acerca da motivação e do engajamento para a matemática em nosso meio à luz da Teoria da Autodeterminação. O objetivo principal deste estudo foi identificar as relações entre os perfis motivacionais de alunos adolescentes para a matemática com o seu engajamento cognitivo. Especificamente, buscou-se:

- Mapear os perfis motivacionais dos estudantes com base em suas pontuações desmotivação, motivação autônoma e controlada para a matemática.
- Identificar a distribuição dos perfis em relação às variáveis gênero, idade, série e a condição de repetência.
- Investigar como esses diferentes grupos de estudantes se diferenciam no seu engajamento cognitivo em termos de uso de estratégias cognitivas, metacognitivas e de gerenciamento de recursos para realizar as tarefas de casa.



## 6 Metodologia

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada neste estudo. Primeiramente, serão descritos os participantes e os procedimentos de pesquisa realizados. Por fim, será apresentado o instrumento, bem como o processo de construção e análises dos itens que o compõem.

### 6.1 Participantes

Participaram da pesquisa 513 estudantes do ensino fundamental (7ª e 8ª séries) de escolas públicas de Londrina, destes 252 (49,2%) pertenciam ao sexo masculino e 261 (50,8%) ao sexo feminino. A faixa etária dos alunos variou dos doze anos até acima de 16 anos, assim: 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 a 7ª série e 239 (46,6%) a 8ª série. A situação de reprovação em matemática no ano anterior foi outra variável analisada, desse modo, 74 (14,5%) dos alunos relataram ter reprovado e 439 (85,5) não reprovaram. Desta forma, o total dos estudantes foi dividido pela situação de reprovação ou não, distribuídos conforme o sexo, idade, série e escola, como pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1** Distribuição dos participantes conforme sexo, idade, série e escola

	Reprovaram N= ( 74 )	Não reprovaram N= (439 )	Total do Grupo
<b>1.Sexo</b>			
Masculino	32	220	252
Feminino	42	219	261
<b>2. Idade</b>			
12 a 13 anos	7	203	210
14 a 15 anos	49	212	261
Acima de 16 anos	18	24	42
<b>3. Série</b>			
7ª série	50	224	274
8ª série	24	215	239
Total	74	439	

É importante destacar que o índice de reprovação nas escolas variou, sendo que, nas escolas 1 e 2, respectivamente, 9,3% e 10,6 % dos alunos reprovaram e, na escola 3 o número de reprovados corresponde à 18,6%. Ainda com relação à reprovação, observa-se que a maior incidência foi na sétima série, entre os participantes do sexo feminino e com idade entre 14 e 15 anos.

## **6.2 Procedimentos de coleta de dados**

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, por ser realizada com seres humanos e menores de idade que concedeu liberação para a realização da pesquisa em fevereiro de 2011 (protocolo 32208/10, CAAE 61510000268-10). Primeiramente, foi feito um contato pessoal com os coordenadores e diretores de escolas públicas de Londrina no qual a pesquisadora comunicou os objetivos da pesquisa. Foram contatadas três escolas e todas permitiram a aplicação do instrumento por meio de uma autorização escrita da direção (Apêndice A), bem como a sugestão das datas mais apropriadas para a aplicação do instrumento.

Seguindo recomendações éticas da Resolução CNS 196/96, os alunos levaram autorizações (Apêndice B) para obter permissão dos pais para participarem da pesquisa. Antes de iniciar a coleta, a pesquisadora explicou aos alunos o propósito da pesquisa e forneceu as orientações necessárias para o preenchimento do instrumento e esclareceu que sua participação era voluntária e que, portanto, tinham a liberdade para não responderem, caso não concordassem com a pesquisa. A todos os participantes também foi solicitado o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), recomendado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina. A aplicação do instrumento teve duração média de 15 a 25 minutos.

Os dados foram codificados e transportados para o programa STATISTICA 7. Durante a apresentação dos resultados, é possível que apareça alguma variação quanto ao número de alunos que participaram da pesquisa, isso porque, alguns estudantes deixaram de responder determinadas questões.

### 6.3 Instrumento

De acordo com Fraser (1998 *apud* GUIMARÃES, 2010) a forma mais utilizada para se aferir sobre a orientação motivacional é através de autorrelatos dos alunos. Ainda segundo o autor, o autorrelato supõe uma introspecção acurada do aluno, em que o mesmo aplica o método de pensar em voz alta e exterioriza, em relatos verbais, suas estruturas de pensamento. Desta forma, optou-se como método para a coleta de dados um questionário de autorrelato em escala tipo *Likert* de 1 a 5 pontos, em que 1 significa que o aluno discorda totalmente da afirmativa e 5 representa concordância total. Algumas questões tiveram escala temporal em que 1 significa nunca e 5 sempre. A seguir será apresentada uma descrição do processo de construção do instrumento.

#### 6.3.1 Construção do instrumento

Para a realização deste estudo foi elaborado um questionário de 40 itens (Apêndice D). O instrumento é composto por duas escalas: (1) Motivação para matemática, (2) Engajamento Cognitivo, cujos itens foram construídos com base na literatura internacional e nacional.

Para elaboração do instrumento foi realizada previamente uma entrevista com cinco alunos de 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries. A amostra foi por conveniência. As entrevistas foram semiestruturadas e individuais, cujo principal objetivo foi captar as ideias dos adolescentes e o seu vocabulário. Nelas, os alunos foram solicitados a descrever como realizam as tarefas de casa de matemática, quais estratégias/métodos utilizam, o ambiente em que costumam executar as atividades, o que fazem quando a tarefa é difícil (persistem ou desistem) e, se outras atividades do cotidiano dificultam ou impedem que ele se dedique às tarefas de casa de matemática. Os alunos também relataram com que frequência o professor prescreve tarefas de casa de matemática. Esse dado era importante, pois apontava para a relevância de se ter as tarefas de casa de matemática como objeto de estudo. A duração média das entrevistas foi de 10 minutos. A participação dos alunos foi voluntária e com o consentimento dos pais.

Em geral, os alunos afirmaram que pelo menos uma vez por semana têm tarefas de casa de matemática para serem realizadas. Os alunos também afirmaram

que nem sempre fazem a tarefa de casa de matemática em casa. Quando é possível, eles respondem na escola mesmo: “*Se a tarefa for grande eu faço em casa, se for pequena, faço na escola, no dia que o professor passa a tarefa*” (Aluno D); “*Às vezes, quando posso e tem tempo, eu faço na escola mesmo*” (Aluno B). Dentre os cômodos da casa, o quarto foi o ambiente que os alunos mais relataram realizar as tarefas e, mesmo quando era na mesa da sala, a maioria afirmou que faz as tarefas vendo televisão, escutando música ou conversando com amigos pelo computador. Quanto aos materiais, os alunos, via de regra, afirmaram usar apenas os cadernos e livros didáticos ou apostilas.

Os alunos entrevistados demonstraram que, para realizar as tarefas de casa de matemática, procuram apenas ler o enunciado e repetir o que está na apostila ou livro didático. Por exemplo, os *alunos A, C e D* afirmaram, respectivamente: “*Eu vou, olho na apostila e faço*”; “*Eu vejo, eu leio o enunciado e tento fazer*”; “*Se for do livro eu vejo os exercícios, eu pego na hora e se eu sei, faço no livro mesmo*”. Quanto à persistência diante de tarefas difíceis, em geral, os alunos entrevistados desistem de fazer as atividades e deixam pra responder no momento de correção em sala: “*Eu leio umas três vezes, se eu não consigo, eu desisto*” (Aluno C).

Dentre as atividades do cotidiano dos alunos, conversar com os amigos pelo computador foi apontada como aquela que mais dificulta ou impede que eles se dediquem as tarefas de casa de matemática. Eles afirmaram que o apelo dos pais para que eles diminuam o tempo de permanência em frente ao computador não é argumento forte o suficiente e, que as provas e as notas o são.

Por fim, para a adequação do instrumento foi realizada uma aplicação piloto a fim de se testar a redação dos itens e garantir uma melhor compreensão das afirmativas, evitando, assim, ambiguidades e formulações equivocadas. Para a realização desta etapa foi selecionada uma amostra por conveniência que contou com a participação de cinco alunos da 7ª série e 4 alunos da 8ª série. O questionário inicial continha 46 itens.

Para aplicação procedeu-se da seguinte maneira. Primeiramente, foram explicados aos estudantes os objetivos da pesquisa e fornecidas as instruções necessárias para o preenchimento do questionário. Antes de começarem a responder, foi solicitado aos alunos que conforme fossem respondendo o questionário apontassem as questões que não estavam claras ou difíceis de entender. Logo no início, todos os alunos demonstraram não compreender o

seguinte item da ficha de identificação: Você é repetente em matemática este ano? Com isso, foi pedido aos alunos que dessem sugestões quanto à forma mais apropriada de se fazer essa pergunta. Uma das alunas sugeriu que a pergunta fosse: Você reprovou em matemática o ano passado? Essa indicação foi bem aceita por todos os outros participantes. As afirmativas destacadas por eles foram, posteriormente, reformuladas e aquelas que eram muito semelhantes, excluídas. Também foram apresentados dois modelos do instrumento, um em formato normal e, o outro, em formato de tabela. Todos os alunos concordaram que a melhor opção foi o formato normal, pois, segundo deles, mais fácil de visualizar.

A versão final do instrumento ficou composta por 40 itens distribuídos em duas escalas. A primeira escala, *Motivação para Matemática*, foi composta por 18 itens que foram construídos com base (a) na Teoria da Autodeterminação, especificamente com base no *continuum* de motivação, que forneceu elementos para que fossem elaboradas possíveis afirmações acerca do porquê o aluno realiza as tarefas de casa de matemática e (b) em instrumentos elaborados a partir dessa teoria (RATELLE et al., 2007; RYAN; CONNELL, 1989; VANSTEENKISTE et al. 2009; GUIMARÃES, 2009c). Assim, essa primeira escala ficou constituída por cinco subescalas: (1) desmotivação; (2) motivação extrínseca por regulação externa; (3) motivação extrínseca por regulação introjetada; (4) motivação extrínseca por regulação identificada e (5) motivação intrínseca.

Os itens que se referem à desmotivação estão representados, respectivamente nas afirmativas de número: 1, 2 e 16 (ver Apêndice A) . Como exemplo, pode-se citar: “Não sei, eu não tenho interesse em fazer o dever de matemática”. O segundo conjunto de itens, regulação externa, é composto por 4 itens ( 6, 8, 11 e 17), cujo exemplo pode ser: “Porque eu quero ter boa nota nesta disciplina”. A regulação introjetada também é composta por 4 itens ( 3, 4, 12 e 15). A afirmativa “Porque eu me sentiria envergonhado se o meu professor visse que eu não fiz” é um exemplo dos itens dessa subescala. Os itens que focalizam a regulação identificada são: 7, 10 e 18. Como exemplo, tem-se a afirmativa: “Porque fazer o dever de casa é importante para ir bem em matemática”. Por fim, a motivação intrínseca é constituída por 4 itens (5, 9, 13 e 14), cujo exemplo pode ser: “Porque me permitem continuar aprendendo muitas coisas que me interessam”.

A segunda escala, *Engajamento Cognitivo*, diz respeito às estratégias que os alunos utilizam na realização das tarefas de casa, cuja construção dos itens pautou-

se nos trabalhos de Boruchovitch et al. (2006), Meece, Hoyle e Blumefeld (1988) , Souza (2007) e Oliveira, Boruchovitch e Santos (2009). Optou-se pela avaliação das estratégias cognitivas, metacognitivas e de gerenciamento de recursos. Sendo assim, essa escala é composta por três subescalas.

A primeira subescala contém três itens (26, 35 e 39) que se referem às estratégias de elaboração, como por exemplo: “Eu costumo criar perguntas e respostas sobre os conteúdos que estão presentes nas minhas tarefas de casa de matemática”. Já a segunda subescala é composta 8 itens, sendo que, 2 deles (19 e 30) dizem respeito ao planejamento, 3 ( 20, 22 e 23) ao monitoramento e 3 (24, 25 e 36) à regulação. As afirmativas: “Eu estabeleço metas para mim mesmo antes de começar a fazer as tarefas de casa de matemática”; “Quando eu estou fazendo minha tarefa de casa de matemática, eu avalio se eu estou no caminho certo” e “Quando eu percebo que não estou entendendo uma tarefa, costumo parar e ler novamente”, são exemplos, respectivamente, de itens das estratégias de planejamento, monitoramento e regulação.

A terceira subescala contém 11 itens, na qual os itens 28, 34 e 37 referem-se ao gerenciamento do tempo, os itens 27, 32, 33 e 38 ao gerenciamento do ambiente e os itens 21, 29, 31 e 40 ao esforço/ persistência. Como exemplos dessas estratégias, pode-se citar: “Eu reservo tempo necessário para fazer bem a tarefa de casa de matemática”; “ Eu faço a minha tarefa de casa em lugar livre de distrações” e, “Eu sempre resolvo todas as atividades das tarefas de casa de matemática, mesmo que elas sejam difíceis”. Dentre esses itens oito possuem sentido negativo e tiveram sua pontuação invertida (21, 23, 27, 29, 34, 37, 38 e 40). São exemplos de afirmativas negativas: “Eu costumo fazer a tarefa de casa de matemática na última hora” e “Se a tarefa de casa de matemática é difícil, eu não termino, deixo de fazer”. A seguir, serão apresentadas as análises estatísticas dos itens que compõem o questionário.

### *6.3.2 Análises estatísticas dos itens que compõem o instrumento*

Os itens do instrumento foram submetidos à análise fatorial exploratória mediante o método de análises dos componentes principais (rotação varimax) que permite obter fatores com maior potencial de interpretabilidade, como também verificar a validade e confiabilidade dos itens que compuseram o instrumento. Como

parâmetro foram utilizadas as cargas fatoriais com valor acima de 0,30, pois segundo Kline (1994) esse é o valor mínimo de corte aceitável para um item carregar em um fator. Também foi verificada a consistência interna dos itens de cada subescala.

**Tabela 2** : Cargas fatoriais, porcentual de variância, alfa de Cronbach e valor próprio dos itens relativos aos tipos de motivação .

Itens do Instrumento	Fator 1 Desmotivação N=513	Fator 2 Controle N=506	Fator 3 Autonomia N=511
1. Não sei, eu não tenho interesse em fazer o dever de matemática	-0.62		
2. Sinceramente, se eu pudesse, não faria o dever de casa de matemática.	-0.78		
16. Sinceramente, eu nunca tenho vontade de fazer meu dever de casa de matemática.	-0.75		
3. Porque eu me sentiria culpado (a) se eu não fizesse.		0.45	
4. Porque eu quero que o meu professor de matemática pense que eu sou um bom (boa) aluno (a).		0.53	
8. Porque os meus pais me cobram.		0.52	
11. Porque o professor manda.		0.58	
12. Porque eu me sentiria envergonhado(a) se meu professor visse que eu não fiz		0.66	
15. Porque eu quero que os outros pensem que sou bom (boa) em matemática.		0.73	
5. Porque me permitem continuar aprendendo muitas coisas que me interessam.			0.52
7. Porque fazer o dever de casa é importante para ir bem em matemática.			0.71
9. Para melhorar a minha compreensão sobre os conteúdos.			0.59
13. Porque tenho interesse em ampliar meus conhecimentos.			0.45
18. Porque fazer o dever de casa de matemática é importante para mim.			0,51
Alfa de Cronbach	0.75	0,68	0,79
Valor próprio (eigenvalue)	3.34	2.52	2.79
Variância (%)	19%	14%	15%
Variância Acumulada (%)		33%	48%

Existem diferentes métodos para se verificar a consistência interna entre os itens de um fator, dentre eles, destaca-se o coeficiente alfa de Cronbach que, segundo Silva e Simon (2005) é o método mais conhecido e utilizado popularmente. Os valores do alfa de Cronbach podem variar entre 0 e 1. De acordo com Hair et al. (2005) valores entre 0,60 e 0,70 são considerados limites inferiores em uma pesquisa exploratória e mostra que os dados são confiáveis e que o instrumento tem boa qualidade para ser interpretado. Os resultados relativos às cargas fatoriais, valores próprios, variância e alfa de Cronbach referentes ao primeiro conjunto com 18 itens, que correspondem aos tipos de motivação, podem ser observados na Tabela 2.

É importante ressaltar que foram elaborados 18 itens referentes a cinco tipos de motivação presentes no *continuum* de autodeterminação e que, portanto, previa-se que a análise fatorial apontasse a existência de cinco fatores: desmotivação, motivação extrínseca por regulação externa, regulação introjetada, regulação identificada e motivação intrínseca. Contudo, a análise fatorial do conjunto de itens relativos à motivação indicou a presença de três fatores, e, observando-se o conteúdo dos itens que se agruparam em torno de cada um dos fatores, podemos considerar o fator 1 corresponde à desmotivação, o fator 2 à motivação controlada e o fator 3 à motivação autônoma. Este resultado vai ao encontro da afirmação de Deci e Ryan (2000a) de que motivação controlada corresponde às formas mais pobres de motivação, ou seja, motivação extrínseca por regulação externa e introjetada, em que o comportamento se dá em função de obrigações e/ou de punições externas e internas e, a motivação autônoma, aos tipos mais autodeterminados, motivação extrínseca por regulação identificada e motivação intrínseca.

Todos os itens obtiveram cargas fatoriais com índices acima de 0,30. Porém, o conteúdo dos itens 6, 10, 14 e 17 não era compatível com o conteúdo dos fatores nos quais carregaram o que levou à exclusão desses itens. Sendo assim, a escala Motivação para fazer o dever de casa de matemática ficou composta por 14 itens.

Conforme pode ainda ser visualizado na Tabela 2, os três itens que representam a desmotivação apresentam um único fator com valor próprio igual a 3,34 explicando 19 % da variância do constructo medido com um índice de confiabilidade alfa de Cronbach igual a 0,75. Já nos seis itens relativos à motivação controlada



observa-se a presença de um único fator com valor próprio igual a 2,52 explicando 14% da variância do constructo medido e índice de confiabilidade de alfa de Cronbach igual a 0,68. Por fim, os cinco itens referentes à motivação autônoma apresentam um único fator com valor próprio igual a 2,79 explicando 15% da variância do constructo medido com um índice de confiabilidade alfa de Cronbach igual 0,79.

Portanto, em geral, os constructos apresentaram um coeficiente de Cronbach aceitável indicando boa consistência interna e comprovando a confiabilidade de seus itens, visto que o ideal é que os itens tenham alfa igual ou superior a 0,70. Da mesma forma, conjuntamente, os três fatores explicaram 48 % da variância total.

O segundo conjunto de itens que englobam 22 afirmativas refere-se ao engajamento dos estudantes em termos de uso de estratégias de aprendizagem e estavam subdivididos, a priori, nas seguintes subescalas: *estratégias cognitivas* de (1) elaboração, *estratégias metacognitivas* de (2) planejamento, (3) monitoramento e (4) regulação e, *estratégias de gerenciamento de recursos* do (5) tempo, (6) ambiente e (7) do esforço. Portanto previa-se que a análise fatorial apontasse sete fatores. Os resultados relativos às cargas fatoriais, valores próprios, variância e alfa de Cronbach dos mesmos podem ser observados na Tabela 3.

Primeiramente, a análise fatorial desse conjunto de itens apontou 4 fatores, uma solução que forneceu pouco ajuste à literatura das estratégias. Com isso, foi feita uma segunda análise com três fatores, que mostrou-se melhor possível de interpretação teórica. De acordo com o conteúdo dos itens reunidos em cada fator, podemos considerar o fator 1 referente às estratégias metacognitivas, o fator 2 à persistência e o fator 3 ao gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo. É importante ressaltar que as afirmativas do fator 2 e do fator 3, em sua maioria, têm sentido negativo, desta forma, o fator 1 foi denominado Estratégias Metacognitivas, o fator 2 Falta de Persistência e o Fator 3 como Falta de Gerenciamento do Tempo e Ambiente de Estudo. O item 22 foi retirado da escala, pois não obteve índice maior que 0,30 em nenhum dos fatores e o item 28 também foi suprimido pois carregou em dois fatores. Portanto, a escala do engajamento ficou composta por 20 itens.

Na Tabela 3 ainda é possível observar que os nove itens que correspondem às estratégias metacognitivas apresentam um único fator com valor próprio igual a 4,33 e índice de confiabilidade alfa de Cronbach 0,82. Já os quatro itens referentes à persistência apresentam um único fator com valor próprio igual a 3,39 e índice de

confiabilidade alfa de Cronbach 0,76. Por fim, os sete itens relativos ao gerenciamento do tempo e do ambiente apresentam um único fator com valor próprio igual a 2,78 e índice de confiabilidade alfa de Cronbach 0,79. Em conjunto, os três fatores explicam 48% da variância total.

Em suma, a análise fatorial do instrumento, que ficou composto no total por 34 itens, apontou fatores com índices de confiabilidade alfa de Cronbach adequados variando entre 0,68 e 0,82. Os itens que se referem à motivação controlada apresentaram uma confiabilidade baixa com o alfa de Cronbach igual a 0,68, merecendo ser reavaliada em outros estudos. A seguir, serão apresentados os resultados em termos de análises descritivas e inferenciais.

**Tabela 3:** Cargas fatoriais, percentual de variância, alfa de Cronbach e valor próprio dos itens relativos ao engajamento

Itens do Instrumento	1 N=505	2 N=508	3* N=504
19. Antes de começar a fazer a minha tarefa de casa de matemática, eu organizo o material necessário para realizá-la.	0.56		
20. Quando eu estou fazendo minha tarefa de casa de matemática, eu avalio se eu estou no caminho certo.	0.65		
24. Quando eu percebo que não estou entendendo uma tarefa, costumo parar e ler novamente.	0.58		
25. Quando eu me deparo com uma tarefa de matemática difícil, eu busco outras formas de resolvê-la.	0.60		
26. Eu costumo criar perguntas e respostas sobre os conteúdos que estão presentes nas minhas tarefas de casa de matemática.	0.49		
30. Eu estabeleço metas para mim mesmo antes de começar a fazer as tarefas de casa de matemática.	0.58		
35. Eu consulto as minhas anotações feitas em sala para responder as tarefas de casa de matemática.	0.62		
36. Quando um problema aparece como difícil, eu leio várias vezes até conseguir entender.	0.67		
39. Eu procuro relacionar os conteúdos presentes nas minhas tarefas de casa de matemática, com conteúdos que já aprendi anteriormente.	0.63		
21. Se a tarefa de casa de matemática é difícil, eu não termino, deixo de fazer.		-0.78	
29. Se a tarefa de casa de matemática é difícil, eu deixo para resolver na sala, quando a professora faz a correção.		-0.74	
31. Eu sempre resolvo todas as atividades das tarefas de casa de matemática, mesmo que elas sejam difíceis.		0.49	
40. Quando a tarefa de matemática é difícil, eu desisto de fazê-la.		-0.74	
23. Eu costumo me distrair ou pensar em outra coisa quando estou fazendo a tarefa de casa de matemática.			-0.41
27. Eu tenho o costume de fazer minha tarefa de matemática enquanto converso com meus amigos pelo computador.			-0.69
32. Eu faço a minha tarefa de casa em lugar livre de distrações.			0.60
33. Eu costumo fazer a minha tarefa de casa de matemática em um ambiente bem iluminado e silencioso.			0.59
34. Eu costumo me esquecer da tarefa de casa de matemática.			-0.41
37. Eu costumo fazer a tarefa de casa de matemática na última hora.			-0.57
38. Eu tenho o hábito de fazer minha tarefa de matemática enquanto assisto televisão.			-0.68
Alfa de Cronbach	0,82	0,76	0,79
Valor próprio (eigenvalue)	4,33	3,39	2,78
Variância (%)	20%	15%	13%
Variância Acumulada (%)	20%	35%	48%

\*1: Estratégias metacognitivas, 2: Falta de Persistência e 3: Falta de Gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo.

## 7 RESULTADOS

Tendo em vista os objetivos dessa pesquisa, inicialmente serão apresentadas as análises preliminares que consistem nos resultados da estatística descritiva referentes aos tipos de motivação e uso de estratégias. Assim, na Tabela 4 encontram-se as médias, medianas e desvios padrão das seis subescalas que compõem este estudo. Em seguida, serão apresentadas relações entre as variáveis. Por fim, mediante a análise de *clusters*, serão identificados os perfis motivacionais dos alunos e suas relações com o uso de estratégias de aprendizagem. Como já mencionado no capítulo anterior, houve uma variação no número de participantes, pois, alguns alunos deixaram de responder determinados itens.

**Tabela 4:** Escores médios, medianas e desvios padrão correspondentes aos tipos de motivação e uso de estratégias.

Variável	N	Média	Mediana	Min	Máx	Desvio padrão
1. Tipos de Motivação						
Desmotivação	513	2,97	3,00	1	5	1,20
Motivação Controlada	506	2,80	2,67	1	5	0,89
Motivação Autônoma	511	3,23	3,40	1	5	0,86
2. Uso de estratégias						
Estratégias Metacognitivas	505	2,84	2,88	1	5	0,86
Falta de Persistência	508	3,23	3,25	1	5	1,02
Falta de Gerenciamento de tempo e ambiente de estudo	504	2,93	3,00	1	5	0,98

Como pode ser observado na Tabela 4, a motivação autônoma foi o tipo de motivação na qual os participantes obtiveram a média mais alta (média=3,23), seguida da desmotivação (média=2,97) e a motivação controlada (média=2,80) . Com relação ao uso de estratégias, a média mais alta concentrou-se na falta de persistência (média=3,23), seguida da falta de gerenciamento e recursos (média=2,93) e estratégias metacognitivas (média=2,84). Nesta tabela também podem ser observados as medianas que representam uma medida de tendência

central que evidencia o número de participantes acima ou abaixo dessa medida (DANCEY; REIDY, 2006). Por exemplo, a mediana da motivação autônoma é 3,40, o que significa que metade dos participantes pontuou acima desse valor e a outra metade abaixo.

Comparações entre o desempenho dos participantes, expresso em médias, na avaliação dos tipos de motivação e uso de estratégias por sexo podem ser verificados na Tabela 5.

**Tabela 5** – Comparação entre o desempenho dos estudantes na avaliação dos tipos de motivação e uso de estratégias por sexo.

Variável	Masculino			Feminino			F	p
	N	M	Dp	N	M	Dp		
1. Tipo de Motivação								
Desmotivação	252	2,98	1,22	261	2,95	1,18	0,12	0,73
Motivação controlada	249	2,88	0,88	257	2,72	0,90	4,35	0,03
Motivação Autônoma	250	3,29	0,88	261	3,16	0,84	3,17	0,07
2. Uso de Estratégias								
Estratégias Metacognitivas	249	2,85	0,91	256	2,82	0,82	0,20	0,65
Falta de Persistência	248	3,10	1,05	260	3,36	0,97	8,49	0,00
Falta de Gerenciamento de tempo e ambiente de estudo	243	2,83	0,85	261	3,03	0,95	5,49	0,01

Pode ser visualizado na Tabela 5 que o desempenho dos meninos (média =2,88) na avaliação da motivação controlada foi significativamente ( $p=0,03$ ) maior que o das meninas (2,72). Contudo, as meninas apresentaram mais falta de persistência (média=3,36) e de gerenciamento de tempo e ambiente de estudo (média= 3,03) que os meninos que obtiveram, respectivamente, as médias 3,10 e 2,83 nessas subescalas. Não houve diferenças significativas entre os sexos no desempenho na desmotivação, motivação autônoma e uso de estratégias metacognitivas.

Também foram levantadas as correlações entre as subescalas (Tabela 6). Segundo Dancey e Reidy (2006) o principal objetivo de se fazer uma análise de correlação é descobrir se existe um relacionamento entre as variáveis, bem como a direção (positiva ou negativa) e a força ou magnitude das relações. Ainda de acordo com esses autores, a força ou magnitude deste relacionamento é medida pelo

coeficiente que varia entre 0 e 1 e de 0 a -1. Neste estudo foi realizada a análise de correlação de *Pearson*, que traz os coeficientes de correlação ( $r$ ) e seus respectivos níveis de significância ( $p$ ). Para avaliar as relações entre as variáveis os coeficientes de correlação até 0,30 foram consideradas de magnitude relativamente baixa, até 0,50 moderada e, acima deste valor, como relativamente forte. Correlações entre as variáveis deste estudo podem ser encontradas na Tabela 6

**Tabela 6:** Matriz de correlação dos tipos de motivação e o uso de estratégias

	Desmotivação	Mot. Controlada	Mot. Autônoma	F1	F2	F3
Desmotivação	1,00 p=-----	-0,14 p= 0,00	-0,45 p= 0,00	- 0,47 p= 0,00	0,52 p= 0,00	0,54 p= 0,00
Mot. Controlada		1,00 p=-----	0,51 p= 0,00	0,39 p= 0,00	- 0,17 p= 0,00	- 0,16 p= 0,00
Mot. Autônoma			1,00 p=-----	0,59 p= 0,00	- 0,35 p= 0,00	- 0,41 p= 0,00
Estratégias Metacognitivas				1,00 p=-----	- 0,54 p= 0,00	- 0,43 p= 0,00
Falta de Persistência					1,00 p=-----	0,60 p= 0,00
Falta de Gerenciamento de tempo e ambiente de estudo						1,00 p=-----

Observa-se nessa tabela que a desmotivação apresentou uma moderada correlação negativa ( $r= -0,45$ ) e significativa ( $p=0,00$ ) com a motivação autônoma. Com relação ao uso de estratégias a desmotivação apresentou uma moderada correlação negativa com o uso de estratégias metacognitivas ( $r= -0,47$  e  $p=0,00$ ) e correlação positiva mais alta com a falta de persistência ( $r=0,52$  e  $p=0,00$ ) falta de gerenciamento de recursos ( $r=0,54$  e  $p=0,00$ ). Já a motivação autônoma correlacionou-se positivamente com o uso de estratégias metacognitivas ( $r= 0,59$  e  $p=0,00$ ) e negativamente com a falta de persistência ( $r= -0,35$  e  $p=0,00$ ) e de gerenciamento de recursos ( $r= -0,41$  e  $p=0,00$ ). Por fim, a motivação controlada apareceu com uma forte correlação positiva com a motivação autônoma ( $r=0,51$  e  $p=0,00$ ) e moderada com o uso de estratégias metacognitivas ( $r= 0,39$  e  $p=0,00$ ). Esses resultados serão discutidos no próximo capítulo. A seguir, serão apresentadas as análises dos perfis motivacionais.

## 7.1 Perfis motivacionais

Para gerar os perfis motivacionais foi utilizado 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 (DETTMERS, 2011; RATELLE et al., 2007; VANSTEENSKISTE et al., 2009). Neste estudo os perfis motivacionais foram agrupados com base nos escores dos estudantes em desmotivação, motivação controlada e autônoma.

Dentre os diversos procedimentos de análise de *cluster*, nesta pesquisa, foi utilizado o procedimento denominado *k-means*, o mesmo utilizado por Vansteenskiste et al. (2009) e Dettmers (2011). Este procedimento tenta identificar grupos que sejam relativamente homogêneos com base em variáveis selecionadas em que o número de *clusters* é determinado *a priori*. Em outras palavras, o *k-means* é uma ferramenta utilizada para atribuir os casos de um número específico de grupos (*clusters*), cujas características ainda não são conhecidas, porém, são baseadas em um conjunto definido de variáveis específicas.

No presente caso, os dados de pontuação na desmotivação, motivação autônoma e na controlada, em relação às tarefas de matemática em casa, formaram, pelo procedimento de *k-means*, quatro perfis. Isto porque a hipótese inicialmente levantada é a de que seriam encontradas quatro combinações diferentes das duas formas contrastantes de motivação, extraídas do *continuum* da autodeterminação. Cada combinação representa um padrão único: altos escores nos dois tipos de motivação (Alto AU-C); altos na autônoma e baixos na controlada (Alto AU e Baixo C); baixos na autônoma e altos na controlada ( Baixo AU e Alto C) e baixos nas duas ( Baixo AU-C). Com esse critério, portanto, foram identificados quatro perfis motivacionais em forma de *clusters*. É importante destacar que foram realizadas uma análise com três e outra com cinco *clusters*, contudo, elas pareceram ser menos teoricamente interpretáveis e menos parcimoniosas. Esse resultado levou à permanência de quatro perfis. Os escores médios dos tipos de motivação de cada perfil podem ser encontrados na Tabela 7.

**Tabela 7:** Escores médios dos tipos de motivação de cada perfil.

<b>Perfil 1</b> N= 97(20%)			<b>Perfil 2</b> N=110 (23%)			<b>Perfil 3</b> N= 133 (27%)			<b>Perfil 4</b> N= 143 (31%)		
Desm.	Motv. Control.	Motiv. Aut	Desm.	Motv. Control.	Motiv. Aut	Desm.	Motv. Control.	Motiv. Aut	Desm.	Motv. Control.	Motiv. Aut
3,65	3,38	3,47	4,18	2,15	2,34	1,84	3,36	4,00	2,71	2,38	3,06

O perfil 1 (*cluster* chamado Alto AU+Alto C+Alto D) foi constituído por 20% da amostra (N= 97) e incluiu estudantes com pontuação alta em todos os tipos de motivação. Para este grupo, a desmotivação foi o tipo mais forte. O segundo perfil (*cluster* chamado de Baixo AU-C) foi constituído por 23% da amostra (N=110) e incluiu estudantes com pontuação alta em desmotivação e baixa na motivação autônoma e na controlada. Já o perfil 3 (*cluster* chamado de Alto AU-C) foi composto por 27% da amostra (N=133) e incluiu estudantes com pontuação baixa em desmotivação e alta na motivação controlada e na motivação autônoma. Finalmente, o perfil 4 (*cluster* chamado de Moderado AU-C) foi composto por 143 estudantes (30%) que tiveram pontuações moderadas em todos os tipos de motivação. Para este grupo a motivação autônoma foi o tipo de motivação mais forte. Observa-se ainda na Tabela 7 que as diferenças nas médias dos três tipos de motivação entre os grupos foram significativas.

Também foi medida a distância entre os perfis. Existem diferentes métodos para se medir a distância entre grupos, entre elas, a distância euclidiana, que foi utilizada neste estudo.

Como é possível verificar na Tabela 8, o perfil 4 (Moderado AU-C) e o perfil 1 (Alto AU+Alto C+Alto D) foram os que tiveram a maior distância entre si, seguido pela distância entre o perfil 2 (Baixo AU-C) em relação ao perfil 1 (Alto AU+Alto C+Alto D) e o perfil 4 (Moderado AU-C) em relação ao perfil 3 (Alto AU-C). A menor distância ocorreu entre o perfil 3 (Alto AU-C) e o perfil 1 (Alto AU+Alto C+Alto D).



**Tabela 8:** Distância euclidiana entre os perfis.

	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4
Perfil 1	0	2,60	0,99	2,99
Perfil 2		0	1,98	0,75
Perfil 3			0	2,16
Perfil 4				0

Atendendo ao segundo objetivo deste estudo, foram feitas análises de contingências para se verificar a distribuição dos perfis de acordo com o sexo, idade, série escolar e condição de reprovação.

**Tabela 9:** Distribuição dos perfis por sexo, idade, série e condição de reprovação (N=479).

	Sexo				Idade				Série				Reprovação					
	Masc.		Fem.		12-13		14-15		Acima de 16		7 <sup>a</sup>		8 <sup>a</sup>		Reprovou		Não Rep.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Perfil 1	44	45,4	53	54,6	34	35	55	56	8	9	56	58	41	42	23	23,8	74	76,2
Perfil 2	49	44,5	61	55,5	35	32	60	55	15	13	42	38	68	62	21	19	89	89
Perfil 3	76	57,5	56	42,5	72	55	57	43	3	2	80	60	52	40	8	6	124	94
Perfil 4	61	43	79	57	54	37	74	53	12	9	72	52	68	48	15	10,8	125	89,2
Total	230	48	249	52	195	40,7	246	51,3	38	8	250	52	229	48	67	14	412	86

Verifica-se na Tabela 9 que no perfil 1, que obteve escores altas em todos os tipos de motivação, houve maior frequência de meninas, com faixa etária entre 14 e 15 e da sétima série. Comparado aos demais, nesse perfil, destaca-se o mais alto índice de alunos reprovados (23%) entre os perfis. É importante ressaltar que este perfil obteve uma pontuação alta em desmotivação.

o perfil 2 (Baixo AU-C) também foi composto, em sua maioria, por meninas com idade entre 14 e 15 anos. Neste perfil, observou-se o maior número de estudantes acima de 16 anos (N=15) e da oitava série (N=62) e o segundo maior índice de reprovação (19%) entre os perfis. Importante destacar que esse foi o perfil no qual os alunos obtiveram a maior média em desmotivação (4,2). Já o perfil 3 (Alto AU-C), foi composto, em sua maioria, por meninos da sétima série. Este foi o único

perfil em que a maior parte dos estudantes tinha entre 12 e 13 anos com o menor índice de reprovação (6%) entre os perfis. Por fim, o quarto perfil (Moderado AU-C) é composto mais por meninas, com idade entre 14 e 15 anos e da sétima série.

Em seguida, atendo ao terceiro objetivo deste estudo que foi investigar como esses diferentes grupos de estudantes se diferenciam no seu engajamento cognitivo em termos de uso de estratégias cognitivas em relação às tarefas de matemática em casa, foram feitas análises de variância entre as médias obtidas pelos estudantes de cada perfil na escala de estratégias de aprendizagem. Os resultados dessa análise podem ser verificados na Tabela 10.

**Tabela 10:** Escores médios, desvio padrão dos perfis em relação às estratégias.

Variáveis	Perfil 1		Perfil 2		Perfil 3		Perfil 4	
	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
Falta de Persistência	3,87	0,66	4,23	0,66	2,38	0,74	2,81	0,73
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

Como pode ser observado nesta tabela, no perfil 1 (Alto AU+Alto C+ Alto D) agruparam-se os alunos que obtiveram pontuações relativamente altas, concentradas na falta de persistência e de gerenciamento de recursos e, um pouco mais baixas em metacognição. No perfil 2 (Baixo AU-C) concentraram-se os alunos que alcançaram baixíssimas em metacognição e altas em falta de persistência e de gerenciamento de tempo e de estudo. Já no perfil 3 (Alto AU-C) juntaram-se alunos com pontuações altas em metacognição e baixas nas demais. Por fim, no perfil 4 (moderado AU-C) agruparam-se alunos com pontuações moderadas em todas as estratégias.

Comparando-se os resultados das três subescalas de engajamento e os perfis, foram descobertas diferenças significativas por meio da análise de Tukey. Esta análise apontou que foram significativamente superiores as médias do perfil

1, composto por estudantes com escores altos em todos os tipos de motivação, na falta de persistência na comparação com os demais ( $p=0,000$ ). As médias do perfil 2 (Baixo AU-C), que obteve os maiores escores em desmotivação, na falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo, foram significativamente superiores às do perfil 1 ( $p=0,002$ ) e do perfil 3 ( $p=0,000$ ). Já as médias do perfil 3 (Alto AU-C) em estratégias metacognitivas foram significativamente superiores às médias dos demais perfis ( $p=0,00$ ).

A Figura 1 ilustra de forma clara a distribuição das médias dos perfis nos tipos de motivação e no uso de estratégias de aprendizagem. Entenda-se na leitura dessa figura que F1 representa metacognição, F2 falta de persistência e F3 falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo.

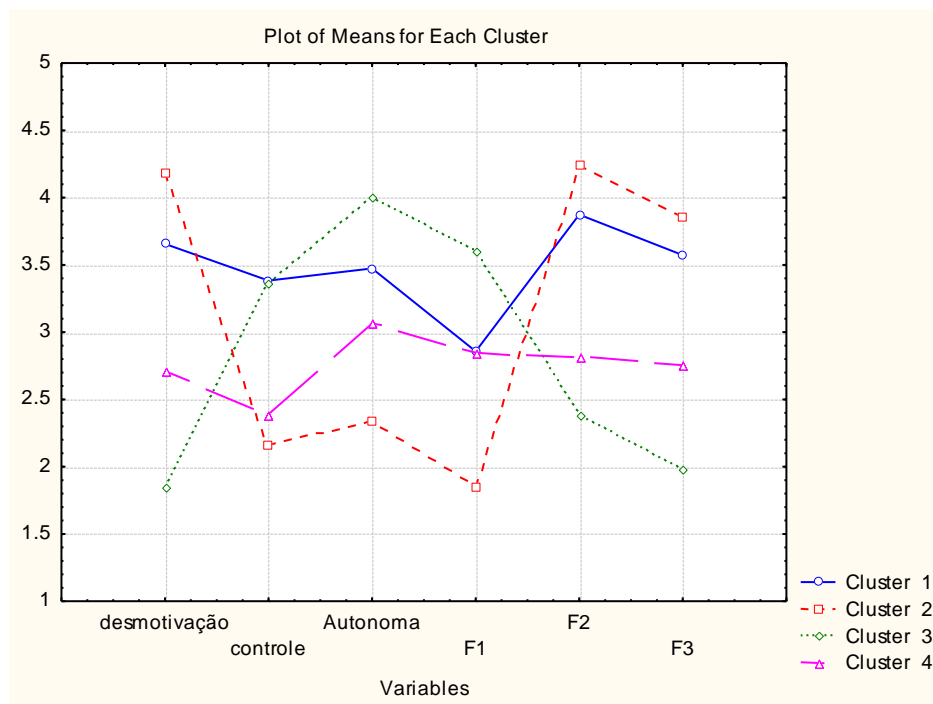


Figura 1: Médias dos tipos de motivação e uso de estratégias de cada Cluster

Esses resultados serão discutidos, à luz das teorias abordadas neste estudo, no próximo capítulo. Também serão apresentadas as implicações educacionais bem como limitações da pesquisa.

## 8 DISCUSSÃO

O objetivo principal deste estudo foi identificar as relações entre os perfis motivacionais de alunos adolescentes para a realização das tarefas de casa de matemática com o seu engajamento cognitivo. Para tanto, investigou-se a motivação dos alunos com base na Teoria da Autodeterminação e o engajamento cognitivo, na literatura das estratégias de aprendizagem. Neste capítulo serão discutidos os resultados obtidos tendo em vista o referencial teórico e os resultados encontrados em outras pesquisas. É importante ressaltar que foram feitas análises estatísticas descritivas antes de proceder-se à análise dos perfis.

Primeiramente foi realizada análise fatorial dos itens que compuseram o instrumento utilizado neste estudo. Esta análise mostrou que, na avaliação da motivação, as subescalas desmotivação e motivação autônoma apresentaram uma boa consistência interna, visto que seus índices de Alfa de Cronbach, teste que verifica a homogeneidade dos itens, foram, respectivamente, 0,75 e 0,79. A subescala motivação controlada obteve um índice baixo (0,68), porém, dentro dos limites inferiores aceitos em pesquisas exploratórias, como destaca De acordo com Hair et al. (2005). Em pesquisas futuras será interessante fazer alterações nos itens que compõem essa subescala, bem como o acréscimo de itens novos a fim de que se busque um refinamento do instrumento.

Com relação às médias na avaliação da motivação, no geral, elas apontam para uma tendência por parte dos estudantes para a motivação autônoma (média=3,23), seguida pela desmotivação (média=2,97) e pela motivação controlada (média=2,80), lembrando que a escala é de cinco pontos. Este resultado é semelhante ao encontrado por Guimarães et al. (2009), em que as maiores médias dos estudantes concentraram nos tipos autônomos de motivação, isto é, motivação extrínseca por regulação identificada e motivação intrínseca.

Verificada a consistência interna dos itens referentes ao engajamento cognitivo, por meio do teste de Alfa de Cronbach, constatou-se que cada subescala que avaliou este constructo obteve índices satisfatórios: (a) estratégias metacognitivas = 0,82; (b) falta de persistência= 0,76, e (c) falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo=0,79. Os dados obtidos a partir das médias de toda a amostra do engajamento cognitivo indicaram uma tendência para a falta de

persistência (média=3,23) e falta de gerenciamento do tempo e ambiente de estudo (média=2,93) do que para as estratégias metacognitivas (média=2,84).

Deste modo, mesmo com médias altas em motivação autônoma, os alunos desta amostra, autorrelataram menos engajamento, expresso pela falta de persistência no gerenciamento do tempo e ambiente de estudo. Uma explicação para isso é o fato de que os alunos também tiveram médias altas em desmotivação e motivação controlada. Além disso, essa análise é centrada na variável, isto é, examina os efeitos específicos de cada um dos tipos de motivação em um todo. Portanto, não separa os alunos conforme suas pontuações em cada tipo de motivação, tal qual na abordagem centrada na pessoa do aluno. Neste último tipo de análise, por exemplo, é possível investigar as diferenças no engajamento entre os alunos que apresentaram pontuações altas em motivação autônoma e os alunos com pontuação alta em desmotivação. Por isso, neste estudo adotou-se a abordagem centrada na pessoa do aluno como proposta de análise dos dados. Mais adiante, os resultados obtidos desta análise serão discutidos.

A comparação entre o desempenho dos estudantes na avaliação dos tipos de motivação por sexo mostrou que não houve diferenças significativas entre ambos. Já a comparação do desempenho dos estudantes na avaliação do engajamento apontou que as meninas são mais desengajadas, isto é, persistem e gerenciam menos o tempo e ambiente de estudo que os meninos.

Foram realizadas análises de correlação entre as subescalas que avaliaram a motivação com o objetivo de verificar se elas refletem um padrão combinado com o *continuum* da Teoria da Autodeterminação. Os resultados mostraram uma correlação moderada e negativa entre a desmotivação e motivação autônoma. Este dado é positivo, pois, indica que os itens dessas subescalas estão alinhados com a Teoria da Autodeterminação.

Também foram feitas análises de correlação entre as subescalas que avaliaram o engajamento cognitivo, que mostraram uma correlação moderada e negativa entre estratégias metacognitivas e falta de persistência e a falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo. Este resultado está alinhado com a literatura de estratégias de aprendizagem, visto que as estratégias metacognitivas, segundo Pintrich (1989), ela envolvem os processos de planejamento, monitoramento e regulação e, portanto, presume-se que elas tenham correlação positiva com a persistência e de gerenciamento de recursos.

Dados positivos também foram encontrados nas correlações entre as subescalas da motivação e do engajamento. Por exemplo, a desmotivação teve correlação negativa e moderada com as estratégias metacognitivas e positiva e relativamente forte com a falta de persistência e falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo. Já a motivação autônoma correlacionou-se positivamente com as estratégias metacognitivas e negativa com a falta de persistência e falta de gerenciamento de recursos. Vale ressaltar que, de acordo com autores que pesquisam a motivação sob a perspectiva da Teoria da Autodeterminação (p. ex., DECI; RYAN, 1985; NIEMIEC; RYAN, 2009; RATELLE et al. ,2007; REEVE; 2004; RYAN; DECI, 2000a; VANSTEENKISTE et al. 2009), a motivação autônoma está associada com engajamento e melhores resultados acadêmicos e a controlada com o desengajamento e resultados acadêmicos pobres.

Contudo, é importante notar que foram encontradas algumas correlações problemáticas com relação à Teoria da Autodeterminação: (a) correlação positiva entre a motivação autônoma e controlada, e (b) correlação positiva entre a motivação controlada e o uso de estratégias metacognitivas. Este dado levou ao seguinte questionamento: por que foram encontradas essas correlações neste estudo que são atípicas nas pesquisas da Teoria da Autodeterminação? Ratelle et al. (2007) obtiveram resultados semelhantes e afirmam que isto pode ser explicado pela prevalência de recompensas e punições no ensino dos adolescentes, que por sua vez, corrobora para que esse alunos desenvolvam a motivação controlada. Ainda segundo os autores, a motivação controlada se torna mais prejudicial quando os estudantes não conseguem desenvolver a motivação autônoma, o que sugere que o ambiente escolar precisa ser mais sensível às necessidades dos alunos para que os mesmos adotem metas autônomas.

Atendendo ao primeiro objetivo deste estudo que foi mapear os perfis motivacionais dos estudantes com base em suas pontuações desmotivação, motivação autônoma e controlada para a matemática, foram feitas análises de *cluster* por meio do método *K-means*. As análises revelaram que o modelo com quatro grupos foi o que apresentou o melhor ajuste para a amostra, sugerindo que havia quatro perfis motivacionais distintos.

Os quatro *clusters* foram heterogêneos em termos de seus perfis motivacionais, na medida em que um perfil foi representado por alunos com escores altos em todos os tipos de motivação (Alto AU+ Alto C+ Alto D), um com pontuações

baixa em motivação autônoma e controlada e alta em desmotivação (Baixo AU-C), um com pontuações altas em motivação autônoma e motivação controlada e baixas em desmotivação (Alto AU-C), e um com pontuações moderadas em todos os tipos de motivação (Moderado AU-C). Esse resultado confirmou a hipótese de que seria encontrado um perfil com pontuações altas em motivação autônoma e baixa na controlada (Alto AU-C), outro com pontuações baixas nas duas (Baixo AU-C). Porém, não foi encontrado um perfil com pontuação alta em motivação controlada e baixa em motivação autônoma (Baixo AU e Alto C) e um com escores altos em motivação autônoma e baixos em motivação controlada (Alto AU e Baixo C).

De forma semelhante, em um estudo com adolescentes, Ratelle et al. (2007) encontrou três perfis, um com pontuação alta em motivação autônoma e controlada (Alto AU-C), um com escores moderados em motivação autônoma e controlada (Moderado AU-C) e, um perfil que eles chamaram de grupo C que incluía estudantes com perfil caracterizado por baixos índices em motivação autônoma, e moderados a altos índices em motivação controlada e desmotivação. Para este último grupo a desmotivação foi o tipo mais forte de motivação.

Os autores destacaram que o contexto do ensino fundamental parece não apoiar a ocorrência de um perfil autônomo, isto é, com pontuações altas em motivação autônoma e baixa em motivação controlada, devido aos controles extrínsecos e restrições rígidas impostas aos alunos que caracterizam este ambiente. Neste mesmo estudo, Ratelle et al. (2007) mapearam os perfis motivacionais de alunos do ensino superior e constaram que, neste contexto, caracterizado por menos restrições e mais autonomia, um perfil autônomo foi encontrado.

Uma importante questão neste estudo, portanto, refere-se ao significado dos alunos possuírem, simultaneamente, motivação autônoma e controlada. A esse respeito, Lepper et al. (2005) afirma que será mais adaptativo para o aluno que ele busque atividades nas quais encontre satisfação dos seus interesses e, ao mesmo, preste atenção nas consequências extrínsecas dessas atividades. Os autores afirmam que procurar apenas a satisfação imediata pode reduzir os resultados acadêmicos futuros de um estudante. Por outro, destacam os autores, atender apenas a contingências externas pode prejudicar de forma significativa o interesse do aluno pelo aprendizado. Portanto, como defendem Ratelle et al. (2007), a

motivação autônoma e controlada não são, necessariamente, dimensões opostas, mas, ao contrário, se relacionam entre si.

No que diz respeito ao engajamento dos alunos de cada perfil para realizar as tarefas de casa, o teste Tukey apontou que o perfil 3 (Alto AU-C) foi o que se mostrou mais engajado, pois tiveram médias significativamente superiores em metacognição na comparação com os demais perfis. Esse resultado sugere que, para essa amostra de estudantes adolescentes, o perfil mais adaptativo é aquele caracterizado por altos níveis de motivação autônoma e motivação controlada e baixos em desmotivação, visto que, este perfil foi o que mais se associou com o engajamento cognitivo (uso de estratégias metacognitivas, persistência e gerenciamento do tempo e ambiente de estudo). E no que diz respeito à validade externa dos perfis encontrados, esse dado está alinhado com os pressupostos da Teoria da Autodeterminação que presume que a motivação autônoma está relacionada com melhores resultados acadêmicos e com o engajamento.

Já o perfil 1 (Alto AU+ Alto C+ Alto D) e o perfil 2 (Baixo AU-C), nos quais os alunos tiveram as maiores médias em desmotivação, foram representados por estudantes menos engajados, visto que, tiveram pontuações significativamente superiores em falta de persistência e falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo, respectivamente. Este resultado também está alinhado com a Teoria da Autodeterminação que prevê que a desmotivação está correlacionada com os piores resultados acadêmicos, como o engajamento.

Quanto à distribuição dos perfis por sexo, série, idade e condição de repetência, alguns dados foram significativos. Por exemplo, os alunos do perfil 3 (Alto AU-C) foram os que apresentaram o maior engajamento cognitivo na realização das tarefas de casa de matemática e foi composto, em sua maioria por meninos da sétima série. Outro dado importante foi que neste perfil concentrou-se o maior número de alunos reprovados e com idade acima de 16 anos entre os perfis e, o maior índice de alunos com idade entre 12 e 13 anos e da sétima série.

O contrário aconteceu nos perfis 1 (Alto AU+ Alto C+ Alto D) e perfil 2 (Baixo AU-C), nos quais os alunos tiveram pontuações altas em desmotivação. No perfil 1, por exemplo, esteve concentrado o maior número de alunos reprovados entre os perfis e, no perfil 2, o maior número de aluno com idade acima de 16 anos. Vale ressaltar que os alunos que pertenceram a esses perfis foram os que se mostraram



menos engajados, com escores altos em falta de persistência e falta de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo.

Esses dados parecem apontar que, com o avançar das séries e da idade, os níveis mais autônomos de motivação tendem a diminuir, bem como o engajamento, tal como sugerem pesquisadores da motivação (p. ex., BROPHY, 1999; BZUNECK, 2009a; GUIMARÃES, 2009b). Da mesma forma, a reprovação parece estar mais associada com a desmotivação e a falta de engajamento. Outros tipos de análises e pesquisas futuras pesquisas podem confirmar esses resultados.

Outra questão importante é o fato de que o perfil 3, alunos com escores altos em motivação autônoma e no engajamento para realizar as tarefas de casa de matemática foi representado mais por meninos e, o perfil 1 e o 2, com pontuações altas em desmotivação e baixo engajamento, por meninas. Este resultado é semelhante aos encontrados em pesquisas anteriores (p. ex., ANDERMAN et. al., 2001; ECCLES et al., 1993), as quais, em geral, descobriram que os meninos, comparados às meninas, demonstraram ter níveis maiores de motivação e mais crenças positivas sobre sua capacidade para este domínio.

É importante destacar que pesquisas que avaliaram a motivação em geral este resultado não é observado. Por exemplo, no estudo de Guimarães et al. (2009), em que os autores avaliaram a motivação dos alunos para irem a escola, as meninas tiveram pontuações mais altas nos tipos autônomos de motivação que os meninos. Isto sugere que, para o domínio de matemática, os meninos demonstram ser mais autônomos quando comparados com as meninas.

O fato do perfil de alunos com escores altos em motivação autônoma ter obtido maiores índices de engajamento, apoiam a afirmação de Corno e Mandinach (2004) de que, para executar as tarefas de casa, o aluno precisa ter um nível de organização e controle do seu tempo e ambiente de estudo e autocontrole do esforço e está relacionada positivamente com a motivação. Nesse sentido, como sugere Rosário et al. (2005) a realização das tarefas de casa pode ser um excelente meio para o aluno aprender a gerir o seu tempo e ambiente de estudo, bem como fortalecer ou construir um senso de responsabilidade e valorização da persistência para se alcançar os objetivos.

Por fim, os resultados encontrados nesse estudo destacam a importância de se investigar como os tipos de motivação proposta pela Teoria da Autodeterminação são adotados pelos alunos por meio de uma abordagem centrada na pessoa do

aluno. Esta abordagem permitiu delinear mais profundamente como diferentes grupos de alunos se diferenciam quanto às razões ou metas para realizar tarefas de casa de matemática. Além disso, esses resultados fornecem apoio adicional para que se distingam os tipos de motivação propostos pela Teoria da Autodeterminação em desmotivação, motivação autônoma e motivação controlada. Sendo assim, esse estudo corrobora com os estudos sobre motivação no Brasil, sobretudo por investigar as relações entre a motivação e o engajamento dos alunos, tal como vem sendo realizado em outros países. Contudo, trata-se ainda de uma exploração inicial, sendo necessárias investigações futuras para que se compreenda melhor este fenômeno bem como sejam superadas as limitações desta pesquisa, que serão apresentadas a seguir.

### **Limitações desse estudo**

Na interpretação dos resultados deste estudo, algumas limitações devem ser consideradas, principalmente com relação ao instrumento. Primeiramente, os dados dos constructos avaliados, motivação e engajamento, foram obtidos por meio de escalas de autorrelato. Assim, é possível que as características pessoais e alguns vieses, como preocupação em corresponder às expectativas sociais a respeito do que se espera de um aluno, possam ter influenciado as respostas dos participantes. Além disso, experiências passadas dos alunos podem explicar alguma variância nos indicadores comportamentais. Por exemplo, um aluno com histórico de fracasso escolar pode ter crenças distorcidas sobre a persistência frente aos desafios escolares.

Outro ponto que merece ser repensado refere-se a subescala motivação controlada que apresentou uma alfa de Cronbach relativamente baixa. Isto pode estar relacionado ao fato de que alguns itens dessa subescala não conseguiram avaliar exatamente o que se pretendia teoricamente por serem genéricos quanto aos tipos de controle ou contingências externas que percebem, como o de pais e professores. Sendo assim, em especial, essa subescala precisa ser revista em pesquisas futuras.

Ainda com relação ao instrumento, a quantidade de itens foi motivo de reclamação de alguns alunos e outros responderam de forma muito rápida, o que pode ter comprometido a objetividade das marcações. Como alternativa, pode-se

diminuir o número de itens do questionário ou dividir a aplicação do instrumento em dois momentos. Pesquisas futuras sobre perfis motivacionais, portanto, devem considerar o impacto desse fator.

Por se tratar de um estudo de natureza exploratória latitudinal, não foram feitas avaliações longitudinais e de variáveis contextuais. Estudos futuros devem examinar a estabilidade temporal dos perfis motivacionais dentro de uma única amostra. Além disso, é importante investigar como as variáveis contextuais e sociais, tais como o estilo motivacional do professor, as características das tarefas de casa que são prescritas (quantidade, tempo para realização, obrigatoriedade, entre outros), o ambiente familiar (apoio dos pais) influenciam o desenvolvimento de perfis motivacionais dos alunos e o engajamento dos mesmos.

Outra questão importante diz respeito ao tratamento estatístico utilizado neste estudo que foi de natureza correlacional e limita a realização de interpretações causais entre os resultados encontrados. Além disso, algumas correlações nestas descobertas neste estudo carecem de mais aprofundamento. Por exemplo, mais pesquisas são necessárias para entender por que o continuum da autodeterminação não é suportado no contexto do ensino fundamental.

Em suma, os resultados encontrados neste estudo representam um avanço nas pesquisas em motivação no Brasil. Todavia, é necessário que sejam realizadas mais pesquisas nesta temática, com metodologias diferentes que permitam melhorar a compreensão do fenômeno estudado. A seguir, serão apresentadas as implicações educacionais desse estudo.

### **Implicações educacionais**

Os resultados encontrados neste estudo e em pesquisas anteriores ressaltam a importância de se considerar o ambiente escolar quando se deseja motivar os alunos para a aprendizagem. Este ambiente deve ser incrementado para torná-los mais sensíveis às necessidades dos estudantes (BZUNECK, 2010; GUIMARÃES, 2010; REEVE, 1998; STIPEK, 1993). Em outras palavras os professores e demais profissionais da educação devem lançar mão de estratégias que promovam o desenvolvimento da motivação autônoma, pois, como foi descoberto neste estudo, ela está relacionada com maior engajamento nas tarefas de casa.

Como foi visto no capítulo 3 deste estudo é importante que o professor adote um estilo motivacional promotor de autonomia. É importante lembrar que apoiar a autonomia envolve encontrar formas de cultivar, apoiar e incrementar o endosso por parte dos estudantes das atividades escolares, ou seja, contribuir para que eles possam internalizar e integrar as regulações externas com seu *self* (interesses, metas e preferências, entre outras) por meio de uma linguagem não controladora (REEVE, 1998; REEVE; JANG, 2006). Por exemplo, destacar para o aluno que a realização das tarefas de casa é uma forma significativa de melhorar os conhecimentos e evitar o uso de coerções para que o mesmo execute as tarefas.

Alinhado a isso, os professores devem ter atenção quanto às tarefas, que devem ser significativas, estimulando os alunos a criar, comparar, discutir, rever, perguntar e ampliar os conhecimentos trabalhados em sala de aula. Para isso, como afirma Bzuneck (2010) o professor precisa conhecer os interesses dos alunos, para alinhá-los com as atividades. Além disso, o professor pode ressaltar o valor de utilidade dos conhecimentos a serem desenvolvidos nas tarefas de casa, argumentando, por exemplo, que eles são um meio para se chegar a outros objetivos desejáveis, como o sucesso na profissão almejada, que é uma meta futura, ou até mesmo que eles são pré-requisitos para outros que virão adiante e que sejam foco de atenção do aluno.

Nessa mesma direção, Stipek (1993) e Bzuneck (2010) ressaltam que as estratégias que apelem para o valor das tarefas só terão impacto motivacional se as mesmas forem desafiadoras, o que implica em ela estar em um grau de dificuldade intermediário para o aluno e que possa ser superado mediante a aplicação de esforço. Em outras palavras, o grau de dificuldade tem que estar em entre as capacidades atuais dos alunos e o nível de conhecimentos e habilidades a serem alcançados.

Ainda em relação às tarefas, Bzuneck (2010) e Guimarães (2009b) afirmam que tem que estar bem especificada, definida claramente em termos de metas específicas, para que os alunos saibam quais recursos, habilidades e conhecimentos necessitarão para executá-las e cuja conclusão seja prevista para breve, em curto prazo. Portanto, o professor precisa deixar claros quais os seus objetivos em prescrever uma tarefa de casa e indicar caminhos para realizá-las e fornecer um prazo suficiente, mas não prolongado, entre a prescrição e o recolhimento ou correção dessa tarefa. E, quando for dar o feedback das tarefas

realizadas, deve ter em vista informar ao aluno em quais pontos da tarefa obteve êxito, se o mesmo necessita rever alguma questão, de uma maneira a não prejudicar o seu senso de competência.

Em suma, esse estudo destaca o papel fundamental professor sobre a motivação do aluno, por isso, ele deve criar um ambiente de aprendizagem que sustente e otimize a motivação dos estudantes para as tarefas escolares, como as tarefas de casa. Isto é alcançado mediante a implementação de estratégias propostas pelas teorias motivacionais, como aquelas apresentadas no capítulo 3 deste trabalho. Sendo assim, é importante que o professor e demais profissionais ultrapassem o senso comum e busquem alternativas nesta literatura e, se necessário, promovam mudanças na estrutura da escola e na forma de ensinar do professor, como sugere Tollefson (2000).

Concluindo, a presente pesquisa ressaltou a importância de se estudar a motivação dos alunos através de uma abordagem centrada na pessoa do aluno. Investigando como os tipos de motivação se combinam permitiu identificar diferentes perfis motivacionais que podem ser desenvolvidos no ensino fundamental, bem como as diferenças entre os perfis quanto ao engajamento cognitivo. Em adição, este estudo fornece suporte para a perspectiva qualitativa da Teoria da Autodeterminação. De fato, parece que sem a motivação autônoma os alunos não podem lidar adequadamente com os desafios educacionais que precisam enfrentar.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, F. Qualidade da educação fundamental: integrando desempenho e fluxo escolar. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 15, n. 57, p. 525-542,. 2007.
- ANDERMAN E. M.; ECCLES, J.S.; YOON, K. S. ; ROESER, R.; WIGFIELD, A.; BLUMENFELD,P.. Learning to Value Mathematics and Reading: Relations to Mastery and Performance-Oriented Instructional Practices. **Contemporary Educational Psychology** , 26, 76–95 , 2001.
- ARELARO, L. R. G. O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências. **Educação e Sociedade**, v.26, n.92, p.1039-1066, 2005.
- ASSOR, A ; KAPLAN, H.; KANAT-MAYMON, Y. ; ROTH, G. Directly controlling teacher behaviors as predictors of poor motivation and engagement in girls and boys: The role of anger and anxiety. **Learning and Instruction**, v.15, p. 397- 413, 2005.
- BANDURA, A. A evolução da Teoria Social Cognitiva. In: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. e cols. **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p.,.
- BLACK, A. E.; DECI, E. L. The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. **Science Education**, 84, 740-756, 2000.
- BRASIL. Lei nº9394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece diretrizes e bases para a educação nacional**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 dez.1996.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: documento introdutório. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP. **SAEB 2005: Primeiros Resultados**, 2007.
- \_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP. **SAEB: Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica**. Disponível em: <http://www.saeb.inep.gov.br/>. Acesso em: 12 dez. 2008.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP. **Censo Escolar 2009**. Disponível em: [http://www.inep.gov.br/download/censo/2009/TEXTO\\_DIVULGACAO\\_EDUCACENS\\_O\\_20091.pdf](http://www.inep.gov.br/download/censo/2009/TEXTO_DIVULGACAO_EDUCACENS_O_20091.pdf) /. Acesso em: 11 de ago. 2010a.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP. **Prova Brasil e SAEB**. Disponível em : [http://provabrasil.inep.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=81&Itemid=98/](http://provabrasil.inep.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=81&Itemid=98/). Acesso em: 11 de ago. 2010b.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP. **Resultados do IDEB de 2009**. Disponível em: <http://portaldeb.inep.gov.br/> . Acesso em: 11 de ago. 2010c.

\_\_\_\_\_. **Lei nº11.274**, de 06 de fevereiro de 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm/). Acesso em 08 de set. 2010d.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.22, n.2, p.361-376, 1999.

BORUCHOVITCH, E. . Algumas Estratégias de Compreensão da Leitura de Aluno de Ensino Fundamental. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 5, n. 1, p. 19-26, 2001.

BORUCHOVITCH, E. Inteligência e motivação: perspectivas atuais. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. (orgs.). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009 p. 96-115.

BORUCHOVITCH, E. ; SANTOS, A. A. A.; COSTA, E. R.; NEVES, E. R. C.; CRUVINEL, M.; PRIMI, R. ; GUIMARÃES, S. É. R.. A construção de uma escala de estratégias de aprendizagem para alunos do ensino fundamental. **Psicologia. Teoria e Pesquisa**, v. 22, p. 297-304, 2006.

BORUCHOVITCH, E; BZUNECK, J. A.; FONSECA, M. S. Educating young adolescents in Brazil. IN: MERTENS, S.B.; ANFARA, V. A.; RONEY, K. (ORG.). **An international look at educating young adolescents**. 1ª ed. Charlotte, N.C.: Information Age Publishing, v. 1, 2009, p. 313-344.

BRITO, M. R. F . Adaptação e validação de uma escala de atitudes em relação à Matemática. **Zetetike** , v. 6, n. 9, p. 45-63, 1998.

BRITO, M.R.F. Processamento da informação e a aprendizagem significativa na resolução de problemas. **Série estudos**, v.21, n.1, p. 82-90, 2006.

BROPHY, J. Research on motivation in education: past, present and future. In: URDAN, T C.; MAEHR, M.; PINTRICH, P. R. (Ed.). **Advances in motivation and achievement** : achievement Contexts. Greenwich : JAI Press, v.11., 1999.p. 1-44.

BZUNECK, J. A. A psicologia educacional e a formação de professores: tendências contemporâneas. **Psicologia Escolar e Educacional**, v.3, n.1, 1999.

BZUNECK, J. A. O esforço nas aprendizagens: mais do que um problema motivacional. **Revista Educação e Ensino-USF**, v. 6, n. 1, p. 07-18, 2001.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVICTH, E.; BZUNECK J. A. (orgs.). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. Ed. Petrópolis: Vozes, 2009a, p. 9-36.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno orientado a metas de realização In: BORUCHOVICTH, E.; BZUNECK J. A. (orgs.). In: **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. Ed. Petrópolis: Vozes, 2009b. p. 59-77.

BZUNECK, J.A. Como motivar aluno: sugestões práticas. IN: BORUCHOVICTH, E.; BZUNECK J. A.; GUIMARAES, S.É.R. (orgs.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 13-42.

BZUNECK, J.A. ;GUIMARAES, S.É.R. Aprendizagem escolar em contextos competitivos. In: BORUCHOVICTH, E. ; BZUNECK J. A. (orgs.). **Aprendizagem**: processos psicológicos e o contexto social na escola. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 251-277.

BZUNECK, J. A. ;GUIMARÃES, S. É. R. Estilos de Professores na Promoção da Motivação Intrínseca: Reformulação e Validação de Instrumento. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 4, p. 415-422, 2007.

BZUNECK, J.A. GUIMARÃES, S.É.R. A promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola: uma análise teórica e empírica. In: BORUCHOVITCH, E. BZUNECK, J.A. GUIMARÃES, S.E.R. (orgs.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes, 2010. p.41-70.

CARRETERO, M. ; LEÓN, J. A. Do pensamento formal à mudança conceitual na adolescência. IN: COLL, C; MARCHESI, A. ; PALACIOS, J (orgs.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2004. p. 323-334.

COLE, M. ; COLE, S. Aquisições Cognitivas e Biológicas na Segunda infância. In: COLE, M. ; COLE, S. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4.ed. Porto Alegre :Artmed, 2004a. p.486-520.

COLE, M. ; COLE, S. Bases biológicas e sociais da adolescência. In: COLE, M. ; COLE, S. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4.ed. Porto Alegre :Artmed, 2004b. p. 620-658.

COLE, M. ; COLE, S. Reações psicológicas da Adolescência . In: COLE, M. ; COLE, S. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4.ed. Porto Alegre :Artmed, 2004c. p. 622-712.



CORREA, J.; MacLEAN, M. Era uma vez ... um vilão chamado matemática: um estudo intercultural da dificuldade atribuída à matemática. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.12, n.1, p. 173-194, 1999.

CORNO, L.; MANDINACH, E. B. What we have learned about student engagement in the past twenty years. In: McINERNEY, D.M.; ETTEN, S.V. (orgs.). **Big Theories Revisited**. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing, v. 4, 2004, p 299-327.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **A psicologia da felicidade**. São Paulo: Saraiva, 423p, 1992.

COSTA, G. D. F. **Relações entre as orientações motivacionais e o desempenho escolar de alunos de 7ª séries em matemática, na resolução dos problemas do 1º grau**. 2005. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

COSTA, E. R.; BORUCHOVITCH, E. Compreendendo as relações entre estratégias de aprendizagem e ansiedade de alunos do ensino fundamental de Campinas. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 1, p. 15-24, 2004.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. Porto Alegre: Artes Médica , 608p, 2006.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum, 1985.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.

DETTMERS, S.; TRAUTWEIN, U; LU“DTKE, O.; KUNTER, M ; JU“RGEN BAUMERT. Homework works if homework quality is high: using multilevel modeling to predict the development of achievement in mathematics. **Journal of Educational Psychology**, v. 102, n.2, p. 467-482, 2010.

DETTMERS, S.; TRAUTWEIN, U; LU“DTKE, O.; GOETZ, T.; FRENZEL, A. C.; PEKRUN, R. Students’ emotions during homework in mathematics: Testing a theoretical model of antecedents and achievement outcomes. **Contemporary Educational Psychology**, v. 36, p. 25-35, 2011.

ECCLES, J. S., WIGFIELD, A., HAROLD, R. D., BLUMENFELD, P. Age and gender differences in children’s self- and task perceptions during elementary school. **Child Development**, 64, 830–847, 1993.

ECCLES, J. S.; WIGFIELD, A. Motivational beliefs, values, and goals. **Annual Review of Psychology**, n.53, p.109-132, 2002.

FLAVELL, J. H. ; MILLER, P. H.; MILLER, S. A.C. A criança dos 7 aos 12 anos e o adolescente. In: FLAVELL, J. H.; MILLER, P. H.; MILLER, S. A.C. **Desenvolvimento Cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 111-145.

FRANCO, C.; ALVES, F.; BONAMINO, A. Qualidade do ensino fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. **Educação e Sociedade**, v.28,.100, p.989-1014, 2007.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P.; C. PARIS, A. H. School engagement: potential of the concept, state of the evidence. **Review of Educational Research**, 74, 1, p. 59-109, 2004.

FERERREIRA, E. B. **A Percepção de Competência, Autonomia e Pertencimento Como Indicadores da Qualidade Motivacional de Alunos**. 2010. 163 f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, Marília, 2010.

GARCIA, T.; PINTRICH, P. R. The effects of autonomy on motivation and performance in the college classroom. **Contemporary Educational Psychology**, v. 21, p. 477–486, 1996.

GONIDA, E.N.; VOULALA, K.; e KIOSSEOGLU, G. 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**, v.19, n.1, p. 53-60, 2009.

GUIMARÃES, S. É. R.; BORUCHOVITCH, E.O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos Estudantes: uma Perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.17, n. 2, p.143-150, 2004.

GUIMARÃES, S. E. R. Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula. In: BORUCHOVITCH, E. ; BZUNECK, J. A (Orgs). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009a, p.37-57.

GUIMARÃES, S. E. R. A organização da escola e da sala de aula como determinante da motivação intrínseca e da meta aprender. In: BORUCHOVITCH, E. ; BZUNECK, J. A (Orgs). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009b, p.78-95.

GUIMARÃES, S. É. R. instrumentos brasileiros de avaliação da motivação da motivação no contexto escolar: contribuições para diagnostico e intervenção. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J.A.; GUIMARÃES, S.É.R. (orgs.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes, p. 71-96, 2010.

GUIMARÃES, S. É. R. ALLIPRANDINI, P. M .Z.; PERES, J.G.; PINTO, P. R. Elaboração e validação de instrumento de avaliação da motivação de estudantes do ensino fundamental. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL - ABRAPEE, São Paulo. **Anais do IX Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional - ABRAPEE**, v. 1, p. 1-14, 2009.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. ; BLACK, W. C . Análise Fatorial. IN: HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L. e BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, p. 89-128.

JANG, H. Supporting Students' Motivation, Engagement, and Learning During and Uninteresting Activity. **Journal of Educational Psychology** , v. 100, n. 4, 798–811, 2008.

KATZ, I.; KAPLAN, A.; GUETA, G. Students' Needs, Teachers' Support, and Motivation for Doing Homework: a cross-sectional study. **The Journal of Experimental Education** , 78, 246–267, 2010.

KLEIN, R. Como está a educação no Brasil? O que fazer?. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**, v.14, n.51, p. 139-172, 2006.

KLINE, P. **An easy guide to factor analysis**. New York: Routledge, 1994.

LA GUARDIA, J. G.; RYAN, R. M. What adolescents need: A self-determination theory perspective on development within families, school and society. In: PAJARES, F.; URDAN, T. (Eds.). **Academic motivation of adolescents**. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing, 2002. p.193-219.

LADD, G. W. DINELLA, L. M. Continuity and change in early school engagement: predictive of children's achievement trajectories from first to eighth grade?. **Journal of Educational Psychology**, v. 101, n. 1, p. 190-206, 2009.

LENS, W. ; MATOS, L. VANSTEENKISTE, M. Professores como fontes de motivação dos alunos: o quê e o porquê da aprendizagem do aluno. **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 17-20, 2008.

LEPPER, M. R.; CORPUS, J. H.; IYENGAR, S. S. Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. **Journal of Educational Psychology**, v. 97, p. 184–196, 2005.

MACHADO, A. C. T. A. **Interação professor-alunos**: preferência por controle ou autonomia. 2009. 101f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

MARTINI, M. L.; BORUCHOVITCH, E. Atribuições de causalidade: a compreensão de sucesso e fracasso escolar por crianças brasileiras. In: BORUCHOVITCH, E. ; BZUNECK J. A. (Orgs.). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009, p. 148-166.

MEECE, J. J.; BLUMENFELD, P. C.; HOYLE, R. H. Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. **Journal of Educational Psychology**, v.80, n. 4, p. 514-523, 1988.

MISERANDINO, M. Children who do well in school: individual differences in perceived competence and autonomy in above-average children. **Journal of Educational Psychology**, v. 88, n. 2, p. 203-214, 1996.

MILLER, R. B.; GREENE B. A.; MONTALVO, G. P.; RAVINDRAN, B.; NICHOLS, J. D. Engagement in academic work: the role of learning goals, future consequences, pleasing others, and perceived ability. **Contemporary Educational Psychology**, v. 21, p. 388–422, 1996.

NEVES, L. F. **Um estudo sobre as relações entre a percepção e as expectativas dos professores e dos alunos e o desempenho em matemática**. 2002. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

NEWMAN, R. S. What do I need to do to succeed... When I don't understand what I'm doing? Developmental influences on student's adaptive help seeking. In: WIGFIELD, A. ; ECCLES, J.S. (orgs.) **Development of Achievement Motivation**. San Diego: Academic Press, 2002. p. 285-306.

NIEMIEC, C. P. ; RYAN, R. M. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: applying self-determination theory to educational practice. **Theory and Research in Education**, v. 7, n. 2, p. 133-144, 2009.

OLIVA, A. Desenvolvimento da personalidade durante a adolescência. IN: COLL, C; MARCHESI, A. ; PALACIOS, J (Orgs.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2004. p. 335-345.

OLIVEIRA, R. P. de. Da universalização do ensino fundamental ao desafio da qualidade: uma análise histórica. **Educação e Sociedade**, v.28, n.100, p.661-690, 2007.

OLIVEIRA, R. P. de. ADRIÃO, T. O Ensino Fundamental. IN: OLIVEIRA, R. P. de. ADRIÃO, T.. **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades da Constituição Federal e na LDB**. São Paulo: Xamã, 2002, p. 33-47.

OLIVEIRA, K. L. de. **Escala de estratégias de aprendizagem para o ensino fundamental: análise de suas propriedades psicométricas**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

OLIVEIRA, K. L. de; BORUCHOVITCH, E. ; SANTOS, A. A. A. Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico no ensino fundamental: evidências de validade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa** , v. 25, p. 651-656, 2009.

PAJARES, F.; MILLER, M. D. Mathematics self-efficacy and mathematics performances: The need for specificity of assessment. **Journal of Counseling Psychology**, v.42, n.2, p.190-198, 1995.

PAJARES, F.; OLAZ, F. Teoria Social cognitiva e auto-eficácia: uma visão geral. In: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. e cols. **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008, p.97-114.

PALACIOS, J.; OLIVA, A. A adolescência e seu estado evolutivo. IN: COLL, C; MARCHESI, A.; PALACIOS, J (orgs.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação: psicologia evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2004, p. 309-322.

PATRICK, B. C.; SKINNER, E. A. ; CONNELL J. P. What motivates children's behavior and emotion? Joint Effects of Perceived Control and Autonomy in the Academic Domain. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 65, n. 4, p. 781-791, 1993.

PATRICK, H.; RYAN, A. M.; KAPLAN, A. Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. **Journal of Educational Psychology**, vol. 99, n. 1, 83-98, 2007.

PEREIRA, E. D. *Adolescência: um jeito de fazer*. **Revista da Universidade Federal de Goiás**, Goiânia, Vol. 6, No. 1, 2004. Disponível em <[http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/juventude/adoles.html/](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/juventude/adoles.html/). Acesso em: 09 de ago de 2010.

PINTRICH, P. R. The dynamic interplay of student motivations and cognitions in the college classroom. In: MAEHR, M. L.; PINTRICH, P. R. (Eds.). **Advances in Motivation and achievement: motivation enhancing environments**. Greenwich: JAI Press v.6, p. 117-16, 1989.

PINTRICH, P. R.; De GROOT, E. V. Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. **Journal of Educational Psychology**, v. 82, n. 1, p. 33-40, 1990.

PINTRICH, P. H.; GARCIA, T. Student goal orientation and self-regulation in the classroom. In: MAEHR, M. L.; PINTRICH, P. R. (Eds.). **Advances in Motivation and achievement**. Greenwich: JAI Press, 1991, p. 371-402.

PRATI, L. E. ; EIZIRIK, M. F. Da diversidade na passagem para a quinta série do ensino fundamental. **Estudos de Psicologia**, v. 23, n. 3, p.289-298, 2006.

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA). **Mathematics Teaching and Learning Strategies in PISA -2003**. Disponível em: <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/28/20/46052236.pdf>. Acesso em: 30 de abril de 2011.

RAMOS, G. G. M. **Motivação do adolescente para a matemática: uma contribuição para a formação de professores no ensino**. 2003. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2003.

RATELLE, C.F.; GUAY F.; VALLERAND, R.J.; LAROSE, S.; SENEAL, C. Autonomous, Controlled, and Amotivated types of academic motivation: a person-oriented analysis. **Journal of Psychology**, v. 99, n.4, p. 734-746, 2007.

REEVE, J. Autonomy Support as an Interpersonal Motivating Style: Is It Teachable? **Contemporary Educational psychology**, v. 23, p.312-330, 1998.

REEVE, J. Self-determination theory applied to educational settings. IN: DECI, E.L.; RYAN, R.M. (orgs.). **Handbook of self-determination research**. Rochester, NY: University of Rochester press, p. 183-203, 2004.

REEVE, J. BOLT, E.; CAI, Y. Autonomy-supportive teachers: how they teach and motivate students. **Journal of Educational Psychology**, v. 91, n. 3, p. 537-548, 1999.

REEVE, J. ; DECI, E. L. ; RYAN, R. M. Self-determination Theory: a dialectical framework for understanding sociocultural influences on student motivation. In: McINERNEY, D.M.; VAN ETTEN, S. (orgs.). **Big Theories Revisited**. Connecticut: Information Age Publishing, v. 4, 2004, p 31-58.

REEVE, J.; JANG, H. What Teachers Say and Do to Support Students' Autonomy During a Learning Activity. **Journal of educational Psychology**, v. 98, n. 1, p. 209-218, 2006.

REEVE, J. JANG, H.; HARDRE, P.; OMURA, M. Providing a Rationale in an Autonomy-Supportive Way as a Strategy to Motivate Others During an Uninteresting Activity. **Motivation and Emotion**, v. 26, n 3, p. 183-207, 2002.

REEVE, J. JANG, H.; CARRELL, D.; JEON, S.; BARCH, J. Enhancing Students' Engagement by Increasing Teachers' Autonomy Support. **Motivation and Emotion**, v. 28, n. 2, 147-169, 2004.

ROSÁRIO, P. S. L.; MOURÃO, R.; SOARES, S.; CHALETA, E. ; GRÁCIO, L.; NÚÑEZ, J. C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J. A. Trabalho de casa, tarefas escolares, autorregulação e envolvimento parental. **Psicologia em Estudo**, v. 10, n. 3, p. 343-351, 2005.

ROSÁRIO, P. S. L; BALDAQUE , M. ; MOURÃO, R.; NÚÑEZ, J. C; GONZÁLEZ-PIENDA, J. A ; VALLE, A.; JOLY, M. C. R. A. Trabalho de casa, auto-eficácia e rendimento em Matemática. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, v. 12, n. 1, p. 23-35, 2008.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, 25, p.54-67, 2000a.

\_\_\_\_\_. Self-Determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and social well-being. **American Psychologist**, 55,p.68-78, 2000b.

\_\_\_\_\_. Overview of Self-determination theory: an organismic dialectical perspective. IN: DECI, E.L.; RYAN, R.M. (orgs.). **Handbook of self-determination research**. Rochester, NY: University of Rochester press, 2004. p. 3-33.

RYAN, A. M; PATRICK, H. The classroom social environment and changes in adolescents' motivation and engagement during middle school. **American Educational Research Journal**, v.38, n.2, p.437-460, 2001.

RODRIGUES, A. J. A organização e gestão do processo ensino aprendizagem no 1º ciclo do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.11, n. 3, 2005.

SANTOS, V. M. A matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 28, n. 74, p. 25-38, 2008.

SAVIANI, D. O legado educacional do “longo século XX”.In: SAVIANI,D.; ALMEIDA, J. S.; SOUZA, R. F., VALDERMAN, V. T. **O legado educacional do século XX no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2004, p. 9-56.

SIERENS, E.; VANSTEENKISTE, M.; GOOSSENS, L.; BART SOENENS, B.; DOCHY, F. The synergistic relationship of perceived autonomy support and structure in the prediction of self-regulated learning. **British Journal of Educational Psychology**, v. 79, p. 57–68, 2009.

SILVA, D.; SIMON, F. O. Abordagem Quantitativa de Análise de Dados de Pesquisa: Construção e Validação de Escala de Atitude. **Cadernos do CERU**, série 2, n. 16, p. 11-27, 2005.

SISTO, F. F. O raciocínio do adolescente: as operações formais ou a aquisição do raciocínio experimental. In: SISTO, F. F.; OLIVEIRA, G. C.; FINI, L. D. T. (orgs.). **Leituras de psicologia para a formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000, p. 85-104.

SOUZA, L. F. N. I. **Auto-regulação da aprendizagem e a matemática escolar**. 2007. Tese (Doutorado em Educação ) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas.

SKINNER, E. A. WELLBORN, J. G. CONNELL, J. P. What it takes do well in school and if whether I've got it: a process model of perceived control and children's engagement and achievement in School. **Journal of educational Psychology**, v.82, n.1, p.22-32, 1990.

SKINNER, E. A. BELMONT, M. J. motivation in the classroom: reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. **Journal of Educational psychology**, 85,4, 571-581, 1993.

SKINNER, E. A.; FURRER, C.; MARCHAND, G.; KINDERMANN, TH. Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational Dynamic? **Journal of Educational Psychology**, 100 (4), 765-781, 2008.

STEFANOU C. R.; PERENCEVICH, K. C.; DICINTIO, M.; TURNER, J. C. Supporting Autonomy in the classroom: ways teacher encourage student's decision making ownership. **Educational Psychologist**, v. 39, n.2, 97-110, 2004.

STIPEK, D. **Motivation to learn**: from theory to practice. 2 ed. Massachusetts, Boston: Allyn and Bacon, 1993.

TOLLEFSON, N. Classroom applications of cognitive theories of motivation. **Educational Psychology Review**, v. 12, n. 1, p. 63-83, 2000.

TRAUTWEIN, U.; NIGGLI, A.; SCHNYDER, I.; LU'DTKE, O. Between-teacher differences in homework assignments and the development of students' homework effort, homework emotions, and achievement. **Journal of Educational Psychology**, v. 101, n. 1, 176–189, 2009.

VANSTEENKISTE, M; SIERENS, E; SOENENS, B. ; LUYCKX K.; LENS, W. Motivational Profiles from a self-determination perspective: the quality of motivation matters. **Journal of Educational Psychology**, v.101, n. 3, p. 671-688, 2009.

VANSTEENKISTE, M; ZHOU, M; LENS, W.; SOENENS, B. Experiences of autonomy and control among chinese learners: vitalizing or immobilizing? **Journal of Educational Psychology** , v. 97, n. 3, p.468–483, 2005.

VOLLMMEYER, R.; RHEINBERG, F. Does motivation affect performance via persistence? **Learning and Instruction**, v. 10, p. 293-309, 2000.

ZIMMERMAN, B. J.; MARTINEZ-PONS, M. Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. **Journal of Educational Psychology**, v. 82, n. 1, p.51-59, 1990.

WADSWORTH, J. B. Aplicações. In: WADSWORTH, J. B. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget**. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 2001,p. 185-205.

WEINER, B. Attribution theory revisited: Transforming cultural plurality into theoretical unity. In: McINERNEY, D.M.; ETTEN, S.V. (orgs.). **Big Theories Revisited**. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing, v. 4, 2004, p 13-29.

WIGFIELD, A. TONKS, S. Adolescent`s expectancies for success and achievement task values during the middle and high school years. IN:PAJARES, F.; URDAN, T. (Eds). **Academic Motivation of adolescents**. Greenwich, Connecticut: information Age Publishing, 2002, p.53-82.



## APÊNDICES

## APÊNDICE A

### Solicitação de permissão da pesquisa nas escolas

#### **Prezado Diretor (a)**

Estou desenvolvendo uma pesquisa que busca identificar a motivação e as estratégias que estudantes de 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do ensino fundamental utilizam para realizar as tarefas de casa de matemática. O título da pesquisa é: Perfis motivacionais e engajamento de adolescentes nas tarefas escolares em casa.

Será aplicado, em sala de aula, no horário regular, um questionário aos alunos para obter informações sobre seu envolvimento com as tarefas de casa de matemática. A duração aproximada é de 20 minutos. Necessitamos de sua autorização para que o contato com os alunos possa ocorrer. Este cuidado faz-se necessário por se tratar de um estudo envolvendo menores de idade. Segue em anexo o instrumento que será utilizado.

Agradecemos sua atenção e caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contactar (Jucyla Guimarães Peres, no telefone: 9175-1065 ou no email: jucylagp@hotmail.com) ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, ou no telefone 3371 – 2490.

Eu, \_\_\_\_\_ portador do RG número \_\_\_\_\_, diretor da escola \_\_\_\_\_, autorizo a realização deste estudo na mesma.

---

*Jucyla Guimarães Peres Megliato*

*Mestranda em Educação (Universidade Estadual de Londrina)*

RG: 9851410-4

## APÊNDICE B

### Solicitação de permissão da pesquisa para os pais

#### ***Prezados pai ou responsável,***

Estamos desenvolvendo uma pesquisa que busca identificar a motivação e as estratégias que estudantes de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental utilizam para realizar as tarefas de casa de matemática. O título da pesquisa é: Perfis motivacionais e engajamento de adolescentes nas tarefas escolares para casa, que foi aprovado pela Universidade Estadual de Londrina.

Será aplicado, em sala de aula, no horário regular, um questionário aos alunos para obter informações sobre seu envolvimento com as tarefas de casa de matemática. A duração aproximada é de 20 minutos. Necessitamos de sua autorização para que o contato com os alunos possa ocorrer. Este cuidado faz-se necessário por se tratar de um estudo envolvendo menores de idade.

Gostaríamos de esclarecer que a participação na pesquisa é totalmente voluntária, podendo seu (sua) filho (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à ele (a). Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade dos participantes.

Agradecemos sua atenção e caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contactar (Jucyla Guimarães Peres, Rua Charles Lindenberg, 1975, Jd. Califórnia, Londrina - Pr. Fone: 9175-1065) ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, ou no telefone 3371 – 2490.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

---

Jucyla Guimarães Peres Megliato  
RG: 9.851.410-4

Eu \_\_\_\_\_ portador do RG número \_\_\_\_\_, autorizo meu / minha filho (a) \_\_\_\_\_ a participar da entrevista que deverá ser realizada pela pesquisadora deste projeto.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C

### Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezado(a) Aluno(a):

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa “Perfis motivacionais e engajamento de adolescentes nas tarefas escolares em casa”, realizada em escolas da região de Londrina. O objetivo da pesquisa é identificar a motivação e as estratégias que estudantes de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental utilizam para realizar as tarefas de casa de matemática.

A sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: será aplicado, em sala de aula, no horário regular, um questionário aos alunos para obter informações sobre seu envolvimento com as tarefas de casa de matemática. A duração aproximada é de 20 minutos. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Informamos que o senhor não pagará nem será remunerado por sua participação.

Os benefícios esperados são: contribuir com o avanço do conhecimento na área e auxiliar os profissionais da educação, principalmente os professores que ministram a disciplina de matemática.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contactar (Jucyla Guimarães Peres, no telefone: 9175-1065 ou no email:jucylagp@hotmail.com), ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, ou no telefone 3371 – 2490.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

---

Jucyla Guimarães Peres Megliato

RG: 9.851.410-4

<p>Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar <b>voluntariamente</b>.</p>
---

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## Apêndice D - Instrumento

Escala da Motivação e Engajamento de adolescentes para a realização de tarefas de casa de matemática.

Caro Aluno,

Este questionário faz parte de uma pesquisa em que os participantes não serão identificados. Por favor, seja sincero em suas respostas. Obrigada pela colaboração!

Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino

Idade: \_\_\_\_\_ anos Série/ Ano : \_\_\_\_\_

Você reprovou em matemática no ano passado ? \_\_\_\_\_

**A – As afirmativas abaixo referem-se às razões para você fazer o seu dever de casa de matemática. Utilizando a escala abaixo, avalie o quanto cada uma delas é verdadeiro pra você.**

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

**Por que eu faço o dever de casa de matemática? Eu faço meu dever de casa de matemática...**

1. Não sei, eu não tenho interesse em fazer o dever de matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

2. Sinceramente, se eu pudesse, não faria o dever de casa de matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

3. Porque eu me sentiria culpado (a) se eu não fizesse.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

4. Porque eu quero que o meu professor de matemática pense que eu sou um bom (boa) aluno (a).

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

5. Porque me permitem continuar aprendendo muitas coisas que me interessam.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

6. Porque fazer o dever de casa é importante para ir bem em matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

7. Porque os meus pais me cobram.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

8. Para melhorar a minha compreensão sobre os conteúdos.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

9. Porque o professor manda.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

10. Porque eu me sentiria envergonhado(a) se meu professor visse que eu não fiz.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

11. Porque tenho interesse em ampliar meus conhecimentos.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

12. Porque eu quero que os outros pensem que sou bom (boa) em matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

13. Sinceramente, eu nunca tenho vontade de fazer meu dever de casa de matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

14. Porque fazer o dever de casa de matemática é importante para mim.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nada verdadeiro	um pouco verdadeiro	meio verdadeiro	bastante verdadeiro	totalmente verdadeiro

---

**B - As afirmativas seguintes referem-se aos seus comportamentos em relação às tarefas de casa de matemática. Indique, usando a nova escala abaixo, a frequência com que você utiliza estas estratégias:**

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

15. Antes de começar a fazer a minha tarefa de casa de matemática, eu organizo o material necessário para realizá-la.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

16. Quando eu estou fazendo minha tarefa de casa de matemática, eu avalio se eu estou no caminho certo.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

17. Se a tarefa de casa de matemática é difícil, eu não termino, deixo de fazer.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

18. Eu costumo me distrair ou pensar em outra coisa quando estou fazendo a tarefa de casa de matemática.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

19. Quando eu percebo que não estou entendendo uma tarefa, costumo parar e ler novamente.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

20. Quando eu me deparo com uma tarefa de matemática difícil , eu busco outras formas de resolvê-la.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

21. Eu costumo criar perguntas e respostas sobre os conteúdos que estão presentes nas minhas tarefas de casa de matemática.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

22. Eu tenho o costume de fazer minha tarefa de matemática enquanto converso com meus amigos pelo computador.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

23. Se a tarefa de casa de matemática é difícil, eu deixo para resolver na sala, quando a professora faz a correção.

( 1 ) nunca	( 2 ) às vezes	( 3 ) metade das vezes	( 4 ) muitas vezes	( 5 ) sempre
----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

24. Eu estabeleço metas para mim mesmo antes de começar a fazer as tarefas de casa de matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

25. Eu sempre resolvo todas as atividades das tarefas de casa de matemática, mesmo que elas sejam difíceis.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

26. Eu faço a minha tarefa de casa em lugar livre de distrações.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

27. Eu costumo fazer a minha tarefa de casa de matemática em um ambiente bem iluminado e silencioso.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

28. Eu costumo me esquecer da tarefa de casa de matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

29. Eu consulto as minhas anotações feitas em sala para responder as tarefas de casa de matemática.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

30. Quando um problema aparece como difícil, eu leio várias vezes até conseguir entender.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

31. Eu costumo fazer a tarefa de casa de matemática na última hora.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

32. Eu tenho o hábito de fazer minha tarefa de matemática enquanto assisto televisão.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

33. Eu procuro relacionar os conteúdos presentes nas minhas tarefas de casa de matemática, com conteúdos que já aprendi anteriormente.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre

34. Quando a tarefa de matemática é difícil, eu desisto de fazê-la.

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
nunca	às vezes	metade das vezes	muitas vezes	sempre