



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de São José do Rio Preto

Marciana Catanho

Relações entre motivação e aprendizagem no ensino de
Química

São José do Rio Preto
2018

Marciana Catanho

Relações entre motivação e aprendizagem no ensino de
Química

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino em Ciências, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de São José do Rio Preto.

Orientador: Prof. Dr. Jackson Gois

São José do Rio Preto
2018

Catanho, Marciana.

Relações entre motivação e aprendizagem no ensino de química / Marciana Catanho. -- São José do Rio Preto, 2018
147 f. : il.

Orientador: Jackson Gois

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas

1. Química – Estudo e ensino. 2. Motivação na educação. 3. Aprendizado. I. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. II. Título.

CDU – 541(07)

Marciana Catanho

Relações entre motivação e aprendizagem no ensino de
Química

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino em Ciências, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de São José do Rio Preto.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Jackson Gois
UNESP – São José do Rio Preto
Orientador

Prof. Dr. Luiz Henrique Ferreira
UFSCar – São Carlos

Prof. Dr. Gustavo Bizarria Gibin
UNESP – Presidente Prudente

São José do Rio Preto
23 de março de 2018

Àqueles que me deixaram e propiciaram não apenas sonhar, mas também realizar alguns desses sonhos.

Dedico este trabalho à minha amada filha, Lívia.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão às várias pessoas que me ajudaram, me apoiaram e que de alguma forma contribuíram direta ou indiretamente para que essa obra se concretizasse. É impossível mencionar a todas, no entanto estou profundamente grata:

Ao Prof. Dr. Jackson Gois que não foi apenas orientador, mas sim parceiro nesta jornada, e por toda a sua dedicação, competência, auxílio, paciência, amizade, incentivo e confiança. E por estar sempre disposto a conversar, trocar ideias e dar preciosos conselhos.

Ao Prof. Dr. Luiz Henrique Ferreira, por aceitar fazer parte da banca e por sua rica contribuição teórica.

Ao Prof. Dr. Gustavo Bizarria Gibin, por fazer parte da banca e por sua leitura minuciosa e valiosa contribuição para o trabalho.

A todos os participantes voluntários desta pesquisa, alunos da Educação Básica, professores e professores em formação inicial.

Ao nosso grupo de pesquisa GPESig (Grupo de Pesquisa em Ensino e Significação), pela troca permanente de ideias e reuniões semanais.

Sou grata a todos os professores e a todos os alunos, não somente aos melhores e maravilhosos, mas a todos sem exceção, que encontrei nessa minha caminhada, pois todos contribuíram de alguma maneira para minha constante formação profissional e pessoal.

Ao Roberto, meu esposo e companheiro. Por um amor que transcendeu barreiras, se transformou e perdurou.

Com esse trabalho pude ter uma maneira diferente de olhar, não só o ensino e a educação, mas também as pessoas. Assim, pude compreender um pouco melhor a essência humana e entender um pouco mais os porquês dos comportamentos.

“Sem aprendizagem na escola, que depende de motivação, praticamente não há futuro para ninguém.”

José Aloyseo Bzuneck (2009, p.13)

RESUMO

A motivação é um importante fator para a aprendizagem escolar. Esta pesquisa investigou tipos de motivação de estudantes do Ensino Médio e qual a sua relação com a aprendizagem, especificamente no ensino de Química. Os tipos de motivação acadêmica predominante de alunos foram avaliados diante dos autorrelatos dos alunos e das concepções de seus professores, tendo como base a Teoria da Autodeterminação (TAD). Relacionaram-se essas concepções e investigaram-se as concepções dos alunos sobre suas motivações em ir para a escola e realizarem atividades de Química numa amostra de 96 alunos do Ensino Médio, 12 professores em atuação e 22 professores de Química em formação inicial. Os instrumentos de coleta de dados usados foram questionários sobre motivação com escala *likert* de 5 pontos, e também consistiram de entrevistas numa amostra de 9 alunos. Os dados adquiridos dos questionários dos alunos resultaram em uma tendência para a motivação autônoma, motivação extrínseca por regulação identificada e motivação intrínseca, tanto no questionário sobre os motivos dos alunos ir para a escola quanto no questionário sobre os motivos dos alunos realizarem as atividades de Química. Foi possível constatar, também, que existe uma disparidade entre as concepções dos alunos e as percepções dos professores relativas às orientações motivacionais dos estudantes. Os resultados delinearam ainda que alunos com motivação intrínseca e motivação identificada apresentam uma melhor qualidade na aprendizagem e alunos com desmotivação e motivação com regulação externa possuem uma qualidade inferior na aprendizagem. Os resultados também propiciaram conhecer melhor sobre as teorias motivacionais e como estas influenciam na qualidade da aprendizagem. Muitos alunos vão para a escola para aprender, todavia aprender Química não é considerado tão importante para eles. Por fim, destacamos que muitos alunos vão motivados sim para a escola e eles anseiam aprender, no entanto suas atitudes e comportamentos algumas vezes vão em direção oposta a isso.

Palavras-chave: Motivação, Ensino de Química, Teoria da Autodeterminação, Domínio e Apropriação.

ABSTRACT

Motivation is an important factor for school learning. This research investigated types of motivation of high school students and their relation with learning, specifically in chemistry teaching. The predominant types of academic motivation of students were evaluated in the students' and their teachers' conceptions, based on the theory of self-determination (SDT). Related to these conceptions and investigated students' conceptions about their motivations to go to the school and conduct Chemistry activities in a sample of 96 high school students, 12 professors in action and 22 teachers in initial formation, and also consisted of interviews in a sample of 9 students. The data collection instruments used were motivation questionnaires with likert scale of 5 points. The acquired data resulted in a tendency for autonomous motivation, extrinsic motivation for identified regulation and intrinsic motivation, in both the questionnaire about the students 'reasons for going to school and the questionnaire about the students' motives to perform the chemistry activities. It was also possible to observe that there is a disparity between students' conceptions and teachers' perceptions regarding students' motivational orientations. The results also delineated that students with intrinsic motivation and identified motivation present a high degree of mastery and students with motivation and motivation with external regulation have a low degree of mastery. The results also provided a better understanding of motivational theories and how they influence the quality of learning. Many students go to school to learn, however learning Chemistry is not considered so important to them. Finally, we note that many students are motivated to school and they are eager to learn, yet their attitudes and behaviors sometimes go the other way.

Keywords: *motivation, Chemistry teaching, self-determination theory, domain and ownership.*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação da motivação dos alunos. Avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio. “Por que venho à escola?” e “Por que os alunos vêm à escola?”	81
Tabela 2 - Classificação da motivação dos alunos, avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio em relação às atividades de Química. “Por que eu faço as atividades nas aulas de Química?”	81
Tabela 3 - Tabela que correlaciona os dados das médias das notas dos alunos com o nível de aprendizagem e o tipo de motivação que foi detectada.....	115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Aspectos da motivação segundo Platão.	17
Quadro 2 - Aspectos da motivação segundo Aristóteles.	18
Quadro 3 - Relação da motivação entre Platão, Freud e Aristóteles.	18
Quadro 4 - Resumo das principais características das “Grandes Teorias da Motivação”.....	19
Quadro 5 - Teoria do Impulso de Freud.	20
Quadro 6 - Minitórias e teorias com fundamentos cognitivos.	22
Quadro 7 - A hierarquia das necessidades de Maslow.	24
Quadro 8 - Principais vozes atuais nos discursos sobre motivação.	26
Quadro 9 - Taxonomia da Motivação Humana, tipos de motivação, estilos reguladores, processos reguladores, locus de casualidade percebido e quantidade de autodeterminação.....	41
Quadro 10 - Principais teorias, seus pesquisadores e resumo.	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama que relaciona a necessidade e o impulso.....	21
Figura 2 - Hierarquia e preponderância de necessidades em pirâmide baseada nas ideias de Maslow.....	24
Figura 3 - Esquema para se compreender o estudo da motivação.....	28
Figura 4 - Hierarquia das quatro fontes motivacionais.....	29
Figura 5 - Ilustração que correlaciona o motivo com: a necessidade, a emoção e a cognição.....	30
Figura 6 - Gráfico da intensidade da motivação e diferentes motivos.....	34
Figura 7 - Tipos de necessidades.....	36
Figura 8 - Taxonomia da Motivação Humana.....	41
Figura 9 - Relações entre grau de motivação e nível de aprendizagem.....	73
Figura 10 - Gráficos de desmotivação, questões (1, 2, 8, 10, 15 e 18) dos questionários (anexos 1 e 3) referente às médias percentuais da escala <i>Likert</i> (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).....	82
Figura 11 - Gráficos de regulação externa, questões (4, 7, 12, 14, 26, 27 e 28) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala <i>Likert</i> (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).....	83
Figura 12 - Gráficos de regulação introjetada, questões (3, 6, 9, 11, 19 e 22) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala <i>Likert</i> (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).....	84
Figura 13 - Gráficos de regulação identificada, (questões 13, 17, 21, 22, 23 e 24) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala <i>Likert</i> (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).....	85
Figura 14 - Gráficos de motivação intrínseca, (questões 5, 16, 20, 25 e 29) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala <i>Likert</i> (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).....	86
Figura 15 - Gráfico das médias do <i>contínium</i> de motivação coletados nos questionários de percepções dos alunos quanto às suas motivações e percepções dos professores referentes às motivações dos alunos.....	90
Figura 16 - Gráfico de dispersão comparativo do item 21 do questionário, em relação às respostas dos alunos e as percepções dos professores referentes aos alunos, e também do item 18 do questionário referente às atividades de Química.....	94

- Figura 17 - Gráfico das médias do *contínium* de motivação coletados nos questionários de percepções dos alunos quanto às suas motivações.95
- Figura 18 - Gráfico de colunas da comparação dos dados obtidos das médias do *contínium* de motivação coletados nos questionários de percepções dos alunos quanto às suas motivações com os dados da tese de Clement (2013).96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTS	Ciência-Tecnologia-Sociedade
EM	Ensino Médio
GPESig	Grupo de Pesquisa em Ensino e Significação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PRODESC	Projetos Descentralizados nas Unidades Escolares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio
RP	Regras ou punições
RS	Recompensas sociais
SDT	Self-Determination Theory
TAD	Teoria da Autodeterminação
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação
UD	Unidade Didática
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1	16
1.1 A MOTIVAÇÃO	16
1.2 PERSPECTIVA HISTÓRICA DA MOTIVAÇÃO	16
1.3 DESCREVENDO MOTIVAÇÃO	26
1.4 MOTIVAÇÃO E SUBESCALAS	29
1.4.1 MOTIVAÇÃO INTRÍNSECA	31
1.4.2 MOTIVAÇÃO EXTRÍNSECA	32
1.4.3 DESMOTIVAÇÃO	33
1.5 INTENSIDADE MOTIVACIONAL	34
1.6 DEMAIS TEORIAS DA MOTIVAÇÃO	35
1.6.1 TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO - TAD (SELF- DETERMINATION THEORY - SDT)	35
CAPÍTULO 2	45
2.1 CONTEXTO ESCOLAR	45
2.2 O PROFESSOR	45
2.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	46
2.4 MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM NO CONTEXTO ESCOLAR	50
2.5 MOTIVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM	54
2.6 MOTIVAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS	61
CAPÍTULO 3	65
3.1 TEORIAS DA APRENDIZAGEM / PRINCÍPIOS DA MOTIVAÇÃO	65
3.2 A TEORIA DE JAMES WERTSCH	67
3.3 DOMÍNIO E APROPRIAÇÃO	71
3.4 ELO ENTRE DOMÍNIO, APROPRIAÇÃO E MOTIVAÇÃO	72
3.5 OBJETIVO GERAL	74
3.5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	74
CAPÍTULO 4	76
4.1 METODOLOGIA DA PESQUISA	76
4.2 TIPO DE PESQUISA (NATUREZA DA PESQUISA)	76
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA (PARTICIPANTES)	77

4.4 INSTRUMENTOS (ANÁLISE DOS DADOS)	77
4.4.1 QUESTIONÁRIOS	78
4.4.2 ENTREVISTAS	78
4.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	78
CAPÍTULO 5	80
5.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO	80
5.2 ESCALAS DE MOTIVAÇÃO	80
5.3 ENTREVISTAS COM OS ESTUDANTES	97
CAPÍTULO 6	116
6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
REFERÊNCIAS	120
ANEXOS	127
ANEXO 1 - Avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio - Por que venho à escola?	128
ANEXO 2 - Professores avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio - Por que os alunos vêm à escola?	129
ANEXO 3 - Escala de motivação: atividades didáticas de Química - Por que eu faço as atividades nas aulas de Química?	130
ANEXO 4 - Roteiro das entrevistas	132
ANEXO 5 - Avaliações Escolares dos Alunos Entrevistados	133

INTRODUÇÃO

Apresentação

Sou professora efetiva de Química da Rede Pública do Estado de São Paulo desde 2005 até o presente momento. Das inúmeras decisões que tomei em minha vida profissional uma das que mais impactaram e redirecionaram o meu caminhar foi a minha transferência para São José do Rio Preto. Fui transferida no concurso de remoção por união de cônjuge para o município de São José do Rio Preto em 2013.

Ainda em 2013, conheci o professor Jackson Gois do Departamento de Educação do IBILCE/UNESP e juntos firmamos uma parceria de trabalho que se prolonga até hoje. Desde então, juntos idealizamos e executamos diversos projetos. A partir dessa união inúmeros trabalhos foram idealizados e concebidos, e essa dissertação é um dos frutos gerados.

Escrevemos um projeto para a PRODESC (Projetos Descentralizados nas Unidades Escolares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio) da Rede Pública do Estado de São Paulo. O projeto da PRODESC foi o primeiro projeto que desenvolvi em parceria com o professor Jackson e seu título foi “A Química e Você, Muito Prazer em Conhecer e Aprender”. O projeto foi desenvolvido com alunos de três turmas do segundo ano do Ensino Médio do período da manhã na disciplina de Química durante todo o segundo semestre de 2013. Oito práticas experimentais, de equilíbrio químico e eletroquímica, foram intercaladas com as aulas teóricas, no final do projeto os alunos realizaram uma visita estruturada à universidade. Foi um trabalho muito gratificante que procurou despertar o interesse dos alunos para a Química e incentivar os alunos a fazerem uma faculdade ou algum curso acadêmico^{1,2}.

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) é um dos projetos que atuo em parceria com o professor Jackson. No PIBID, como professora supervisora, juntamente com mais quatro outras professoras de Química da rede (Cássia, Siomara, Soraia e Valéria), e o Jackson e a Vera como coordenadores,

¹ CATANHO, M.; GÓIS, J. **Projeto utilizando a experimentação: “A Química e você muito prazer em conhecer e aprender”**. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ). Ouro Preto, 2014.

² FERNANDES, C. J. D; CATANHO, M.; GÓIS, J. **A influência da parceria universidade e escola na intenção profissional do estudante e sua motivação**. Congresso de Iniciação Científica da UNESP (XXIX CIC), São José do Rio Preto, 2017.

efetivamos inúmeros trabalhos e estudos juntos. No nosso subprojeto atuam 25 alunos licenciandos de química.

Farei a seguir um breve relato das minhas experiências e dos trabalhos que foram realizados em conjunto com os alunos de Licenciatura, bolsistas do PIBID. É pertinente destacar que em todos os trabalhos que realizamos, buscamos melhorar e amplificar o interesse dos alunos do Ensino Médio (EM) pelo ensino e pela aprendizagem, frisando ainda que o interesse no ensino e na aprendizagem dos alunos de nível superior também foi intensificado.

Em 2014, no meu primeiro ano como supervisora do PIBID, recebi na Escola Estadual Prof^a. Nair Santos Cunha os licenciandos Matheus, Brenda e Juliana. No início, eles desenvolveram unidades didáticas (UD) individuais. Assim, atuaram em projetos distintos, mas sempre um auxiliava o outro. Consequentemente, esse trio evoluiu rapidamente em aprendizagem e aperfeiçoaram suas autoconfianças e domínios de prática em sala de aula.

No primeiro semestre, Matheus aplicou sua primeira unidade didática com alunos do primeiro ano do EM da turma da manhã e o tema escolhido foi “Teoria Atômica e a Evolução do Modelo Atômico”. Nessa unidade didática (UD) ele dividiu a turma em cinco grupos e cada um teve que apresentar um seminário sobre uma teoria atômica e seu respectivo cientista representante³.

Já no segundo semestre Matheus trabalhou sua segunda UD no terceiro ano do EM do noturno. Essa segunda UD foi bem melhor desenvolvida, devido à experiência que Matheus adquiriu com a primeira UD. Em sua segunda UD, ele adotou o tema de energia e usinas, mas agora promoveu além de seminários, debates entre os grupos e cada grupo defendeu sua usina e sua produção de energia. Dessa forma, resultou num trabalho muito envolvente para todos os alunos da sala.

Brenda executou sua UD com um terceiro ano do EM do período da manhã. A UD tratava sobre compostos orgânicos e suas aplicações, como na indústria de

³ SILVA, M. M.; CATANHO, M.; GÓIS, J. **Seminários como atividades de ensino em teoria atômica**. XII Evento de Educação em Química (EVEQ). Araraquara, 2014.

perfumes. Para isso ela utilizou um filme, um experimento e trabalhou com resolução de listas de atividades⁴.

A primeira UD desempenhada por Juliana foi numa turma do segundo ano da manhã. Ela empregou a metodologia de jogos para o tema tabela periódica na primeira UD. A segunda UD foi realizada na mesma turma que a primeira, mas agora os jogos foram inseridos no tema de polaridade e ligações intermoleculares⁵.

Ainda em 2014, vieram trabalhar conosco o Tiago no Projeto de Extensão “Ressignificando a Química” e o Luis Henrique organizando e implantando o Clube de Ciências na Escola de Educação Básica⁶. Um fato relevante de se destacar é que no Clube de Ciências os cinco alunos (Luis, Tiago, Matheus, Juliana e Brenda) trabalharam em grupo e um auxiliava o outro, fazendo esse projeto ser um grande sucesso.

Em 2015, Caique, Maila e Miriam (com turmas da manhã), Nicole, Fernando e Alan (com turmas da noite), atuaram em parceria no projeto de Empreendedorismo, na mesma escola. Esse projeto foi desenvolvido durante todo o ano de 2015, em seis salas de aulas de segundos e terceiros anos. Nesse projeto os alunos foram instigados a formarem empresas fictícias, a fabricarem produtos no laboratório (sabão, sabonete e sachês perfumados) e depois apresentarem esses produtos de maneira a vendê-los, tudo isso com a orientação dos seis pibidianos e minha supervisão. Enfim, esse projeto foi muito significativo também, os alunos passaram a compreender melhor as dinâmicas empresariais e a pensar como vendedores e produtores, lembrando, ainda que cada aluno teve uma função dentro das suas “empresas”⁷.

Em 2016 Renan, Rafael, Gabriela e Júlia vieram atuar comigo no PIBID. O Renan e o Rafael desenvolveram uma UD voltada para o vestibular com resolução

⁴ ESTEVAM, B. C.; CATANHO, M.; GOIS, J. **Abordando hidrocarbonetos e grupos substituintes de forma diferenciada em uma unidade didática**. XII Evento de Educação em Química (EVEQ). Araraquara, 2014.

⁵ DELUCIA, J.; CATANHO, M.; GÓIS, J. **Estratégias educacionais no ensino de química e a tabela periódica**. XII Evento de Educação em Química (EVEQ). Araraquara, 2014.

⁶ MANIERO, L. H. S.; ESTEVAM, B. C.; DELUCIA, J.; GUIARO, B. L.; CATANHO, M.; GOIS, J. **Clubes de Ciências**. Projetos de Extensão do Campus de São José do Rio Preto UNESP / IBILCE, 2014.

⁷ CAMBUÍ, M.; FERNANDES, C. J. D.; CARVALHO, F. R.; LORENZI, N.; CATANHO, M.; GOIS, J. **Empreendedorismo e Motivação nas Aulas de Química: Aprendizagem Baseada em Projeto**. Congresso de Iniciação Científica da UNESP (XXIX CIC), São José do Rio Preto, 2017.

de exercícios. Essa foi a primeira UD deles, e não foi muito diferente das aulas tradicionais. Já a Júlia e a Gabriela aplicaram um jogo de Bingo da Tabela Periódica no primeiro ano do EM, foi uma UD um pouco mais elaborada⁸. No segundo semestre de 2016, os quatro pibidianos trabalharam com o projeto da experimentação problematizadora e executaram uma UD em conjunto, com experimentos e aulas sobre o tema de açúcar nos alimentos industrializados e os problemas de saúde que geram. Então, com mais experiência, essa UD foi bem mais instigadora que as primeiras.

Eu já estava com meu pré-projeto de mestrado pronto quando o submeti ao processo seletivo do mestrado. Tínhamos dialogado, eu e o Jackson, e chegado a um tema que era igualmente fascinante para mim e para ele: a motivação. Em meados de 2016 ingressei no Mestrado em Ensino e Processos Formativos no IBILCE/UNESP, tendo o Jackson como meu orientador.

Sobre minhas experiências vividas, fui privilegiada, pois pude refletir bastante tanto sobre o ensino e a educação em geral quanto sobre a minha própria prática. Certamente essa dissertação não trará todas as resoluções e respostas para transformar a educação e o ensino escolar, mas elucidará algumas questões pertinentes e possivelmente possibilitará tornar o trabalho docente mais leve e menos penoso. Pois, quando compreendemos melhor as questões motivacionais dos seres humanos verificamos que os motivos mudam, os comportamentos variam tanto em pessoas diferentes quanto para a mesma pessoa em momentos diferentes.

Ao contrário de muitos pesquisadores que acreditam, por exemplo, que uma pessoa desmotivada irá ser desmotivada a vida inteira, nós inferimos que o estado motivacional das pessoas, principalmente dos alunos, pode ser alterado. Outro fator importante a se ressaltar é que o estado motivacional pode caminhar tanto num sentido positivo (aumentando a motivação) quanto num sentido negativo (diminuindo a motivação). Por isso, é tão importante estudar e compreender as teorias motivacionais.

Algumas questões que indagamos e posteriormente nortearam algumas reflexões dessa pesquisa incluem: Existem coisas que os alunos ou professores fazem simplesmente por hábito? Por que muitos alunos e professores fazem o que

⁸ LOURENÇO, J.; CATANHO, M.; GÓIS, J. **Uso de Ferramentas Lúdicas no ensino de química para auxiliar no entendimento e aumentar o interesse dos alunos em sala de aula.** Congresso de Iniciação Científica da UNESP (XXIX CIC), São José do Rio Preto, 2017.

fazem? Por que os indivíduos sentem o que sentem? É possível, e como pode uma pessoa ajudar a motivar outra? O que faz um aluno estudar tanto e por tanto tempo?

A motivação humana e as teorias motivacionais e emocionais são muito mais complexas do que superficialmente aparentam. No geral, existem concepções espontâneas em que motivar um aluno é simplesmente fazer com que ele estude ou realize as atividades escolares. Nessa dissertação visamos aprofundar algumas teorias motivacionais para esclarecer melhor esse assunto tão instigante quanto deslumbrante.

Quando se trata de seres humanos, é impossível isolar os fatores que levam as pessoas a fazerem o que fazem. É impossível falar de aprendizado sem falar em afetividade. Motivação e emoção possuem a mesma raiz etimológica, provém do verbo: *movere*. Para compreender motivação, aprendizagem e inteligência, existem teorias que estão intrinsicamente interligadas.

A motivação de uma pessoa não pode ser dissociada de seu contexto social. Dessa maneira, a motivação de um aluno é altamente influenciada pelo contexto social oferecido pela sua comunidade e sua escola. Por isso, a motivação de estudantes está relacionada com seus ambientes que podem ser vantajosos e favoráveis ou negligentes e prejudiciais.

Há inúmeras ações que fazemos apenas por hábito. Mas, a partir das emoções, agimos e nos adaptamos aos eventos importantes de nossas vidas. As emoções são fenômenos que orquestram quatro aspectos que se inter-relacionam: sentimentos (experiência emocional, descrita subjetivamente e verbalmente); prontidão fisiológica (como nosso corpo se mobiliza fisicamente para atender as demandas da situação); função (o que queremos realizar nesse momento) e expressão (como comunicamos a outros nossa experiência emocional) (Reeve, 2006).

Diante do exposto, algumas questões a respeito da motivação dos alunos vieram à tona, assim essa dissertação começou a ser tecida. Alguns trabalhos já foram realizados e apresentados em eventos científicos^{9,10 e 11}.

A Estrutura da Dissertação

Além dos elementos pré-textuais e esta introdução, a presente dissertação está organizada em seis capítulos. O primeiro capítulo trata da motivação em uma perspectiva histórica, descreve os tipos de motivação e apresenta algumas teorias motivacionais. O capítulo dois descreve a motivação em seu contexto escolar, o professor, a formação de professores e motivação e ensino de Ciências.

Na sequência, no capítulo três, a relação entre motivação e aprendizagem são abordadas. Nesse capítulo é apresentada a Teoria de James Wertsch a respeito de domínio e apropriação. Além disso, é proposta uma relação entre domínio, apropriação e motivação. Encerramos o capítulo três com os objetivos desta obra, tanto o geral quanto os específicos.

No capítulo quatro foi tecida a metodologia da pesquisa, enquanto o capítulo cinco reúne os resultados obtidos e sua discussão. Adiante, as considerações finais encontram-se no capítulo seis seguidas das referências, por fim encontram-se os anexos no pós-texto.

⁹ CATANHO, M.; GÓIS, J. **Estudo comparativo da motivação com diferentes estratégias de ensino de química**. I Encontro da Pós Graduação Ensino e Processos Científicos, São José do Rio Preto, 2016.

¹⁰ CATANHO, M.; GÓIS, J. **Concepções sobre motivação de professores e alunos do ensino médio**. II Encontro da Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos. Ilha Solteira, II 2017.

¹¹ CATANHO, M.; GÓIS, J. **Motivação e Ensino de Química no Ensino Médio**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XI ENPEC), Florianópolis, 2017.

CAPÍTULO 1

1.1 A MOTIVAÇÃO

Um motivo é um desejo ardente que impulsiona o ser à ação.

A motivação está intrinsecamente relacionada aos desejos e impulsos humanos.

Os impulsos estão intrinsecamente relacionados à motivação e desejos humanos.

Motivação pode ser entendida como um motivo que leva o indivíduo à ação.

Motivação é uma força que aciona e direciona o comportamento.

Motivação é uma energia que aciona e direciona o comportamento.

Impulso é uma energia que aciona e direciona o comportamento.

Desejo é uma energia que aciona, motiva e direciona o comportamento.

Um motivo é um desejo imbuído de significação em si mesmo que impulsiona o ser à execução e consecução de metas, que orienta e estrutura a dinâmica psicológica que, por seu turno, energiza o comportamento (Todorov e Moreira, 2005, p. 124).

Segundo Fromm citado por Bergamini (1986; p. 22), “(a) compreensão da motivação humana deve partir da compreensão da situação humana”. Para Reeve (2006), cada teoria motivacional é uma peça que explica um enorme quebra-cabeça.

O termo motivação, assim como aprendizagem, é amplamente usado em psicologia ou em outros estudos, e pode ser usado com distintos significados (Todorov e Moreira, 2005). Ademais, muitas vezes os estudos da motivação, da aprendizagem e da inteligência humana estão intimamente ligados, e algumas vezes eles até se confundem. A seguir, relatamos uma breve perspectiva histórica sobre motivação.

1.2 PERSPECTIVA HISTÓRICA DA MOTIVAÇÃO

As pessoas evidenciam claramente terem interesses diferentes umas das outras. Consequentemente é razoável imaginar que não estejam fazendo as mesmas coisas pelas mesmas razões. É justamente dessa diversidade que advém a imensa riqueza e a principal fonte de entendimento do paradoxal fenômeno da motivação humana (Bergamini, 1986, p.19).

Um levantamento histórico é imprescindível para melhor ordenar e compreender os aspectos das teorias motivacionais (Bergamini, 1986). O termo motivação abarca amplos temas, suposições, hipóteses, teorias, constatações e domínios de aplicação (Reeve, 2006). Nesse sentido, a motivação tem diferentes

significados e é usada em diversos contextos. Por conseguinte, a motivação depende da linha teórica de cada autor (Klausmeier e Goodwin, 1977; Todorov e Moreira, 2005). O campo de estudos da motivação é recente e sua história efetiva tem menos de um século. Entretanto, os conceitos motivacionais surgiram há muito tempo com os antigos filósofos gregos: Sócrates, Platão e Aristóteles (Reeve, 2006).

Sócrates (469 – 399 a.C.) tinha fundamental interesse em distinguir o animal do homem. Desta forma, postulou que a principal característica do homem era a razão. Nessa perspectiva, a razão possibilitava ao homem se sobrepor aos seus instintos (Bock, Furtado, e Teixeira 2001).

Platão (427 – 347 a.C.), discípulo de Sócrates, apontou que a motivação surgia na alma. Para Platão, os três aspectos diferentes da alma motivam diversos domínios de comportamento (nível primeiro, nível segundo e nível mais elevado ou terceiro). Em Reeve (2006) encontram-se elencados os principais aspectos da motivação segundo Platão.

Quadro 1 - Aspectos da motivação segundo Platão.

Nível	Aspectos	Onde atua	Exemplos
Primeiro ou Primitivo	Apetitivo	Contribui para o desejo ou apetite corporal	Fome e sexo
Segundo	Competitivo	Padrões sociais	Sensação de honra ou de vergonha
Terceiro ou mais elevado	Calculista	Capacidade de tomar decisões	Razão ou escolha

Fonte: Quadro elaborado com base em Reeve, 2006, p.15.

Platão e Aristóteles concebiam a mente como compreensão do saber (cognição), sentimento (emoção) e disposição (motivação). A vontade refletia o desejo do indivíduo, o querer ou a finalidade. *Volition* era o ato de usar a vontade (Pintrich e Schunk, 1996).

Discípulo de Platão, Aristóteles (384 – 322 a.C.), um dos mais importantes pensadores da história da Filosofia, contribuiu ao postular que a alma e o corpo não

podem se dissociar (Bock, Furtado, e Teixeira, 2001). Aristóteles apoia as ideias da separação tripartida da alma de Platão, mas para isso usa diferentes terminologias (aspectos nutritivo, sensível e racional). Os aspectos da motivação de Aristóteles estão no Quadro 2. Além disso, a psicodinâmica de Sigmund Freud pode ser antecipada por meio da motivação descrita por Platão (Reeve, 2006). O Quadro 3 ilustra a relação entre as três teorias de Platão, Freud e Aristóteles.

Quadro 2 - Aspectos da motivação segundo Aristóteles.

Aspectos	Características	Exemplos
Nutritivo	Impulsivo, irracional, animalesco	Contribuíam para as necessidades corporais urgentes (para manter a vida)
Sensível	Relativo ao corpo	Regulava o prazer e a dor.
Racional	Da alma (único do ser humano)	Intensão, escolha, do que é divino e imortal

Fonte: Quadro elaborado com base em Reeve, 2006, p.15.

Quadro 3 - Relação da motivação entre Platão, Freud e Aristóteles.

Platão	Freud	Aristóteles
Apetitivo	Id	Nutritivo
Competitivo	Superego	Sensível
Calculista	Ego	Racional

Fonte: Quadro elaborado com base em Reeve, 2006, p.15.

Esses filósofos já tratavam a emoção como um ponto de partida para o conhecimento humano. Muito sinteticamente, a concepção de emoção é apresentada ligada à ação. Platão abordou a emoção, mas não a definiu. Segundo ele, o excesso de dor ou prazer diminuía a capacidade de raciocínio. Já Aristóteles considerou a emoção como uma energia transformadora, simultânea entre prazer ou dor e em conexão direta com a ação (Branco, 2004).

Passados alguns séculos, a *psique* tripartida dos gregos foi sintetizada ao dualismo. Isso se deveu ao compromisso intelectual daquela época, sendo que

alguns exemplos desse dualismo incluem: paixão do corpo *versus* razão da mente; bem *versus* mal; natureza humana *versus* alma humana; irracional *versus* racional; físico *versus* espiritual. Assim, na visão de Tomás de Aquino (trabalhos publicados em 1259 e 1273) o corpo proporcionava os impulsos motivacionais e irracionais em contrapartida com a mente que gerava vontades ou motivações racionais (Reeve, 2006).

Durante muito tempo a motivação foi concebida como vontade, depois passou a ser designada como instinto, sendo mais adiante caracterizada como impulso. A seguir está representado o Quadro 4 que sintetiza essas três grandes teorias da motivação.

Quadro 4 - Resumo das principais características das “Grandes Teorias da Motivação”.

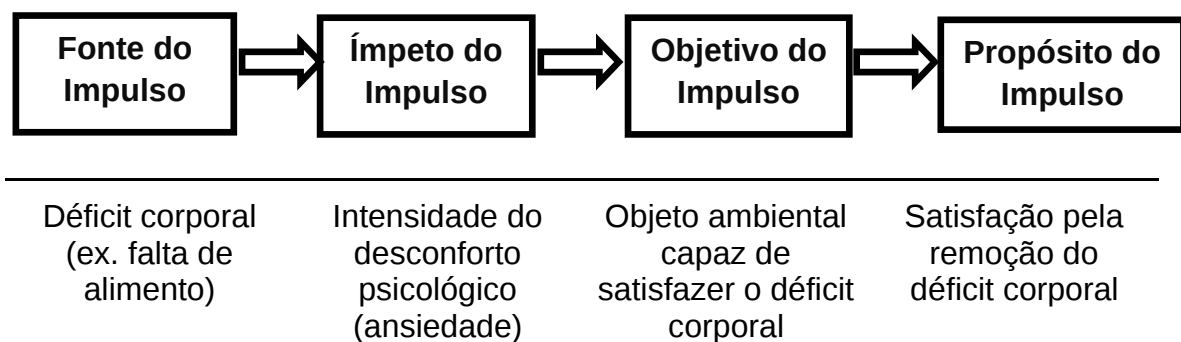
Grandes Teorias	Principais características
1ª) VONTADE	Para René Descartes (1596-1650) a mente possuía a vontade ou o propósito que direcionava a ação, e também controlava o corpo e os desejos corporais, a vontade era vista como um desejo ou um propósito.
2ª) INSTINTO	Baseado nos estudos de Charles Darwin (nos anos de 1859 e 1872), Willian James (em 1890) atribuiu aos seres humanos os instintos físicos (sugar, locomoção) e Willian McDougall (nos anos de 1908 e 1926) os instintos mentais (imitar, brincar, socializar).
3ª) IMPULSO	Refere-se a um termo psicológico e não biológico. É uma manifestação consciente de uma necessidade inconsciente. Ou seja, o impulso direciona e energiza o comportamento. É o impulso que apresenta propriedades motivacionais e não as necessidades fisiológicas. Os principais representantes são Sigmund Freud (em torno de 1915) e Clark Hull (nos anos de 1943 e 1952).

Fonte: Quadro elaborado com base em Reeve, 2006.

A Teoria do Impulso de Freud

Assim, no entender de Freud, por volta de 1915, todo comportamento é motivado e satisfazer necessidades é o propósito desse comportamento. A Teoria do Impulso pode ser sintetizada em quatro componentes: fonte, ímpeto, propósito e objeto. Uma representação da Teoria Freudiana do Impulso está descrita no Quadro 5 (Reeve, 2006).

Quadro 5 - Teoria do Impulso de Freud.



Fonte: Quadro elaborado com base em Reeve, 2006, p.18.

Freud enunciou a motivação como uma energia psíquica. Ele acreditava que as forças dentro do indivíduo eram responsáveis pelo seu comportamento. Segundo ele, a motivação se assemelha a uma força motriz que conduz a algo, embora tenham traduzido suas palavras como instinto (Pintrich e Schunk, 1996).

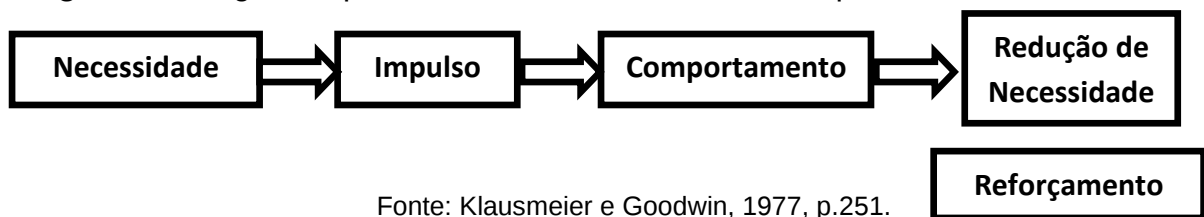
Quando tinha uma exigência biológica (por exemplo a fome) eram produzidos acúmulos energéticos e a tendência era manter um nível baixo de energia. Assim, esse acúmulo de energia produziria uma perturbação na estabilidade do sistema nervoso e acarretaria uma perturbação na estabilidade psicológica, como exemplo disso: a ansiedade. Então, o aumento do acúmulo de energia causaria uma ameaça à saúde física e psicológica. Por isso, o impulso é um tipo de sinal de emergência para alguma providência ser tomada (Reeve, 2006).

A Teoria do Impulso de Hull

Segundo Reeve (2006), para Hull (nas suas publicações de 1943 e 1952) o impulso é uma fonte de energia que agrupa todos os déficits/distúrbios do corpo (necessidade de alimento, água, sexo, sono e outros). Hull acreditava que a ação

era originada por déficits corporais. Desta maneira, a falta leva a uma ação e a ação gera uma resposta. Quando a resposta reduz o impulso ocorre uma aprendizagem reforçando o hábito (Reeve, 2006). Um diagrama que relaciona a necessidade e o impulso está exemplificado na Figura 1 (Klausmeier e Goodwin, 1977).

Figura 1 - Diagrama que relaciona a necessidade e o impulso.



Fonte: Klausmeier e Goodwin, 1977, p.251.

A homeostase é uma tendência corporal de manter um estado estável, isto é, manter o equilíbrio no corpo para a sobrevivência. Por conseguinte, a motivação é a energia que direciona o comportamento para restaurar a homeostase do corpo. Na Teoria do Impulso de Clark Hull, primeiramente é produzida uma necessidade, essa necessidade desencadeia um desequilíbrio interno e depois surge um impulso que moverá o organismo para satisfazer essa necessidade e eliminar o desequilíbrio.

Outras Teorias

Posteriormente à Teoria do Impulso, muitas outras teorias alternativas foram surgindo tais como: a Teoria das Necessidades Universais, a Teoria dos Motivos Condicionados, a Teoria de Nível Ótimo de Excitação, a Teoria dos Conflitos de Aproximação-Evitância, a Teoria da Autorrealização, a Teoria dos Centros de Prazer no Cérebro. Tentou-se fortemente aplicar essas teorias alternativas como uma nova grande teoria, mas concluíram que essas teorias isoladas não eram capazes de explicar todo o fenômeno da motivação. Com o declínio da Teoria do Impulso, nenhuma outra teoria sozinha conseguiu explicar a motivação (Reeve, 2006).

Reeve (2006) em seu livro salienta que por volta de 1970, os psicólogos motivacionais classificaram as teorias motivacionais emergentes em “miniteorias” e após a revolução cognitiva da década de 60, os psicólogos incluíram em suas teorias os processos mentais internos. O Quadro 6 descreve as “miniteorias” e as teorias que surgiram após a revolução cognitivista. Ao contrário das grandes teorias que tentavam explicar toda a gama da motivação, as inúmeras “miniteorias” que surgiram eram limitadas em apenas um ou outro aspecto motivacional. No entanto,

essas “miniteorias” explicavam apenas uma pequena porção e não todo o comportamento motivado.

Quadro 6 - Miniteorias e teorias com fundamentos cognitivos.

“MINITEORIAS”	
Teoria Motivacional da Realização	Atkinson / 1964
Teoria Atribucional da Motivação de Realização	Weiner / 1972
Teoria da Dissonância Cognitiva	Festinger / 1957
Motivação dos Efeitos	White / 1959, Harter / 1978
Teoria da Expectativa x Valor	Vrom / 1964
Teoria do Fluxo	Csikszentmihalyi / 1975
Motivação Intrínseca	Deci / 1975
Teoria do Estabelecimento de Metas	Locke / 1968
Teoria do Desamparo Aprendido	Seligman / 1975
Teoria da Reatância	Brehm / 1966
Teoria da Auto Eficácia	Bandura / 1977
Auto Esquemas	Markus / 1977
TEORIAS COGNITIVAS	
Teoria dos Planos	Miller, Galanter e Pribram / 1960
Teoria das Metas	Locke e Latham / 1990
Teoria das Expectativas	Seligman / 1975
Teoria das Crenças	Bandura / 1977
Teoria do Autoconceito	Markus / 1977

Fonte: Quadro elaborado com base em Reeve, 2006.

Além das teorias cognitivas, a motivação também foi abordada em teorias humanistas, em particular a Teoria das Necessidades. As necessidades psicológicas são conceitos comumente usados em pesquisas sobre a motivação do trabalho. Numerosos psicólogos adotaram esses conceitos, ou como principais efeitos ou como interação em variáveis ambientais, para prever o desempenho e/ou a satisfação no trabalho (Gagné, 2014).

Na tendência holística, os seres humanos passam a serem vistos como um todo e não como conjuntos de partes fragmentadas. Dessa maneira, o comportamento humano é resultado da motivação para satisfazer as suas necessidades num esforço de crescimento para a autorrealização. A seguir descrevemos os principais aspectos dos dois tipos de teorias das necessidades: a Teoria de Murray e a Teoria de Maslow.

A Teoria de Murray

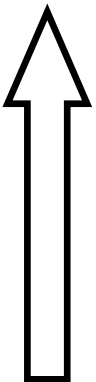
A taxonomia das necessidades de Murray, de 1938, foi criada para elencar as necessidades, assim como a taxonomia dos instintos de McDougall. Para Murray as necessidades apresentam dois aspectos: um aspecto direcional ou qualitativo que são os objetos para satisfazerem a necessidade, e um aspecto energético ou quantitativo que influencia a frequência, intensidade e duração do comportamento. Murray elencou mais de 20 necessidades, sendo algumas delas: realização, autonomia, afiliação, agressão e poder (Pintrich e Schunk, 1996).

Na visão de Murray, os indivíduos possuem necessidades primárias (biológicas como as necessidades de sobrevivência) e necessidades secundárias (psicológicas, como a necessidade de realização). O processo dinâmico e contínuo entre as necessidades individuais e as pressões externas (do meio ambiente) atrapalha ou facilita as necessidades e assim a personalidade se desenvolve. Ainda, cabe ressaltar que essas necessidades eram adquiridas e não possuíam uma hierarquia.

A Teoria de Maslow

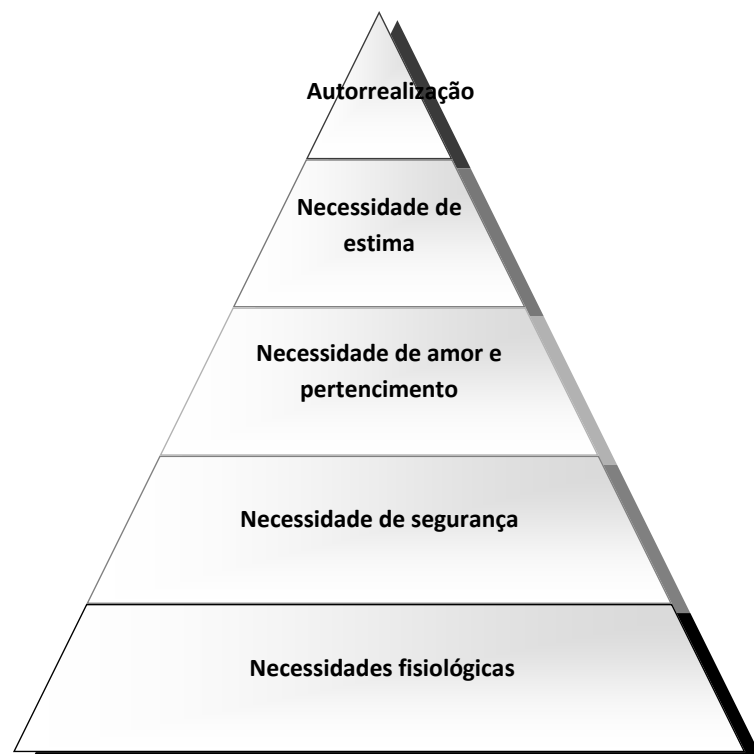
A Teoria de Maslow, de 1970, concebeu a motivação como a principal preocupação nos estudos de personalidade. Na abordagem de Maslow o comportamento humano é motivado pela satisfação de necessidades biológicas. Postulou ainda, que existe uma motivação crescente que vai em direção da necessidade de autorrealização. Dessa forma, Maslow propôs uma hierarquia das necessidades humanas organizadas em cinco grupos, em termos de sua importância para o desenvolvimento humano, descritas no Quadro 7 e na Figura 2 (Klausmeier e Goodwin, 1977; Reeve, 2006).

Quadro 7 - A hierarquia das necessidades de Maslow.

Necessidades elevadas (necessidades de crescimento)  Necessidades inferiores (necessidades de deficiência)	5. Necessidade de autorrealização	Crescer através da realização de uma capacidade em potencial; necessidade de compreensão e discernimento;
	4. Necessidade de estima	Necessidade de alcançar para obter aprovação e reconhecimento;
	3. Necessidade de pertencimento e amor	Necessidade de amor, carinho, segurança, aceitação social, necessidade de identidade;
	2. Necessidade de segurança	Necessidade de segurança e proteção de dor ou medo, ansiedade e desorganização; necessidade de abrigo, temer ansiedade, dependência, ordem, legalidade, e regras de comportamento;
	1. Necessidades fisiológicas	Fome, sede, sexualidade e assim por diante, conforme as necessidades homeostáticas e do organismo.

Fonte: Elaborado com base em Pintrich e Shunk, 1996.

Figura 2 - Hierarquia e preponderância de necessidades em pirâmide baseada nas ideias de Maslow.



Fonte: Baseado em Klausmeier e Goodwin, 1977, p.261.

Dos cinco grupos arranjados apenas o grupo um compreende as necessidades fisiológicas (biológicas), todos os outros quatro grupos compreendem necessidades psicológicas. Esses grupos estão dispostos numa hierarquia e quanto mais baixos, ou próximos da base da pirâmide, mais forte e com mais urgência as necessidades são sentidas. As necessidades da base da pirâmide são satisfeitas antes das necessidades do ápice, ou seja, da parte inferior para a superior, é que as necessidades são satisfeitas (Reeve, 2006).

A Teoria de Maslow enfatizou as necessidades, mas posteriormente foi reformulada como metas nas atuais teorias de objetivos cognitivos. Maslow acreditava que a classificação de motivos individuais e as tentativas de desenvolver taxonomias abrangentes de todas as necessidades (como Murray e McDougall) eram de pouco valor teórico. A autorrealização está localizada no topo da hierarquia e é considerada como mais importante para o desenvolvimento da personalidade (Pintrich e Schunk, 1996).

Mais adiante, será visto que uma das principais proposições da Teoria da Autodeterminação (teoria que fundamenta essa pesquisa) é a de que os seres humanos têm necessidades psicológicas. Assim, quando essas necessidades são preenchidas, os indivíduos tornam-se mais competentes, autônomos e melhoram o relacionamento com os outros. Dessa forma, em contextos onde tais necessidades são satisfeitas as pessoas evidenciam uma motivação de melhor qualidade e maior bem-estar (Gagné, 2014).

Vozes no Estudo da Motivação

O comportamento humano não pode ser explicado totalmente com a motivação, pois o comportamento pode ser influenciado pelo organismo e pelo ambiente cultural e situacional (Sampaio, 2009). Em vista disso, encontram-se muitas vozes diferentes nos discursos de motivação.

Encerraremos essa seção com um apanhado geral das principais vozes que existem nos estudos das teorias motivacionais. Consideramos que é importante compreender todo esse espectro de vozes. Dentre a ampla gama de vozes da motivação, sete podem ser consideradas mais importantes e estão elencadas no Quadro 8 (Reeve, 2006). Salientamos, ainda, que não foram descritas detalhadamente todas as vozes apresentadas nesse quadro, mas somente as mais relevantes para o nosso trabalho.

Quadro 8 - Principais vozes atuais nos discursos sobre motivação.

Perspectiva	Os motivos são de origem...
Comportamental	Incentivos e recompensas ambientais (por ex. dinheiro)
Fisiológica / Neurológica	Atividade cerebral e hormonal (por ex. fome)
Cognitiva	Eventos mentais e modos de pensar (por ex. metas)
Cognitivo Social (Cultural)	Maneiras de pensar após uma exposição a outros indivíduos (por ex. possíveis significados pessoais)
Evolucionária	Dotação genética de cada indivíduo (por ex. extroversão)
Humanista	Encorajamento do potencial humano (por ex. autorrealização)
Psicanalítica	Vida mental inconsciente (por ex. ansiedade)

Fonte: Reeve, 2006, p.25.

Consecutivamente, detalharemos a motivação que está implicada na vertente admitida e considerada nessa dissertação.

1.3 DESCREVENDO MOTIVAÇÃO

A motivação trata dos esforços, das vontades, dos desejos e das aspirações humanas [...]. O estudo da motivação diz respeito a todas as condições que existem dentro da pessoa e dentro do ambiente e da cultura que explicam “por que queremos o que queremos” e “por que fazemos o que fazemos” (Reeve, 2006).

No intuito de encontrar as melhores respostas para duas questões fundamentais - 1. “O que causa o comportamento?” e 2. “Por que o comportamento varia de intensidade?” - é que muitos, assim como nós, estudam a motivação. Estudar a motivação requer compreender os processos que energizam e direcionam o comportamento. O uso do termo “processo” ocorre porque os pesquisadores ainda não chegaram num consenso sobre os motivos, se são necessidades, cognições, emoções ou ainda reações a eventos ambientais. Para compreender a motivação e a emoção é necessário ter a capacidade de prever os efeitos de diferentes condições interpessoais, intrapsíquicas, fisiológicas e ambientais sobre a emoção e a motivação (Reeve, 2006).

Ser motivado implica em ser movido para fazer alguma coisa. Uma pessoa que não sente nenhum impulso ou inspiração para agir é, portanto, caracterizada

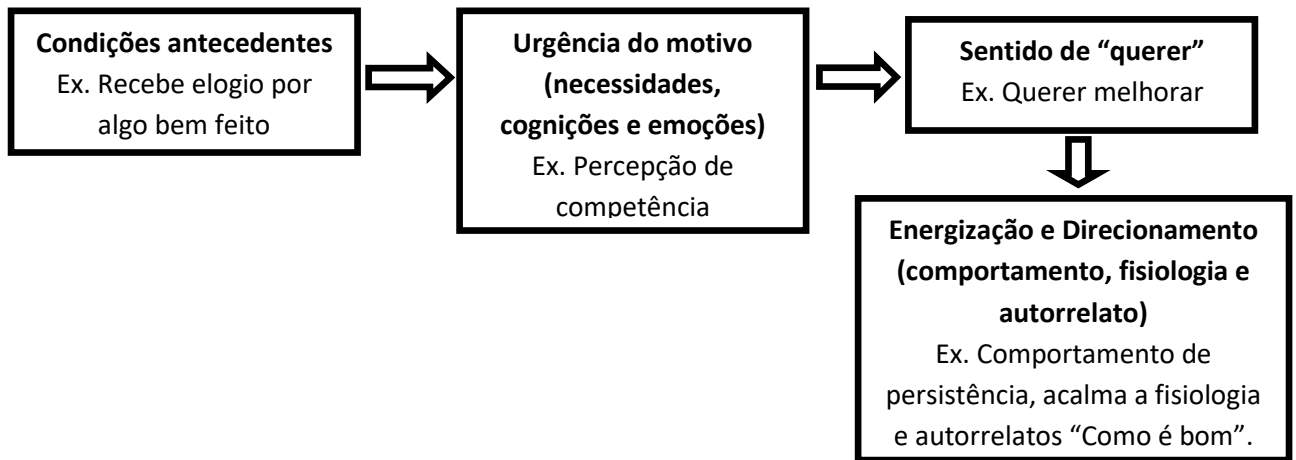
como desmotivada, ao passo que alguém que está energizado ou ativado para um fim é considerado motivado.

Segundo Bzuneck (2009), a motivação pode ser entendida como um fator psicológico ou um conjunto de fatores, ou também como um processo psicológico. A motivação leva a uma escolha, instiga ou faz iniciar um comportamento direcionado a um objetivo, e ainda assegura a persistência em continuar e enfrentar os obstáculos ou fracassos que surgem no percurso e faz com que a pessoa não interrompa e nem mude o curso da ação.

A motivação não deve ser concebida como uma característica estável da personalidade, mas sim como um processo psicológico em que atuam as características da personalidade (por exemplo: causas, razões, fundamentos, objetivos, interesses, expectativas, intuítos, perspectiva de futuro etc.) relacionadas com suas percepções ambientais (Lens, Matos e Vansteenkiste, 2008; Bzuneck, 2009).

Nesse sentido, a motivação não deve ser concebida como um fenômeno único e isolado. A motivação das pessoas oscila não só em quantidade, mas também em diferentes qualificações de motivação. Ou seja, elas variam não só em nível de motivação (quanto está motivado), mas também na orientação daquela motivação (que tipo de motivação). Enfim, a orientação da motivação é referente às atitudes subjacentes e aos objetivos que dão origem à ação, isto é, trata-se do porquê das ações (Ryan e Deci, 2000). Na Figura 3 a seguir, está a ilustração de um esquema que auxilia na compreensão dos estudos de motivação.

Figura 3 - Esquema para se compreender o estudo da motivação.



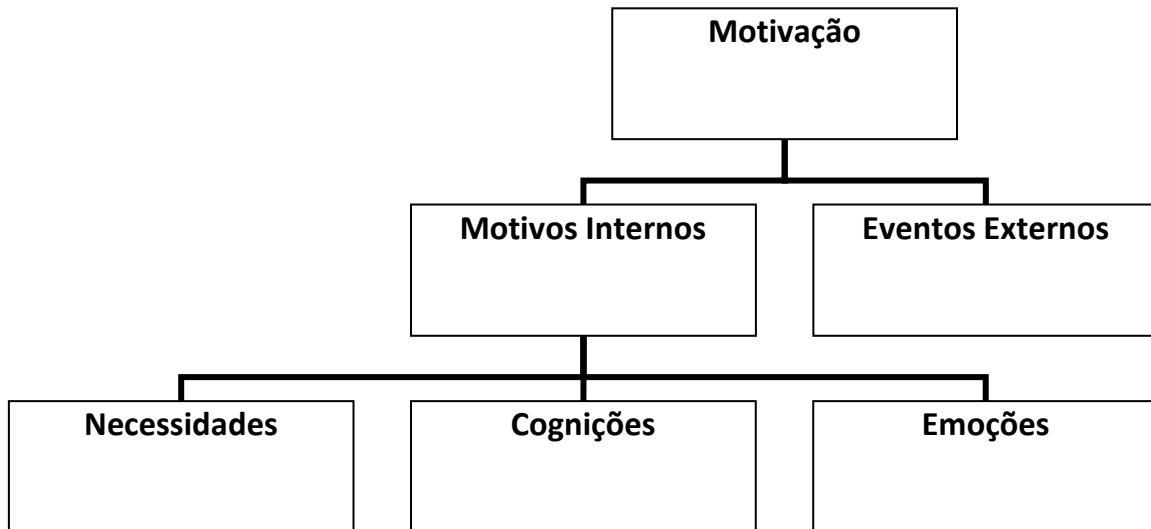
Fonte: Baseado no Esquema de Reeve, 2006, p.13.

Ao esmiuçar o esquema da figura, verificamos que o acontecimento anterior é uma condição antecedente que afeta a condição do motivo adjacente (ou urgência do motivo), e quando ocorre aumento ou diminuição desses motivos se origina uma sensação de “querer”, que é expressa por meio do comportamento ativo e é direcionado para uma meta, ou por meio da fisiologia e/ou por meio de autorrelato. Tendo em vista os aspectos gerais da motivação apresentados, partimos na próxima seção para os aspectos específicos da motivação dentro do contexto escolar. Ao compreender a motivação em termos educacionais pode-se buscar promover maior participação do aluno em sala de aula, torna-se possível estimular os alunos para desenvolverem habilidades. Também ajuda os professores e educadores a compreenderem de que maneira é viável chegar num clima escolar, em sala de aula, que satisfaça as necessidades e os interesses de todos os indivíduos que ali se encontram (Reeve, 2006).

1.4 MOTIVAÇÃO E SUBESCALAS

O comportamento dos indivíduos é energizado e direcionado por processos que podem ser forças do próprio indivíduo ou do ambiente. A motivação pode ser representada segundo uma hierarquia de quatro fontes motivacionais apresentadas na Figura 4 (Reeve, 2006):

Figura 4 - Hierarquia das quatro fontes motivacionais.



Fonte: Reeve, 2006, p.4.

Segundo pesquisas contemporâneas os estudos motivacionais englobam as quatro fontes motivacionais mostradas na Figura 4, que são: necessidades, cognições, emoções e eventos externos. As pesquisas sobre motivação abordam a contribuição de um ou mais desses construtos na explicação da energia e do direcionamento do comportamento.

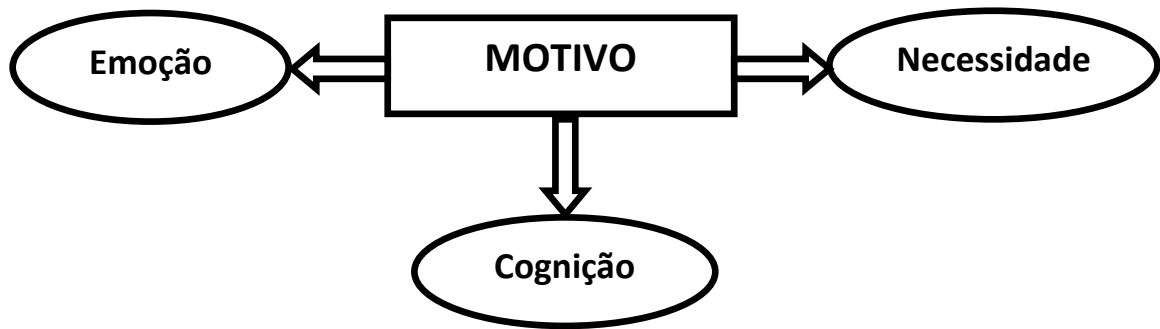
Cognição, Emoção e Necessidade

Há anos, pensávamos que o cérebro humano fosse uma caixa de razões. Hoje, a Neurociência diz que não é! O cérebro é, sim, uma caixa de emoções. O ser humano é um ser emocional, que sente e pensa. Toda ação começa com uma decisão e uma emoção (Muniz, 2012, p. 82).

Nessa citação é evidenciado que a Neurociência não considera o ser humano somente como um ser racional, mas sim emocional (Muniz, 2012). Cognição, necessidade e emoção são três tipos específicos de motivo. Cognições são modos de pensar, são eventos mentais tais como: crenças, expectativas e autoconceito. Já as emoções organizam a maneira como reagimos e nos adaptamos aos eventos de nossa vida, podendo ser fenômenos: subjetivos, fisiológicos, funcionais, expressivos e de vida curta. Por último, a necessidade, é uma condição qualquer que ocorre na pessoa e é essencial e necessária para a vida e para seu crescimento. As necessidades devem ser atendidas para manter o bem-estar das pessoas (Reeve,

2006). Os motivos interligam-se com: emoção, cognição e necessidade, como apresentado na Figura 5.

Figura 5 - Ilustração que correlaciona o motivo com a necessidade, a emoção e a cognição.



Fonte: Reeve, 2006, p.4.

O cérebro é considerado muito importante, pois é lá que são executadas funções intelectuais e cognitivas, inclusive pensamento, aprendizagem, memória, tomada de decisões e a busca de solução de problemas. No entanto, é imprescindível lembrar, que o cérebro não é algo somente pensante, mas sim o centro da motivação e da emoção, e é nele que são produzidas ânsias de necessidades, desejos e toda uma gama de emoções. O cérebro motivado é quando queremos fazer determinada tarefa e o modo como nos sentimos ao fazê-la é o cérebro emocional (Reeve, 2006).

No cérebro humano existem duas funções extremamente complexas que compreendem a razão e a emoção (Lent, 2001). É difícil encontrar uma definição simples para os termos razão e emoção, mas segundo Lent, "(r)azão e emoção são operações mentais acompanhadas de uma experiência interior característica, capazes de orientar o comportamento e realizar os ajustes fisiológicos necessários" (Lent, 2001, p. 715).

No cérebro são gerados os estados motivacionais e emocionais. Esse fato ocorre para os indivíduos adaptarem-se de maneira ótima ao mundo físico e social que os rodeiam.

É fundamental pontuar, que existem diversos tipos de motivação, de acordo com Ryan e Deci (2000), a motivação pode ser intrínseca ou extrínseca. A seguir,

serão elucidados esses tipos de motivação, bem como a ausência de motivação (desmotivação).

1.4.1 MOTIVAÇÃO INTRÍNSECA

Um motivo intrínseco de evoluir, ser melhor, aprender mais, fazer melhor o que tem que ser feito. Esse é o melhor motivo (Murilo Gun¹²).

O que surge espontaneamente das necessidades psicológicas e das curiosidades pessoais no sentido de se atingir um crescimento é denominado de motivação intrínseca. Essa motivação é a propensão inata da pessoa se comprometer em seus próprios interesses e exercitar suas próprias capacidades. Com isso, a pessoa dominará em nível ótimo os desafios (Reeve, 2006).

A motivação intrínseca é aquela que se encontra dentro do indivíduo, ocorre quando um aluno realiza uma atividade acadêmica sem sofrer ações externas. Existe motivação em si na realização da própria atividade. Ou seja, o aluno realiza a tarefa acadêmica sem estar interessado em recompensas, ou sem estar preocupado com pressões ou ameaças externas.

As pessoas estão intrinsecamente motivadas para algumas atividades e para outras não, e nem todos estão intrinsecamente motivados para qualquer tarefa em particular (Ryan e Deci, 2000). Na motivação intrínseca as pessoas agem sem interesses externos, agem pelo prazer de fazer (Reeve, 2006).

Quando há uma conexão entre uma pessoa e uma tarefa, existe motivação intrínseca. Alguns autores definem motivação intrínseca em termos da tarefa sendo interessante, enquanto outros já definem em termos da satisfação que uma pessoa ganha no engajamento intrinsecamente motivado de uma tarefa (Ryan e Deci, 2000). Para Reeve (2006), a motivação intrínseca surge da sensação de se sentir competente e autodeterminado durante a realização de uma atividade e as pessoas expressam motivação intrínseca quando dizem: “Isso é interessante”; “Isso é divertido” ou ainda, “Eu gosto de fazer isso”.

Para medir o nível de motivação intrínseca, podem ser usados autorrelatos de interesse ou averiguação do prazer ao se realizar uma atividade em si (Ryan e Deci, 2000).

¹² Disponível em: <<https://blog.keeplearning.school/guncast/minha-palestra-motivacional-195>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

A motivação intrínseca é considerada um fenômeno natural e importante da aprendizagem e do rendimento e pode ser catalisada sistematicamente ou até prejudicada por determinadas práticas de pais e professores (Ryan e Deci, 2000). Para melhorar a motivação do aluno é fundamental diversificar o planejamento das atividades, pois a novidade, a mudança do tipo de resposta e/ou a reorganização da sala de aula, potencializam o aparecimento de um ânimo novo. Já as tarefas rotineiras, talvez não colaborem muito para melhorar o rendimento de muitos alunos (Guimarães, 2009).

Ademais, a motivação intrínseca pode apresentar quatro origens que podem transformar as atividades planejadas em potencialmente motivadoras: o desafio (realizar tarefas desafiadoras, equilibradas e de valores), a curiosidade (situações surpreendentes e inovadoras despertam a atenção), o controle (o aluno deve compreender que é sujeito do processo de aprendizagem e seus resultados dependem de seus esforços) e a fantasia (jogos ou simulações que envolvam o lúdico promovem satisfação) (Pintrich e Schunk, 1996).

1.4.2 MOTIVAÇÃO EXTRÍNSECA

Ganhar dinheiro é um motivo, mas é um motivo extrínseco (Murilo Gun¹³).

A motivação extrínseca ocorre sempre que uma atividade ou ação é realizada com a influência de algo externo separadamente (como por exemplo: recompensas, pressões ou evitar punições). A motivação extrínseca contrasta com a motivação intrínseca, que se refere a realizar uma atividade simplesmente para o gozo da própria atividade (Bzuneck e Guimarães, 2007).

Citando exemplos, um estudante que faz seus trabalhos de casa só porque teme as sanções dos pais, é extrinsecamente motivado porque ele está fazendo o trabalho a fim de evitar sanções. Da mesma forma, um estudante que faz o trabalho porque ele pessoalmente acredita que é importante para ele e sua carreira escolhida também é extrinsecamente motivado, porque ele também está fazendo isso por um valor instrumental e não porque ele acha interessante. Ambos os exemplos envolvem instrumentos, mas o último caso implica aval pessoal e um sentimento de escolha, enquanto que o primeiro envolve o mero cumprimento de um controle

¹³ Disponível em: <<https://blog.keeplearning.school/guncast/minha-palestra-motivacional-195>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

externo. Ambos representam um comportamento intencional, mas os dois tipos de motivação extrínseca variam em sua autonomia relativa.

Na motivação extrínseca a intensão é obter consequências atraentes ou querer evitar consequências desagradáveis. Nesse sentido, a presença de incentivos ou de consequências cria, nas pessoas, um sentimento de querer adotar comportamentos capazes de produzir consequências desejadas. A principal diferença entre a motivação intrínseca e a motivação extrínseca é a fonte que energiza e direciona o comportamento. Na intrínseca a motivação emana das necessidades psicológicas e da satisfação espontânea que a atividade fornece e na extrínseca a motivação emana das consequências do comportamento observado (Reeve, 2006).

1.4.3 DESMOTIVAÇÃO

Na desmotivação existe uma ausência de inspiração ou impulso para agir ou realizar certa atividade, onde inexistente uma regulação do comportamento.

No ambiente escolar, alunos desmotivados ou com motivação distorcida preocupam e frustram os professores. Na maioria das vezes, muitos professores tornam-se pragmáticos, realistas ou objetivos e acabam dando suas aulas apenas para quem quer aprender e ficam restritos somente aos conteúdos e às avaliações. Alguns professores consideram que o problema da desmotivação é do próprio aluno ou do sistema e desistem de mudar a situação (Bzuneck, 2005).

A falta de motivação é um problema agravante. A ausência da motivação para aprender representa queda de investimento pessoal de qualidade nas tarefas escolares. Consequentemente, o aluno pouco se esforça para aprender, pois o indivíduo não atribui valor à aprendizagem e se sente incapaz de concretizá-la, mesmo que recompensas externas sejam oferecidas.

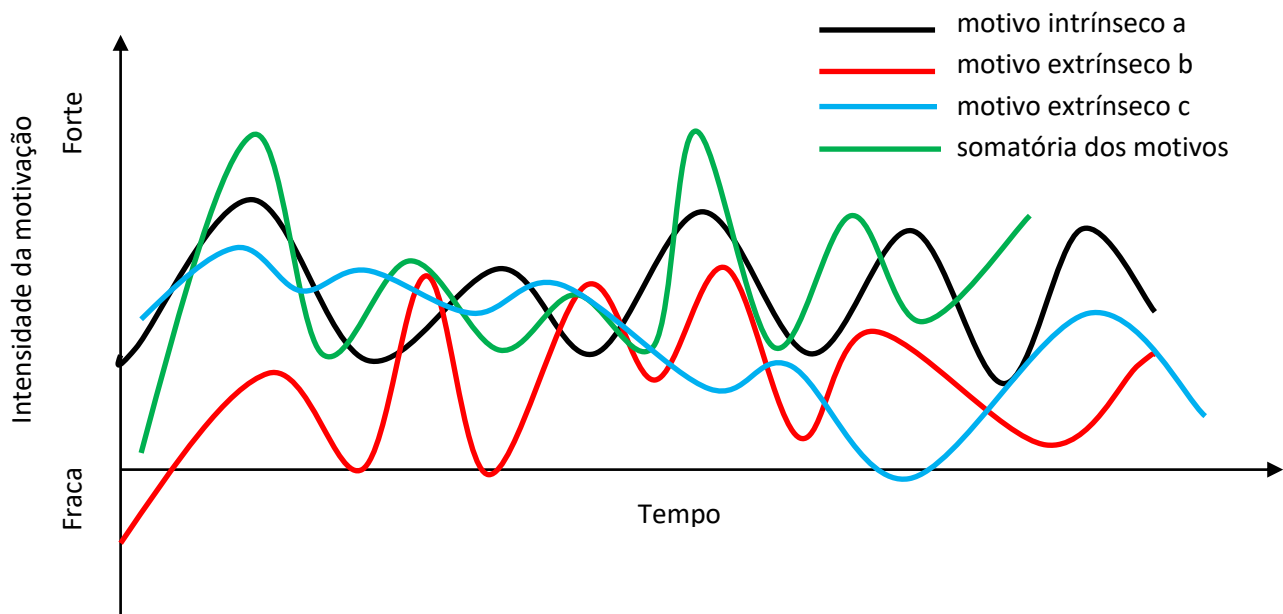
Outro aspecto importante a ser considerado é a questão da intensidade motivacional. A seguir, tratamos desse tema.

1. 5 INTENSIDADE MOTIVACIONAL

Em relação à intensidade motivacional, concordamos com o que já foi elencado anteriormente, não existe uma única motivação exclusiva e específica que move os seres humanos, mas sim múltipla motivação. Na Figura 6 demonstramos e propomos que inúmeros motivos podem coexistir num mesmo indivíduo (por

exemplo: motivo intrínseco a, motivo extrínseco b, motivo extrínseco c, quando esses motivos atuam juntos eles podem somar-se e resultar numa maior intensidade de motivação (um tipo de supermotivação) demonstrada pela linha verde (somatória dos motivos).

Figura 6 - Gráfico da intensidade da motivação e diferentes motivos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em Reeve (2006, p.9) é apresentada uma figura muito similar à Figura 6 que propomos. A figura no livro é denominada de: “fluxo de comportamento e as alterações na força de seus motivos subjacentes”. Nesse viés são considerados tipos de motivação, por exemplo: motivação para fazer é diferente de motivação para aprender, ou motivação para se chegar ao sucesso é diferente de motivação para evitar o fracasso, enquanto outros autores consideram a motivação num sentido unitário e o que varia seria apenas a intensidade (pouca, moderada, alta ou muito alta). Isso corrobora com inferências que consideram os seres humanos motivacionalmente complexos.

Contudo, é imprescindível conhecer como se dá a motivação no âmbito escolar. Assim, é importante não só compreender os processos motivacionais, mas também poder aplicar essas teorias no sentido de aprimorar a motivação dos estudantes e buscar promover uma aprendizagem significativa para os estudantes. Por isso desenvolveremos teorias motivacionais no contexto escolar na próxima

parte, com enfoque principal na Teoria da Autodeterminação que será utilizada nesse trabalho.

1.6 DEMAIS TEORIAS DA MOTIVAÇÃO

Para a compreensão da motivação no contexto escolar, muitas teorias têm sido estudadas. Dentre essas teorias destacam-se a Teoria das Metas de Realização e a Teoria da Autodeterminação. Ambas as teorias procuram compreender as razões pelas quais os estudantes se dedicam ou realizam seus estudos.

Na Teoria das Metas de Realização o propósito é efetuar determinadas ações, ou seja, as percepções e intenções do aluno se revertem em ações direcionadas ao seu aprendizado (Rufini, Bzuneck e Oliveira, 2012).

A Teoria de Metas de Realização é uma das versões da linha tradicional de estudos sobre motivação à realização. Essas metas ou orientações gerais são definidas qualitativamente e trata-se do desempenho acadêmico. A qualidade e o grau de envolvimento do aluno nas tarefas escolares serão em função de sua meta de realização (Cardoso e Bzuneck, 2004). A seguir será detalhada a Teoria da Autodeterminação, visto que esse trabalho está embasado nessa teoria.

1.6.1 TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO - TAD (SELF-DETERMINATION THEORY - SDT)

Inicialmente, a Teoria da Autodeterminação (TAD), foi desenvolvida por Edward L. Deci e Richard M. Ryan, em 1981, e foi sendo aprimorada e refinada com o auxílio de muitos outros estudiosos do mundo todo. Nos últimos 40 anos, a TAD teve uma evolução gradual e se tornou uma importante teoria da motivação humana. A teoria nasceu a partir da relevância nos estudos da motivação intrínseca, definida como fazer algo por causa própria, por interesse e prazer, por conta dos estudos realizados com comportamentos intrinsecamente motivados que os pesquisadores supostamente não conseguiam explicar por outras teorias (Gagné, 2014).

A Teoria da Autodeterminação visa compreender a natureza do comportamento humano em situações diversas. Com a evolução das pesquisas a TAD virou uma macroteoria da motivação e sua principal vertente é que todo ser humano possui tendências naturais de crescimento e necessidades psicológicas básicas (percepção de autonomia, necessidade de pertencer e percepção de

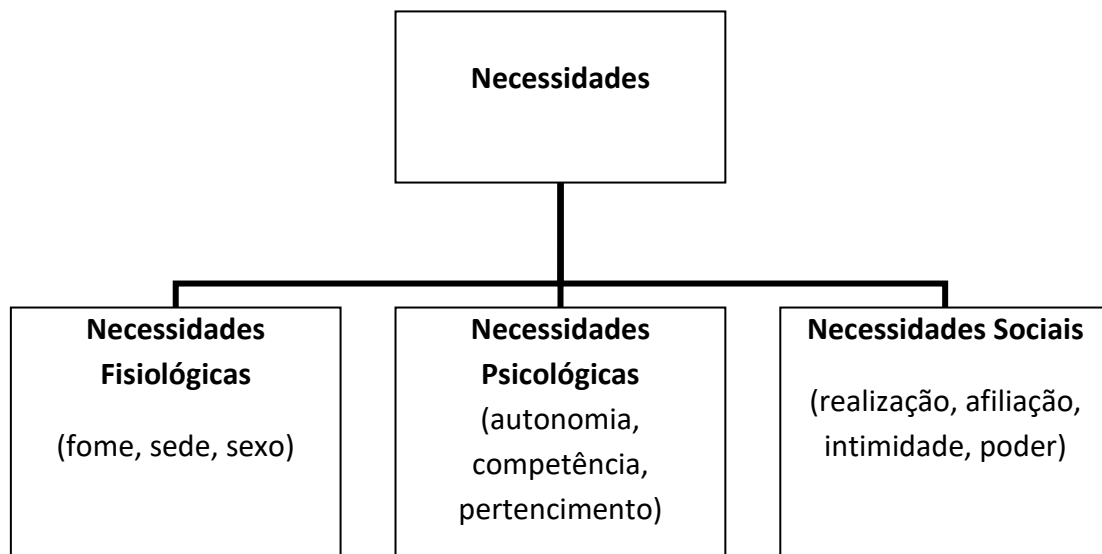
competência). De acordo com a TAD, todo ser humano é propenso a aprender desde seu nascimento (motivação intrínseca) e essa propensão pode ser mantida ou não dependendo do contexto social.

A TAD é fundamentada em outras quatro subteorias que se interligam e se complementam ao mesmo tempo. Essas subteorias envolvem o conceito das necessidades psicológicas básicas, e quando coordenadas englobam todos os domínios do comportamento humano. As quatro subteorias são: Teoria das Necessidades Básicas, Teoria da Avaliação Cognitiva, Teoria da Integração Organísmica e Teoria das Orientações da Casualidade.

Teoria das Necessidades Básicas

As necessidades (Figura 7) que as pessoas possuem são de sobrevivência, de crescimento e de bem-estar. É no mundo social que se encontram os eventos que atendem e ameaçam as necessidades humanas.

Figura 7 - Tipos de necessidades.



Fonte: Reeve, 2006.

Essa teoria propõe que existem três necessidades psicológicas básicas inatas que são necessárias para obter saúde física, psicológica e o bem-estar social: autonomia, competência e pertencimento.

a) Autonomia: É sentir-se o sujeito da ação. É a forma psicológica básica em que o aluno percebe que seu comportamento é originado no eu (*self*) e não por eventos externos a ele. O comportamento de um aluno é denominado autônomo ou

autodeterminado quando ele realiza atividades por vontade própria, fazendo suas próprias escolhas e com interesse próprio.

Ter necessidade de autonomia significa querer ter a liberdade de construir os próprios objetivos, bem como ter a liberdade de decidir o que é importante fazer, quando fazer e como fazer. Um comportamento é autônomo (ou autodeterminado) quando os interesses, as vontades e as preferências orientam os processos de tomadas de decisões sobre participar ou não de uma atividade em particular (Reeve, 2006).

Porém, existem alguns ambientes que podem envolver e satisfazer a necessidade de autonomia enquanto outros podem ignorar ou frustrar essa necessidade. Pessoas que estão em ambientes que valorizam escolhas de metas, direcionam o comportamento, promovem a escolha de sua própria maneira de resolver os problemas, catalisam a autonomia e a motivação intrínseca, a curiosidade e o desejo de desafios são incentivados. A autonomia pode ser apoiada quando:

- Promove os recursos motivacionais internos (quando identifica os interesses, as preferências e as competências das pessoas e permite que elas expressem esses comportamentos);
- Contam com uma linguagem informacional (quando usa a linguagem para informar e auxiliar a pessoa a melhorar seu desempenho ou para ajudar o outro a detectar seu despreparo ou o mau desempenho e fornece um feedback);
- Promovem a valorização (o estilo apoiador procura informar o valor, o mérito de se realizar tal tarefa, usa o “porque” para a pessoa desempenhar tal tarefa);
- Reconhecem e aceitam o afeto negativo (entendem o motivo da pessoa não querer realizar tal atividade e trabalha em colaboração com a pessoa para solucionar esse motivo);

b) Competência: É crer ser capaz de realizar a atividade. O aluno será eficaz quando se envolve ativamente, usa e amplia suas habilidades ou talentos nos desafios propostos.

Para Reeve (2006), a necessidade psicológica de ser efetivo em interações com o ambiente e buscar dominar desafios em nível ótimo é a competência. A necessidade de competência pode ser satisfeita, desprezada ou frustrada dependendo da situação. As condições que envolvem a necessidade de

competência são a presença de um desafio ou uma estrutura em um nível ótimo (feedback positivo).

A concentração exige mais esforço quando contraria as emoções e motivações. Um estudante que detesta matemática terá grandes dificuldades para concentrar a atenção em um manual de cálculo pelo tempo suficiente para absorver as informações que ele contém, e precisará de fortes incentivos (como, por exemplo, querer passar no curso) para fazê-lo. Geralmente, quanto mais difícil é uma tarefa mental, maior é o esforço para se concentrar nela. Mas, quando uma pessoa gosta do que faz e está motivada a fazê-lo, focalizar a mente se torna fácil mesmo em presença de grandes dificuldades objetivas (Csikszentmihalyi, 1999, p. 34).

Assim, quando é elevado tanto o desafio pessoal quanto a habilidade exigida pelo ambiente, a pessoa apresenta um fluxo, que é um estado psicológico caracterizado por uma apreciação máxima, uma intensa concentração e uma absorção completa na tarefa. A Teoria do Estado de *Flow* (ou Fluxo) foi estudada pelo psicólogo húngaro Mihaly Csikszentmihalyi que é um ramo da psicologia relacionado com o fluxo e a felicidade.

Quando uma pessoa encontra-se em completa imersão em uma atividade que ela adora fazer (por exemplo: praticar um esporte, jogar baralho, dançar, cantar, pintar, trabalhar, etc.), ela fica em “experiência de fluxo” ou “estado de *flow*” (Csikszentmihalyi, 1999). O fluxo é uma experiência prazerosa, um estado de concentração que envolve uma absorção holística em uma atividade. Uma experiência de fluxo seria como a essência do prazer. Esse estado ocorre sempre que uma pessoa utiliza suas habilidades para vencer algum desafio (Reeve, 2006).

Em suas pesquisas, Csikszentmihalyi observou que artistas ficavam completamente envolvidos, concentrados e absorvidos ao pintarem ou esculpirem suas obras. Eles pareciam estar em transe: não se lembravam da fome, da fadiga, do tempo e nem das obrigações sociais. Os artistas apreciavam muito aquela atividade que estavam realizando. Mas, aquela fascinação durava apenas enquanto o trabalho estava inacabado. Quando as obras estavam prontas, os artistas se voltavam para a próxima obra e deixavam de lado a obra pronta (Kamei, 2010).

Csikszentmihalyi notou que o que motivava aqueles artistas não era produzir um belo quadro, mas o processo de pintura em si mesmo. Esse fato contrariava as teorias psicológicas que determinavam a necessidade de haver uma condição desagradável para ser eliminada (por exemplo: fome ou medo). Além disso, também não existiam recompensas externas, tais como: dinheiro, prestígio ou status. De fato,

os artistas executavam suas ações somente por prazer e satisfação. O mesmo comportamento pode ser observado em pessoas: jogando baralho, jogando xadrez, jogando jogos eletrônicos, cantando, dançando, crianças brincando, etc.

c) Pertencimento: Estar vinculado afetivamente à atividade e ao grupo social em que se encontra. Pertencer é ter estabelecido vínculos seguros e faz com que os alunos tenham uma motivação para se relacionar e interagir no ambiente escolar.

A necessidade de pertencimento está presente em todos os indivíduos, pois todos precisam pertencer a algo. Ademais, todos desejam interagir socialmente. Outro aspecto evidente é o fato de todos quererem ter amigos e precisarem da aceitação e valorização de todos (Reeve, 2006).

Ainda, segundo o autor, os laços sociais são formados facilmente devido à necessidade de relacionamento. Para se formar laços de amizade e alianças parece ser preciso apenas a proximidade das pessoas e elas pensarem juntas, por certo tempo. A probabilidade de uma amizade aumenta à medida que aumenta o tempo de convivência.

A primeira condição necessária para haver um relacionamento é a interação. Geralmente, as pessoas buscam emoções positivas em parceiros e interações. Assim, satisfazem suas necessidades psicológicas de pertencimento.

Teoria da Avaliação Cognitiva

Estuda a influência dos fatores externos na motivação intrínseca. Nessa teoria eventos externos, por exemplo elogios, recompensas ou punições influem na motivação intrínseca. A Teoria da Avaliação Cognitiva procura explicar quais os efeitos que um evento externo (notas escolares, dinheiro, prazos) exerce sobre a motivação intrínseca e extrínseca. Se um evento extrínseco for controlador, ele pode aumentar a motivação extrínseca e diminuir a motivação intrínseca. Por outro lado, se o evento extrínseco for apresentado de forma informativa (transmitindo uma mensagem de que o trabalho realizado foi bem feito) o efeito favorável exercido é na competência do indivíduo, assim aumenta a motivação intrínseca (Reeve, 2006).

Teoria da Integração Organísmica

A Teoria da Integração Organísmica propõe que regulações externas podem ser internalizadas e se tornarem regulações internas, e que a motivação extrínseca pode se tornar motivação autodeterminada.

É como os estudantes adquirem, internalizam e integram os processos motivacionais extrínsecos. A teoria propõe que os estudantes são naturalmente voltados a internalizar aspectos do seu meio social (Reeve, Deci e Ryan, 2004).

Teoria das Orientações da Causalidade

Estuda as diferenças individuais nas orientações motivacionais. Em sala de aula, alguns estudantes adotam uma orientação geral em que seu comportamento é influenciado e mantido por fator autodeterminado. Na medida em que os próprios estudantes agem de acordo com as suas necessidades, interesses e valores, eles adotam uma orientação de causalidade autônoma. Outros estudantes escolhem uma orientação geral influenciada e acompanhada por incentivos ambientais, sociais e controles internos, como autoestima. Na medida em que os alunos são controlados por essas forças para guiar os seus planos e comportamentos, eles seguem a Teoria das Orientações da Causalidade (Reeve, Deci e Ryan, 2004).

Grau de Internalização

Existem tipos reguladores na motivação extrínseca. O nível de internalização depende da qualidade da motivação e de regulações externas, quanto maior o nível de autodeterminação do comportamento melhor a qualidade motivacional. A internalização remete ao processo proativo pelo qual as regulações externas (práticas e prescrições culturais) são alteradas em autorregulações, ou seja, tornam-se crenças, valores e compreensões pessoais (Guimarães e Bzuneck, 2008).

A presença e os tipos de regulação irão determinar os tipos de motivação que podem configurar-se desde a total falta de motivação, passando por graus variados de motivação extrínseca, à motivação intrínseca. Desta maneira os diferentes tipos de motivação puderam ser organizados ao longo de um *continuum* de autodeterminação caracterizado a seguir na Figura 8 e Quadro 9.

Figura 8 - Taxonomia da Motivação Humana.

Fontes: Ryan e Deci, 2000; Reeve, Deci e Ryan, 2004.

Quadro 9 - Taxonomia da Motivação Humana, tipos de motivação, estilos reguladores, processos reguladores, locus de causalidade percebido e quantidade de autodeterminação.

Tipo de Motivação	Desmotivação	Motivação Extrínseca				Motivação Intrínseca
Estilos Reguladores	Sem Regulação	Regulação Externa	Regulação Introjetada	Regulação Identificada	Regulação Integrada	Regulação Intrínseca
Processos Reguladores	Ausência de Intenção, Desvalorização, Incompetência, Falta de controle.	Submissão, recompensas e punições externas.	Autocontrole, envolvimento do ego, recompensas e punições internas.	Importância pessoal, valorização consciente.	Concordância, consciência, preocupação, concordância com o eu.	Interesse, prazer, alegria e satisfação inerente.
Locus de Causalidade Percebido	Impessoal	Externo	Pouco Externo	Pouco Interno	Interno	Interno
Quantidade da Autodeterminação	Não em todas as vezes	Não em todas as vezes	Levemente	Na maioria das vezes	Totalmente	Totalmente

Fontes: Ryan e Deci, 2000; Reeve, Deci e Ryan, 2004.

Como alguns tipos de motivação extrínseca envolvem escolha e em certa medida a autodeterminação, passou-se a focar a motivação autônoma versus motivação controlada. A motivação autônoma ou autodeterminada envolve a experiência relacionada à vontade e escolha, ao passo que a motivação controlada

é apresentada em condições de pressão ou coação (Lens, Matos e Vansteenkiste, 2008).

Motivações controladas e autônomas podem ser identificadas pelo locus de causalidade dos processos reguladores associados. A motivação extrínseca externa e introjetada são características da motivação controlada, e a motivação extrínseca por regulação identificada e a regulação integrada possuem elevados graus de autodeterminação, ou seja, constituem juntamente com a motivação intrínseca níveis motivacionais autônomos (Clement, Custódio e Alves Filho 2015).

As metas intrínsecas se referem ao bem-estar psicológico e à adaptação positiva. Quando as metas extrínsecas tornam-se prioritárias, as metas de desempenho são valorizadas e tendem a serem dirigidas a comparações interpessoais (entre pessoas) e a sinais externos de automérito, levando a uma aprendizagem mais superficial, com baixo bem-estar, mais ansiedade e com pouca perseverança. A ação intrínseca é regulada dentro do indivíduo, isto é, a satisfação interna é o que regula e controla as atividades. As ações motivadas extrinsecamente possuem quatro modalidades reguladoras: regulação externa, regulação introjetada, regulação identificada e regulação integrada.

a) Regulação externa

Essa regulação é controlada pelos seguintes fatores externos: uma recompensa, um castigo ou uma ordem. Segundo Reeve (2006), na regulação externa a pessoa não tem uma internalização do desejo voluntário, por exemplo: um desejo de realizar uma atividade (estudar ou redigir). E sem essa internalização o indivíduo apenas fica esperando até que incentivos ou pressões do meio externo apareçam para fornecer razões para sua ação. Sendo assim, um estudante só irá começar a estudar ou redigir um texto quando o prazo de entregar estiver se esgotando. Neste tipo de regulação externa o desempenho é fraco e os resultados são muito ruins.

b) Regulação introjetada

É orientada por uma regulação interna, quando uma pessoa apanha para si o motivo externo para realizar tal atividade, sem introjeção ou sem encarar como uma razão pessoal, como o exemplo de um aluno que estuda para não decepcionar os

pais e assim não se sentir culpado, ou a fim de evitar ansiedade ou ainda proteger o ego ou a autoestima.

Para esse tipo de regulação ocorre uma internalização parcial. Uma explicação de que ocorre uma internalização parcial e não total, é o fato de que os indivíduos sofrem altas tensões e pressões enquanto manifestam o comportamento introjetadamente motivado. Desta forma, os indivíduos apenas se expressam assim: “Eu simplesmente tenho que estudar hoje à noite”. As prescrições de outros ou da sociedade são levadas para dentro da mente, de forma que é a voz do outro (voz do pai, da mãe ou expectativas culturais) e não do *self* em si que é considerada (Reeve, 2006).

c) Regulação identificada

A razão para se fazer algo ainda é de origem externa, mas em parte é interna também, por exemplo, um aluno que se esforça bastante na escola, porque deseja fazer um curso superior. O motivo é extrínseco e é o instrumento para estudar. É uma forma autodeterminada e internalizada de motivação extrínseca, o indivíduo se identifica com a importância de um determinado comportamento e aceita a regulação como sendo própria (Reeve, 2006). O importante nesse caso é a meta.

d) Regulação integrada

Não apenas envolve a identificação com a importância do comportamento, mas integra essa identificação com outros aspectos do eu. É considerada a forma mais autônoma de motivação extrínseca, e a identificação dos valores externos é totalmente integrada ao *self* de forma congruente com os valores e necessidades pessoais, se assemelhando em grande parte com a motivação intrínseca. No entanto, o comportamento possui característica instrumental (Lens, Matos e Vansteenkiste, 2008).

Essas modalidades reguladoras estão relacionadas com o processo de internalização. O ser humano possui uma tendência para internalizar regras, valores e pressões externas. A desmotivação não possui regulação, depois é previsto um *continuum* de internalização das regulações externas, que são reguladas gradualmente passando pelas quatro motivações externas reguladas até chegar na motivação intrínseca regulada (Bzuneck e Guimarães, 2007).

Usar os princípios da TAD em sala de aula é proporcionar um ambiente de aprendizagem baseado na autonomia dos estudantes e, para isso, é necessário identificar, desenvolver e potencializar os recursos motivacionais que já existem nos alunos (Dantas e Palheiros, 2013). Esses princípios auxiliam ainda na percepção da relevância de conhecer o perfil estratégico de professores e alunos e sua relação com a aprendizagem e a motivação no contexto escolar dos alunos, levando ao conhecimento das necessidades específicas do grupo (Moreira, 2014).

Estudos constataram que a motivação está reciprocamente relacionada com o engajamento, pois quando os alunos se tornam mais engajados eles já estão mais motivados para realizar as tarefas em sala de aula (Reeve e Lee, 2014). Também pode acontecer de o engajamento em uma atividade específica levar a uma maior motivação por parte do aluno (Oliveira, 2008).

Dado o exposto, e para compreendermos melhor algumas questões escolares no viés motivacional, dedicamos o próximo capítulo para detalhar melhor o contexto escolar, a motivação e suas intersecções. Dentre tantos assuntos relevantes nessa área destacaremos: o professor, a formação de professores e a motivação no ensino de Ciências.

CAPÍTULO 2

2.1 CONTEXTO ESCOLAR

As práticas pedagógicas revelam o outro da relação educativa. O outro pode/deve, muitas vezes, resistir e não entrar no jogo proposto pela prática pedagógica. No entanto, a compreensão/enfrentamento dessas resistências configuram à pedagogia um papel fundamental. Por entre resistências, desistências e insistências, a pedagogia se faz prática e habita entre nós (Franco, 2015, p.603).

O ensino e a aprendizagem são dois fatores intimamente relacionados, mas será que quando o ensino é muito bem planejado ocorre obrigatoriamente aprendizagem? Será que os problemas na escola, os problemas de ensino-aprendizagem, existem devido à má preparação das aulas? À falta de planejamento adequado do professor? Ao despreparo do professor? À falta de uma adequada formação do professor? É justo atribuir todos os problemas educacionais ao professor? Em contrapartida, é correto atribuir as causas do fracasso escolar apenas aos alunos? É conveniente acusar e culpar o aluno pelo seu insucesso escolar sem levar em conta o papel da escola e demais fatores.

Duas questões que emergem relacionadas ao ensino são: O professor, ao ministrar uma aula, consolida sua ação pedagógica? O professor concretiza sua ação pedagógica quando consegue ensinar algo a alguém? Enfim, concordamos com a afirmação de Franco (2015, p. 604): “o ensino só se concretiza nas aprendizagens que produz!”. Outras questões que se levantam são: O que o aluno precisa aprender? O professor pode/deve controlar o que o aluno aprende? O aluno precisa aprender o que o professor deseja ou o que o momento permite que ele aprenda?

2.2 O PROFESSOR

Todos vão ser encorajados a aproveitar as ocasiões de aprender que se lhes oferecerem ao longo da vida e terão a oportunidade de o fazer. O que significa que se espera muito dos professores, que se lhes irá exigir muito, pois depende deles, em grande parte, a concretização desta aspiração. A contribuição do professor é crucial para preparar os jovens, não só para encarar o futuro com confiança, mas para construí-lo eles mesmos de maneira determinada (Delors, 2006, p.152).

Cabe ao professor a função de ensinar o conhecimento escolar ao aluno. É importante que o professor saiba adequadamente o que e como ensinar, e é tarefa do professor, também, escolher atentamente os conteúdos e os procedimentos

ideais para o ensino. Portanto, a responsabilidade de um ensino de qualidade é atribuída, quase que exclusivamente aos professores.

O trabalho do professor não é simplesmente transmitir conhecimentos ou informações, mas sim propor-lhes como forma de resolver problemas, inserindo-os num contexto e pondo-os em perspectiva de maneira que o aluno consiga estabelecer correlações e encontre as soluções para indagações mais abrangentes. Além disso, o ensino contribuirá para a formação individual. O desenvolvimento do senso crítico e a capacidade de discernimento dos alunos serão uma resultante do trabalho e o diálogo com o professor (Delors, 2006).

Muitas vezes, é considerado relevante apenas que o professor saiba os conteúdos de sua disciplina e algumas técnicas para transmitir esse conhecimento aos seus alunos. É fundamental enfatizar que o professor deve possuir diversas características e múltiplos atributos. Nessa direção, o professor precisa ser um profissional multifacetado capaz de adquirir competências educacionais distintas.

Para o professor não é suficiente apenas ter conhecimentos em sua área disciplinar, o professor deve ser um profissional multifacetado, isto é, assumir competências em vários domínios. Dessa maneira, o professor precisa ter uma combinação de conhecimentos científicos e acadêmicos, conhecer as especialidades de sua disciplina e também ser competente no aspecto educacional (Barolli e Villani, 2015). Em consonância, o educador apura sua contribuição com o fenômeno educativo quando busca diferentes abordagens e teorias (Oliveira, 2003).

Conforme senso comum, os problemas de ensino-aprendizagem estão fortemente relacionados ao despreparo dos professores. Mas depende só disso? A culpa do caos educacional seria somente dos professores? A inadequação dos cursos de formação dos professores é apontada como um dos fatores do fracasso escolar.

2.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Para melhorar a qualidade da educação é preciso, antes de mais nada, melhorar o recrutamento, a formação, o estatuto social e as condições de trabalho dos professores, pois estes só poderão responder ao que deles se espera se possuírem os conhecimentos e as competências, as qualidades pessoais, as possibilidades profissionais e a motivação requeridas (Delors, 2006, p.153).

Um dos maiores desafios do sistema público de educação no Brasil é preparar professores para ensinar alunos de diversas faixas etárias e estilos de vida, com diversos potenciais e ritmos de aprendizagem (Ferreira e Martins, 2007).

No ranking mundial da educação¹⁴, na avaliação PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), o Brasil encontra-se entre os piores colocados. Na prova, que foi aplicada em 2015 em 70 países, coordenada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil ficou na 63ª colocação em ciências, 59ª em leitura e 66ª em matemática. Dentre tantos fatores relevantes que corroboram para isso, destacam-se: a formação de professores e as metodologias de ensino e aprendizagem.

Infelizmente, ainda hoje, ensinar é concebido como algo simples e espontâneo. O que encontramos são visões simplistas do ensino, ideias de “senso comum” de que para ser um bom docente basta conceber que: o ensino é uma ciência empírica-indutivista; o ensino é enciclopédico; é importante cumprir o programa e saber como avaliar e classificar objetivamente os alunos. Enfim, isso é resultado da maneira como foram formados esses professores. Nos cursos de licenciaturas, principalmente, mas não somente, devem ser discutidos referenciais teóricos que orientem e problematizem a prática docente, que formem profissionais reflexivos, competentes e críticos (Ostermann e Cavalcanti, 2011). Esse é um caminho para que os novos professores revejam suas concepções e possam revolucionar o ensino.

É preciso destacar que ser professor é um processo constante que nunca finda, isto é, ninguém se torna professor da noite para o dia, ou ao receber o diploma de nível superior de Licenciatura, por exemplo. Logo, a formação de um professor é um processo contínuo. Alguns consideram, ainda, que esse processo se inicia quando o indivíduo ainda é aluno e só finda quando o professor se aposenta.

É indispensável dar uma formação mais ampla ao professor, que vá além de recursos e estilos de ensino, ou ainda habilidades pontuais adquiridas (Carvalho e Pérez, 1992). O professor precisa ser formado de maneira crítica e saber questionar várias afirmações, dentre elas: a visão simplista do que é ciência, a memorização

¹⁴ MORENO, Ana Carolina. **G1 Educação** - Brasil cai em ranking mundial de educação em ciências, leitura e matemática. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/brasil-cai-em-ranking-mundial-de-educacao-em-ciencias-leitura-e-matematica.ghtml>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

excessiva e conteudista, por que a atividade docente é frustrante, e não menos importante, questionar se ensinar é fácil.

O que existe hoje, nos sistemas de ensino, pode ser considerado como um ciclo vicioso. Isso acontece, pois os professores de universidades, institutos ou departamentos de Química são contratados como pesquisadores, mestres ou doutores numa área de concentração de Química que obrigatoriamente acabam dando aulas nos cursos de graduação e pós-graduação. O problema já se inicia na contratação desses docentes, pois é avaliado apenas um ponto sorteado da matéria na seleção desse professor e a outra parte considerada é o currículo do docente, onde são relevantes as produções, trabalhos feitos, projetos realizados e publicações realizadas. Nesse sentido, apenas alguma habilidade didática e domínio sobre a matéria a ser ministrada já são considerados suficientes. Entretanto, muitas vezes os docentes consideram importante trabalhar em suas pesquisas, mas não valorizam o ato de lecionar, o fazem apenas por obrigação. Por isso, os alunos formados nesse sistema também herdarão as concepções de seus professores e futuramente aplicarão em suas aulas (tanto do Ensino Médio quanto do Ensino Superior) os fundamentos que foram transmitidos e aprendidos na sua graduação estabelecendo o ciclo (Maldaner, 1999).

Diante do exposto, é crucial quebrar esse ciclo vicioso de professores universitários despreparados pedagogicamente (fruto de sua própria formação). Os professores precisam investir em sua formação (tanto inicial quanto continuada), mas para que isso aconteça primeiramente os professores devem *compreender* que deve haver uma mudança na maneira como eles atuam em suas aulas e depois eles precisam *querer* mudar e sair da inércia. A partir daí, devem procurar se atualizar em cursos de formação.

Outro problema que detectamos é a dicotomia entre as disciplinas pedagógicas e as disciplinas científicas específicas, que dificultou a formação dos professores no passado e continua dificultando no momento presente. A formação do professor apenas na vivência, ou na formação ambiental, cria uma ideia simplista e restrita da profissão. Ainda persiste a imagem espontânea de ensino, na qual, para lecionar, basta um bom conhecimento da matéria, saber algumas práticas e ter alguns conhecimentos psicopedagógicos (Maldaner, 1999).

É necessário compreender que um professor não deve saber somente a matéria que vai lecionar, mas, ainda, de acordo com Maldaner (1999):

Não se trata de negar essa possibilidade de aprender o conteúdo específico de química, o fazer químico, a capacidade técnica de fazer a ciência química avançar. Porém aprender química é muito mais do que isto. É compreender a química como ciência que recria a natureza, modifica-a e, com isso, o próprio homem. Como atividade criativa humana, está inserida em um meio social, atende a determinados interesses de grupos sociais e se insere nas relações de poder que perpassam a sociedade. Saber química é, também, saber posicionar-se criticamente frente a essas situações (Maldaner, 1999, p.290).

Os professores devem ser submetidos a momentos formativos que os auxiliem na busca do conhecimento teórico sobre as ciências e sobre como ensinar ciências. É durante a formação inicial e ao longo de suas trajetórias profissionais que os docentes precisam ter as oportunidades de rever e refletir sobre suas próprias concepções e sobre sua identidade profissional, e discutir e analisar criticamente propostas pedagógicas (Carvalho e Pérez, 1992). Enfim, é função social da universidade promover uma formação adequada aos professores.

É pertinente enfatizar que uma das maiores barreiras a se quebrar é a da resistência às mudanças, dos professores iniciantes e dos experientes também. Quando essa barreira é quebrada, o “saber” dos professores ganha significados efetivos na articulação com o “fazer”. Desse modo, quando os docentes (novatos e antigos) efetuarem uma reflexão na ação e aprenderem com essa experiência, mudanças na formação desses sujeitos poderão ocorrer.

Dentre os problemas históricos nos cursos de licenciaturas, pode-se elencar: supervalorização do bacharelado em detrimento da licenciatura, dicotomia entre teoria e prática, não realização ou dificuldades de se realizar efetivamente estágios, ênfase nos conteúdos específicos, desmotivação dos alunos e desprestígio social da profissão de docente (Tozoni-Reis e Campos, 2014). Portanto, é urgente que políticas públicas educacionais sejam realizadas para alterar e sanar esse quadro nefasto.

Ademais, a legislação educacional brasileira é imposta de maneira vertical e a maioria dos professores apresenta dificuldades em executá-la eficazmente. Isso ocorre porque não participaram e nem foram consultados na formulação das leis e nem sequer foram capacitados adequadamente. Convém dar formação apropriada

aos professores seguindo a legislação vigente e fazer uma legislação com base nas reais necessidades dos professores.

É fundamental não só investir na qualidade dos cursos de licenciatura, como também fazer uma reformulação coerente nesses cursos. Além de valorizar a carreira docente – não só com salários motivadores, mas também com condições adequadas de trabalho – oferecer uma atenção especial às atividades práticas atreladas às teóricas e aos conteúdos pedagógicos e específicos. Enfim, deve haver uma reformulação da formação inicial e continuada de professores para ocorrer uma melhoria educacional necessária.

Nessa perspectiva, os cursos de formação devem passar por profundas alterações para deixarem de formar professores ultrapassados e obsoletos. Ainda, não nos esquecendo de atualizar os professores e demais profissionais da área que já se encontram na ativa. Enfim, devemos pensar em todos e propiciar uma formação inicial e continuada adequada.

Para que professores e demais profissionais da educação aperfeiçoem suas práticas pedagógicas é primordial que compreendam melhor os processos de aprendizagem e as questões motivacionais que englobam o contexto escolar. No próximo tópico iremos abordar esse assunto.

2.4 MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM NO CONTEXTO ESCOLAR

A motivação no contexto escolar é uma determinante crítica do nível e da qualidade da aprendizagem e do desempenho do aluno. Um aluno quando está motivado revela-se ativamente envolvido no processo de aprendizagem, insistindo em tarefas desafiadoras, despendendo esforços, utilizando estratégias apropriadas e procurando desenvolver novas capacidades de compreensão e de domínio. Manifesta entusiasmo na execução das tarefas e brio relativamente aos seus desempenhos e resultados. Criar esta cultura de actuação na escola poderá ser o pilar essencial para a acção de aprender (Lourenço e Paiva, 2010, p. 139).

Para muitos professores e outros profissionais da área da educação um problema desafiador que tem sido averiguado é a falta de motivação no ambiente escolar. Geralmente, o que ocorre quando um professor entra numa sala de aula é se deparar com alunos pouco interessados ou com sérios problemas de foco e atenção nos estudos. Além disso, alunos desmotivados tendem a promover a desmotivação de professores e vice-versa. Segundo Bzuneck (2009), problemas de motivação são muito graves, pois alunos desmotivados se dedicam pouco ou quase

nada aos estudos, conseqüentemente aprendem muito pouco por não terem o investimento pessoal de qualidade nas tarefas de aprendizagem.

Professores desmotivados também acabam por resultar em dificuldades para o ensino, pois se dedicam pouco a melhorar suas práticas e estratégias pedagógicas. A questão de motivação relacionada ao professor implica em dois fatores: o professor estar motivado em exercer bem o seu papel do ensino, e o professor estar motivado em melhorar a qualidade do ensino através da melhora na motivação de seus alunos.

Alunos mais motivados, interessados e incentivados são mais engajados e por isso aprendem de maneira mais profunda e perene. Isso facilita na formação de indivíduos mais competentes para exercerem a cidadania e realizarem-se como pessoas, além de ajudar no desenvolvimento do potencial de cada pessoa (Bzuneck, 2009). Estudos atuais sobre motivação categorizam essa componente emocional em intrínseca, extrínseca e desmotivação (Bzuneck, 2009; Reeve, Deci e Ryan, 2004).

É necessário salientar que, para os alunos se empenharem nas tarefas escolares e promoverem sua aprendizagem precisam estar motivados para isso, assim como os professores para desempenharem bem seu papel também precisam estar motivados a ensinar. Não é possível obter um ensino-aprendizado de qualidade se não houver motivação, incentivo, inspiração, estimulação, impulso, encorajamento, ânimo, engajamento de ambas as partes, professores e alunos.

O ensino é função ou obrigação do professor e a aprendizagem é o que ocorre de fato no aluno. O professor precisa conhecer os mecanismos psicológicos atrelados à motivação do aluno para, dessa forma, ter sucesso na função de motivar a classe adequadamente. Evidentemente, não existe uma “receita pronta”, pois as situações em sala de aula muitas vezes são imprevisíveis e altamente complexas (Bzuneck, 2009).

O ensino é estritamente vinculado ao aprendizado, de forma que é possível afirmar que não está havendo ensino de qualidade se não houver aprendizado. No entanto, mesmo quando há atividades que podem promover uma aprendizagem de qualidade, tentar ensinar algo para alguém que não está disposto a aprender, seja por desejo ou necessidade, pode também resultar em ineficácia nesse processo. Sobre isso, muitas perguntas vêm à tona quando tratamos de motivação, como: que

fatores influenciam na motivação para a aprendizagem dos conteúdos escolares? Os alunos vão motivados para as aulas?

A motivação pode influenciar o que, quando e como nós aprendemos (Pintrich e Schunk, 1996). Alguns fatores relevantes sobre aprendizagem são destacados pelos autores, Lourenço e Paiva (2010):

A aprendizagem é influenciada pela inteligência, incentivo, motivação, e, na perspectiva de alguns autores, pela hereditariedade. Os elementos fundamentais para manter as novas informações adquiridas e processadas pelo indivíduo são o estímulo, o impulso, o reforço e a resposta. Um indivíduo motivado possui um comportamento activo e empenhado no processo de aprendizagem e, desta forma, aprende melhor. Assim é muito importante que as tarefas escolares tenham em consideração este aspecto (Lourenço e Paiva, 2010, p. 138).

É possível inferir como é a internalização do conhecimento por meio da observação da externalização dos alunos. Os alunos devem ser considerados de fato os sujeitos de sua aprendizagem, devem ter espaço de escrita, de diálogo, de pensamento, de ação, etc. A linguagem é uma ferramenta cultural que media ações interpsicológicas, como por exemplo, a comunicação, enquanto que a aprendizagem é uma ação intrapsicológica.

Uma abordagem importante é-nos apresentada por Vygotsky (2003)¹⁵ quando menciona, de uma forma resumida, que o processo de aprendizagem pode ser definido como a forma como os sujeitos adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e modificam o comportamento; é uma mudança relativamente estável do comportamento, de uma maneira mais ou menos constante, conseguida pela experiência, pela observação e pela prática motivada (Lourenço e Paiva, 2010, p. 137-138).

Aprender é um processo ativo e exige que o indivíduo exerça uma atividade consciente e reflexiva, por isso a motivação é relevante para a aprendizagem. Portanto, mesmo estudantes mais capazes não aprenderão se não prestarem atenção e exercerem algum esforço, pois os alunos devem utilizar os máximos benefícios da escola. Além disso, os educadores devem fornecer um contexto de aprendizagem no qual os alunos estejam motivados para se envolverem de maneira ativa e produtiva nas atividades de aprendizado (Stipek, 1998).

No final da década de 70 e meados da década de 80 houve uma mudança na concepção de ensino-aprendizagem. Essa transformação ocorreu devido a uma mudança de foco no pressuposto psicológico e filosófico, o que resultou na

¹⁵ Vygotsky, L. S. **Pensamento e linguagem**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

modificação da orientação comportamental (behaviorismo) para uma orientação cognitivista. A partir de então, a ênfase não é mais dada a quem ensina (o professor), mas sim a quem aprende (o aluno) que passa a ser o sujeito da ação, autodeterminado, processando a informação de forma complexa, aprendendo por diferentes estratégias cognitivas.

A aprendizagem passa da forma passiva para uma maneira dinâmica e ativa. O processo de aprendizagem não é mais apenas receber a informação, mas sim construir conhecimento, realizar processamento, codificação, transformação, organização, recuperação e elaboração da informação.

Por mais que tenham atualizado os documentos, o currículo, enfim toda legislação educacional com essas novas concepções, é muito difícil nos livrarmos tão facilmente da antiga herança que fomos educados e que continuamos aplicando. A permanência dessas atitudes enraizadas ainda é fortemente observada na prática das salas de aula.

Por outro lado, em parte é verdade que um mau planejamento prejudica o ensino, mas quando não acontece aprendizagem não houve ensino! É importante entender como ocorre aprendizagem para poder ensinar. As ações pedagógicas necessitam de planejamentos a partir de uma determinação dos diferentes aspectos de cada aluno. Ao planejar uma atividade é importante conceber o indivíduo como um todo e não pensar em simples tarefas cognitivas (Lourenço e Paiva, 2010).

Para que o conhecimento se torne mais significativo convém procurar utilizar diferentes estratégias de ensino-aprendizagem, pois além de existir diversos tipos de alunos, eles estão motivados de maneiras variadas e aprendem de formas distintas.

Outros autores sugerem que se trabalhe o ensino por investigação e promova a motivação autônoma (intrínseca) dos estudantes. Convém realizar mais trabalhos teórico-metodológicos na área das ciências da natureza e atrelar a autodeterminação dos estudantes com outras estratégias didático-pedagógicas para melhor contribuir com os processos de ensino e aprendizagem (Clement, Custódio e Alves Filho, 2015).

As estratégias de aprendizagem englobam uma grande gama de ações e podem ser classificadas de diversas maneiras. O ensino de estratégias deve ser desenvolvido e orientado para os estudantes, pois é um importante indicativo da capacidade de autorregulação (Souza, 2010). Os professores necessitariam encorajar seus alunos a serem estratégicos e elucidar como, quanto e porque os

alunos devem utilizar tais estratégias e ao mesmo tempo enfatizar os aspectos motivacionais que estão relacionados.

Convém que os professores entendam o papel crucial da motivação no processo do ensino e da aprendizagem. Dessa maneira, os professores devem usar métodos bem estruturados que integrem currículo e as necessidades dos alunos. É importante que o professor se valha de estratégias que façam com que os alunos integrem os novos conhecimentos (Lourenço e Paiva, 2010). Um educador que explora distintas abordagens teóricas obtém uma contribuição melhor aperfeiçoada nos métodos educativos (Oliveira, 2003).

Estudos constataram que a motivação está reciprocamente relacionada com o engajamento, pois quando os alunos se tornam mais engajados eles já estão mais motivados para realizar as tarefas em sala de aula (Reeve e Lee, 2014). Também pode acontecer de o engajamento em uma atividade específica levar a uma maior motivação por parte do aluno (Oliveira, 2008).

Franco (2015) enfatiza que nas aulas onde existe apenas reprodução de discursos, com utilização de textos prontos, falta de diálogo criativo e ausência de reflexão, a prática pedagógica não tem sentido e nem razão para os estudantes.

A prática pedagógica ultrapassa e supera a didática na medida em que produz a aprendizagem dos alunos por meio de processo de ensino cuidadosamente planejado com antecedência (Franco, 2015). Bzuneck (2009) enfatiza que o professor necessita dominar uma grande variedade de técnicas, além de saber usá-las com flexibilidade e criatividade. Em se tratando de tarefas, por exemplo, o professor não pode cobrar tarefas fáceis demais, pois são tediosas, irrelevantes ou repetitivas, mas também não pode exigir tarefas muito difíceis que demandam muito esforço dos alunos. Portanto, a seguir, iremos tratar de algumas estratégias relevantes para a motivação e a aprendizagem.

2.5 MOTIVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Segundo o dicionário Aurélio online¹⁶, estratégia significa combinação engenhosa para conseguir um fim, sendo assim, estratégia é o meio para se atingir um objetivo ou meta. As estratégias de aprendizagem devem ser meios conscientes,

¹⁶Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

intencionais e coordenados para se atingir a aprendizagem. O aluno usa estratégias para aprender e o professor mobiliza estratégias para ensinar.

Denomina-se aprendizagem ou o aprendizado um processo pelo qual o indivíduo obtém habilidades, informações, valores, atitudes e outros, através do contato com o ambiente, a realidade e com outros indivíduos. Porém, os processos inatos (por exemplo: a digestão) e os processos de maturação (por exemplo: a sexualidade maturada) são considerados processos diferentes do aprendizado (Oliveira, 2003).

Estimular e explorar o potencial de aprendizagem de todos é uma sugestão. Todos podem desenvolver suas capacidades e assim aceitar as diversidades. Enfim, deve-se buscar um sistema educacional democrático (Carvalho, 2011).

As estratégias de aprendizagem e estudo são chamadas de estratégias cognitivas de aprendizagem (construir aprendizagens estruturantes) e utilizam o uso de processos mentais. A consciência e o conhecimento de processos mentais é metacognição. Segundo o dicionário online, metacognição é o conhecimento que um indivíduo possui acerca dos seus próprios processos cognitivos (mentais), sendo capaz de refletir ou entender sobre o estado da sua própria mente (pensamento, compreensão e aprendizado)¹⁷. A metacognição é a consciência de si próprio, e o conhecimento de seu processo de aprender, e essa busca do saber é a própria motivação para a aprendizagem (Beber, Silva e Bonfiglio, 2014). A metacognição é um conhecimento referente ao seu próprio processo cognitivo, é um monitoramento ativo dos processos cognitivos (Locatelli, 2016).

Os três elementos estratégicos cognitivos de aprendizagem, segundo Bartalo (2006), são:

- a) Processos cognitivos (mecanismos internos que uma pessoa utiliza para perceber, assimilar ou recuperar informações);
- b) Desenvolvimento da habilidade mental (quando um ou mais processos foi desenvolvido até atingir um nível relativamente alto de eficiência) e
- c) Aplicação da habilidade mental a uma dada tarefa de aprendizagem.

Os quatro fatores relacionados às estratégias de aprendizagem, citados por Bartalo (2006), caracterizam em:

- a) Possuírem caráter intencional e estarem voltadas à obtenção de uma meta;

¹⁷ Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/metacognicao/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

- b) Exigirem um determinado grau de consciência;
- c) Implicarem num tipo de seleção entre opções, a fim de assegurar o máximo de eficácia em virtude da natureza da tarefa, da meta, do contexto, dos materiais e do sujeito;
- d) Deverem apresentar um caráter autônomo, ou seja, o aprendiz deve ser capaz de utilizar uma estratégia sem nenhuma ajuda.

Outra classificação são as *estratégias de superfície* (memorizar os conceitos ou parte deles por interesses momentâneos) e as *estratégias de profundidade* (compreender o significado, tornar a aprendizagem significativa, relacionar conceitos com conhecimentos prévios) (Bartalo, 2006).

A motivação é um fator determinante, pois faz com que os alunos se esforcem para obter bons resultados escolares. E essa motivação é amplamente variável e distinta. Estratégias de aprendizagem associadas à motivação influenciam na qualidade e no esforço dos estudos (Cardoso e Bzuneck, 2004).

Sendo assim, não basta conhecer e dominar as diferentes estratégias cognitivas e metacognitivas. Para melhorar o desempenho acadêmico é necessário que os alunos estejam motivados para poder usar essas estratégias e aprimorar sua aprendizagem.

É imprescindível destacar que mesmo as concepções behavioristas, já consideradas ultrapassadas no processo de ensino-aprendizagem, necessitam serem debatidas. Isso porque essas concepções ainda continuam sendo encontradas em práticas pedagógicas, materiais de divulgação científica, livros didáticos, bem como em sites, simulações, aplicativos, hipermídias e outros tutoriais disponíveis na internet. Pelo simples fato de, em muitos casos, esses materiais educacionais encontrarem-se nas denominadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), dessa forma se autoproclamam “pedagogicamente modernos”, mas na verdade utilizam fundamentação ultrapassada em tecnologias modernas (Ostermann e Cavalcanti, 2011).

No processo escolar devem se desenvolver simultaneamente a disciplina e a motivação. O professor precisa refletir sobre sua prática pedagógica e planejar atividades motivadoras e desafiadoras, assim o professor conseguirá desenvolver atividades que promovam a motivação e que sejam adequadas, e com alunos mais engajados em suas ações de aprendizagem terá menos problemas com indisciplina (Eccheli, 2008).

É fundamental compreender como o professor ensina e entender como o aluno aprende. Não há aprendizagem sem motivação. Nessa direção, um aluno está motivado quando sente a necessidade de aprender e atribui um significado ao aprendido (Lourenço e Paiva, 2010).

Efeitos de motivação podem ser imediatos ou finais. Em sala de aula os efeitos imediatos ocorrem quando os alunos realizam tarefas propostas, e seu envolvimento no processo de aprendizagem é dependente da complexidade da tarefa. O aluno desmotivado não faz nada ou não se esforça suficientemente ou ainda desiste com certa facilidade da atividade (Bzuneck, 2009).

A boa aprendizagem é resultante de um investimento de alta qualidade. Não são suficientes tarefas que exigem qualquer esforço do aluno, mas sim atividades que o desafiam, cobram mais esforço, empenho e perseverança. Os fatores que implicam em qualidade do investimento pessoal são estratégias: de aprendizagem, de elaboração e processamento de conhecimento, cognitivas, metacognitivas, de gerenciamento de recursos, entre outras (Bzuneck, 2009).

De fato, a preocupação da maioria dos professores tem sido por melhores resultados nas aprendizagens dos alunos, o que ocorre em função do engajamento nas atividades. Esse engajamento pode ser entendido como a intensidade do comportamento, participação entusiástica e com qualidade emocional do envolvimento ativo em uma tarefa (Reeve, Deci e Ryan, 2004). O engajamento significa o quão intensa é a motivação do indivíduo, e engloba intensidade e qualidade emocional do envolvimento de uma pessoa em uma atividade (Reeve, 2006).

O planejamento e a tomada de decisões são componentes que integram o ensino e também são relevantes para a motivação (Pintrich e Schunk, 1996). Segundo Klausmeier e Goodwin (1977), o professor pode aplicar alguns princípios que auxiliam na motivação:

- a) Focalizar a atenção do aluno em objetivos desejados;
- b) Utilizar a necessidade de realização do indivíduo;
- c) Ajudar cada aluno a estabelecer e atingir objetivos;
- d) Fornecer feedback e corrigir erros;
- e) Fornecer modelos de vida reais e simbólicos;
- f) Propiciar discussões sobre valores pró-sociais;

- g) Reforçar comportamentos desejados para assegurar a manutenção de esforço e a conduta desejada;
- h) Evitar procedimentos que criam um “stress” alto ou ansiedade crônica.

A partir das metas de pertencimento e domínio a motivação intrínseca pode ser maximizada. O professor, para melhorar a aprendizagem em sala de aula, deve buscar uma variedade de sistemas motivacionais que promovam valores intencionalmente. Abaixo estão ilustradas algumas sugestões de como os professores podem usar a tarefa como meio motivacional (Stipek, 1998):

Explicar os objetivos das tarefas e o real significado das habilidades projetadas para ensinar

Para manter o objetivo da aprendizagem, os alunos precisam ser informados sobre os objetivos das tarefas, incluindo as habilidades projetadas para ensinar e como essas habilidades são importantes fora da escola.

Dar tarefas desafiadoras

O interesse intrínseco deriva principalmente dos sentimentos de competência que estão associados a trabalhar e completar tarefas;

- a) Permitir que os alunos trabalhem no seu próprio ritmo na maior parte do tempo;
- b) Nas instruções de classe incluir problemas e questões que desafiam estudantes com os mais altos níveis de domínio;
- c) Incluir questões desafiadoras com atribuições e testes;
- d) Fornecer atividades enriquecedoras para estudantes que completaram seu trabalho.

Criar tarefas que permitam aos alunos envolverem-se em trabalho intelectual substantivo

- a) Dar tarefas que exigem pensamento de ordem superior ou divergente e resolução de problemas ativos;
- b) Dar tarefas com resolução em torno de "grandes ideias" em vez de se concentrar em habilidades ou conceitos pequenos e fragmentados;
- c) Fornecer tarefas abertas, como análises sobre fatos em vez de apenas sua memorização.

Oferecer tarefas multidimensionais

Tarefas multidimensionais, isto é, com níveis variados, exigem esforço e apresentam resultados motivadores, particularmente porque proporcionam variabilidade e oportunidade de sentir orgulho em realizações tangíveis.

Fornecer tarefas que exijam participação ativa dos estudantes, exploração e experimentação

As tarefas que envolvem altos graus de participação dos alunos em atividades são mais agradáveis do que tarefas que envolvem respostas passivas. Manipulação de materiais pode gerar uma compreensão mais profunda de conceitos e problemas, em vez de atividades de aprendizado passivo, como ouvir ou ler. Assim, a aprendizagem no processo de construção de um modelo de medidas é mais interessante e mais eficaz do que fazer uma página de problemas de medidas. Um jogo de multiplicação com cartas é mais divertido do que recitar tabelas de multiplicação. Fazer uma experiência científica geralmente é mais envolvente do que ver um professor executá-la. Uma aula prática no laboratório de Química é muito mais envolvente do que a sua simples explicação numa aula teórica.

Fornecer algumas tarefas complexas, novas e que têm elementos de surpresa ou fantasia

Uma perspectiva teórica sobre a motivação intrínseca enfatiza novidade, complexidade e surpresa. As crianças geralmente gostam de tarefas que envolvem fantasia ou simulação que incorporam características de jogos ou incluem elementos de incerteza sobre o resultado, como suspense ou informações ocultas.

Tarefas ligadas aos interesses do aluno

Os alunos tornam-se mais motivados quando fazem tarefas que para eles é pessoalmente interessante. Adaptar a informação aos interesses pessoais dos alunos também é uma característica distinta das salas de aula em que os alunos relatam altos níveis de motivação para aumentar seu conhecimento de ciência. Permitir que os alunos façam alguma escolha nos tópicos a serem estudados. Integrar o interesse e as experiências dos alunos em lições e discussões. Convide alunos a expressar opiniões ou a responder pessoalmente ao conteúdo. Conecte conceitos novos ou abstratos a objetos familiares ou concretos. No caso da Química,

é importante correlacionar os três níveis: fenomenológico (propriedades e comportamento dos materiais), teórico (conceitos, modelos e teorias explicativas) e o representacional (linguagem química: símbolos, fórmulas, equações) (Leal, 2010).

Proporcionar aos alunos oportunidades para colaborar

Os alunos tendem a achar grupos cooperativos de aprendizagem mais divertidos, e posteriormente trabalham de forma independente. Cooperar significa trabalhar em conjunto para atingir objetivos comuns. Nas atividades colaborativas os indivíduos procuram benefícios para si mesmos e, ao mesmo tempo, para todos os outros membros do grupo (Teodoro, 2016).

De acordo com o mesmo autor, ao efetivar uma revisão bibliográfica sobre trabalhos de grupos cooperativos e colaborativos no Ensino Superior de Química, verificou em sua tese que a aplicação de estratégias colaborativas conduziu os alunos a realizarem atividades colaborativas resultando em processamentos cognitivos. Observou ainda, ausência de tratamento individualista e do tipo competitivo. De fato, seus resultados tiveram consonância com os princípios da aprendizagem cooperativa, que se empenham em reduzir a aprendizagem competitiva e fortalece o comportamento colaborativo entre os alunos.

Variar as tarefas e o formato no dia a dia

Evite formatos previsíveis e invariáveis. Alguns estudos mostram que a rotina com lições previsíveis e rotineiras minam a motivação. Perguntamo-nos, ainda, qual o papel da motivação na aprendizagem escolar? A motivação escolar tem crucial importância no processo de ensino-aprendizagem. Somando a isso, alguns dos fatores que são considerados os pilares centrais da motivação incluem: lúdico, protagonismo, contextualização e ambiente escolar.

Evidentemente, o professor precisa usar metodologias adequadas e incluir recursos didáticos necessários para melhorar a aprendizagem de seus alunos. Além disso, ele necessita ainda, ser capaz de inferir as principais necessidades de seus alunos. Enfim, com uma motivação potencializada dos alunos é possível adquirir uma aprendizagem mais significativa, plena e efetiva.

Por muito tempo as emoções não foram consideradas importantes e foram ignoradas por filósofos e estudiosos dos processos de ensino-aprendizagem. Para os profissionais da educação é crucial compreender a motivação e a emoção para

obter bons resultados e compensações. Assim, esses profissionais podem melhorar o comprometimento dos alunos nas atividades de aprendizagem (Reeve, 2006).

O rendimento escolar não é influenciado somente pelas estratégias, apesar delas serem bem relevantes. Os aspectos motivacionais são igualmente importantes, pois a decisão para usar determinadas estratégias está vinculada diretamente com fatores motivacionais.

A seguir delineamos uma breve revisão sobre o ensino de Ciências e correlacionamos com os trabalhos que estão sendo desenvolvidos a respeito de motivação e ensino de Ciências.

2.6 MOTIVAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS

Na grande maioria das vezes, o ensino de Ciências quando é desenvolvido no modelo tradicional, promove desmotivação dos estudantes. Um dos motivos é porque os professores transmitem o conhecimento científico como verdadeiro e incontestável, não dão valor para os conhecimentos prévios dos estudantes e nem contextualizam esses conhecimentos. Os alunos adquirem pensamentos de que estão na escola apenas para absorver as verdades da ciência. O aluno se vê obrigado a memorizar conceitos e a reproduzir os conteúdos ministrados em sala de aula. Os fatores emocionais ou afetivos dos estudantes são reprimidos para que as aulas sejam ministradas, mas, não necessariamente ocorra aprendizagem (Casanova e Alves, 2013).

Segundo as orientações educacionais mais recentes (LDB), o Ensino Médio não deve ser apenas preparatório para o Ensino Superior ou Profissionalizante, ele deverá preparar para a vida, qualificar para a cidadania e capacitar para o aprendizado permanente, em eventual prosseguimento dos estudos ou diretamente ao mundo do trabalho.

O ensino atual de Ciências deve ser desenvolvido de diversas formas: contextualizado, interdisciplinar, relacionado com o cotidiano, evitar ser segmentado, incentivar o raciocínio, não ser enciclopédico, apresentar conteúdos curriculares atualizados, por meio de projetos, por meio de experimentação, com estratégias de ensino diversificadas, com linguagens que proporcionem o entendimento, conhecimentos e valores, de maneira que incentive o protagonismo do aluno, desenvolver o pensamento crítico e desenvolver competências para continuar aprendendo.

Cabe ressaltar que muito é falado sobre motivação no ensino de ciências, mas efetivamente poucos são os pesquisadores que se aprofundam na teoria referente à motivação. Os estudos a respeito da motivação ainda são pouco sistematizados na Educação e Ensino em Ciências. Os autores que tratam do assunto partem do pressuposto de que é possível motivar estudantes a partir de atividades diferentes daquelas em que eles estão habituados. Por exemplo, Mundim e Santos, 2012; Ribeiro e Genovese, 2015; Silva e Quadros, 2016 partiram da ideia de usar a visão ciência-tecnologia-sociedade (CTS) para motivar e despertar maior interesse pelo estudo de Ciências, mas não aprofundaram nem qualificaram essa motivação. Esses trabalhos mostram o principal uso da palavra “motivação” na Educação em Ciências, ou seja, os autores citam que é importante motivar com o planejamento de atividades, mas esse não é o foco dos trabalhos publicados.

É pertinente destacar um trabalho que adotou a experimentação problematizadora como vertente (Francisco Jr, Ferreira e Hartwig, 2008). Nesse trabalho os autores afirmam:

À medida que se planejam experimentos com os quais é possível estreitar o elo entre motivação e aprendizagem, espera-se que o envolvimento dos alunos seja mais vívido e, com isso, acarrete evoluções em termos conceituais (Francisco Jr, Ferreira e Hartwig, 2008, p. 84).

Por conseguinte, os autores enfatizam que as atividades com experimentação problematizadora afunilam a ligação entre motivação e aprendizagem. Mesmo que os resultados desta pesquisa tenham demonstrado que a experimentação problematizadora é capaz de viabilizar compreensão de significados e facilita o desenvolvimento da curiosidade epistemológica, imprescindível para uma aprendizagem crítica, os autores não investigaram a motivação em si. À vista disso, esse trabalho não aborda as teorias específicas de motivação. Da mesma forma, em um trabalho referente à experimentação investigativa os autores propõem:

Se as atividades experimentais forem trabalhadas com esse tipo de abordagem, é possível criar situações que proporcionam maior motivação nos alunos (Ferreira, Hartwig e Oliveira, 2000, p. 102).

Neste contexto, os autores elencam que um recurso pedagógico importante no Ensino de Química é a experimentação, isto é, pode ajudar na construção de conceitos. Todavia, no mesmo artigo, também não aprofundam sobre a teoria motivacional (Ferreira, Hartwig e Oliveira, 2000).

Atividades diversificadas engendraram vídeos e música num curso de capacitação de professores de Ciências e Química e verificou-se que ocorreu evolução no processo motivacional e de aprendizagem dos conteúdos programáticos apresentados quando se associou as metodologias audiovisuais a forma clássica de ensino. Nesse caso, é essencial destacar que utilizaram os vídeos e a música como instrumentos motivadores no processo ensino-aprendizagem, no entanto não aplicaram uma teoria motivacional específica (Moraes *et al.*, 2015).

Outro trabalho na área de Ensino de Química utiliza os sentidos como tema para promover o interesse e a motivação na aprendizagem, e usa a abordagem de contextualização e interdisciplinaridade, usando também teoria e prática associada, todavia também não sistematiza a motivação (Vidal e Melo, 2013). Existem trabalhos que usam os jogos como tema motivador e lúdico para ensinar Química e no mesmo sentido afirma motivar, mas não de modo sistematizado (Zanon, Guerreiro e Oliveira, 2008; Franco-Mariscal e Cano-Iglesias, 2009; Santos e Michel, 2009; Cunha, 2012). A experimentação no ensino de química também é muito usada como maneira de motivar os alunos, mas os trabalhos também não sistematizam esse tipo de motivação (Valadares, 2001; Suart, Marcondes e Lamas, 2010). A pedagogia de projetos também foi usada como forma de motivar e interessar os alunos para a aprendizagem da disciplina de Química e concluiu-se que o interesse e a motivação dos alunos mudaram sensivelmente em prol da aprendizagem da disciplina após a aplicação do projeto (Silva *et al.*, 2008).

Em outro trabalho, a prática de atividades de demonstração experimental em sala de aula foi avaliada segundo o referencial da Teoria de Vygotsky. Nesse trabalho, o objetivo não foi avaliar o uso motivacional da atividade experimental, ou como o seu uso chamava a atenção dos alunos e tornava a aula mais agradável e predisposta à aprendizagem. Todavia, se verifica que as demonstrações experimentais em aulas, desde que adequadamente usadas, propiciam situações específicas e momentos de aprendizagem que dificilmente ocorreriam em aulas tradicionais, com lousa e giz, ou em atividades experimentais efetuadas apenas pelos alunos, com ou sem a orientação do professor (Gaspar e Monteiro, 2005).

Um trabalho que buscou encontrar fatores que motivam os alunos para estudar Química foi publicado no ano de 2000. As autoras procuraram caminhar na direção de encontrar respostas para a aprendizagem e o estudo de química

ancorado na motivação. No entanto, não utilizaram um referencial teórico específico e aprofundado sobre motivação em sua pesquisa (Cardoso e Colinviaux, 2000).

Contudo, foram encontrados trabalhos que uniram teorias da motivação com estratégias de ensino, a fim de motivar a aprendizagem dos alunos. Esses trabalhos vêm de encontro às nossas inspirações. Dentre eles, ressaltamos alguns em seguida.

O ensino por investigação e a promoção da motivação autônoma de estudantes de Física do Ensino Médio foi investigado na tese de doutorado de Clement (2013). Neste trabalho, o autor conduziu uma pesquisa de intervenção didático-pedagógica e triangulou os estudos de motivação baseado na Teoria da Autodeterminação. Os resultados obtidos demonstraram um aumento da motivação autônoma dos indivíduos mediante a utilização de atividades didáticas de caráter investigativo (Clement, 2013).

Outro trabalho pertinente, desenvolvido por Toledo (2015) em sua tese de doutoramento, investigou questões de motivação com estilos de aprendizagem e tipos psicológicos junguianos. Toledo investigou se existe correlação entre a motivação, estilo de aprendizagem e personalidade, e como se estabelece essa relação. Os sujeitos pesquisados foram alunos de cursos de Licenciatura e Bacharelado de todos os anos e de pós-graduação (mestrado e doutorado) em Química em duas universidades, além de estudantes do Ensino Médio que estavam realizando um curso de Química oferecido pela UFSCar (Universidade Federal de São Carlos). Como resultados, encontrou-se correlações que variam de fracas a fortes, dependendo dos construtos em questão, além de obter correlações entre fatores motivacionais intrínsecos e desempenho acadêmico, e entre "ansiedade" e fatores motivacionais extrínsecos (Toledo, 2015).

São escassas as produções brasileiras sobre motivação no Ensino Básico, portanto, é importante que se desenvolvam instrumentos brasileiros para relacionar a motivação e a aprendizagem. Para atingir o conhecimento de maneira eficaz e autônoma a elaboração de estratégias para o aprendizado também é pertinente (Oliveira *et al.*, 2014). O predomínio dos trabalhos publicados na área de ciências utiliza certas estratégias de ensino-aprendizagem para provocar o interesse dos alunos, mas muitos não sistematizam e nem qualificam apropriadamente a motivação dos estudantes.

CAPÍTULO 3

3.1 TEORIAS DA APRENDIZAGEM / PRINCÍPIOS DA MOTIVAÇÃO

Os pesquisadores da área de Ensino e Educação produzem conhecimento sobre muitas questões relevantes para a sala de aula e também sobre teorias da aprendizagem. Mas, infelizmente, muitas vezes essas pesquisas e trabalhos dificilmente chegam aos professores e profissionais da área de educação de maneira clara e adequada como deveriam. Isso acontece por inúmeras razões, tais como ausência de políticas públicas adequadas, falta de investimentos, falta de organização etc. Tais problemas deveriam ser sanados ou minimizados, para haver uma real melhora efetiva na prática escolar.

Cada vez mais se admite o crescente corte epistemológico entre o que é aprendido na universidade pelo professor e o que é efetivamente aplicado e ensinado em sala de aula. O que acontece, de fato, é um distanciamento a respeito do que o professor estuda na sua formação inicial e o que realmente será aplicado futuramente em sua prática profissional. Não obstante, a área de Ensino tem procurado compreender os processos de ensino-aprendizagem. A seguir, está disposto no Quadro 10, um resumo sobre as teorias da aprendizagem e seus pesquisadores principais (Ostermann e Cavalcanti, 2011).

Quadro 10 - Principais teorias, seus pesquisadores e resumo.

TEORIAS	TEÓRICOS	RESUMO
TEORIAS BEHAVIORISTAS (COMPORTA- MENTALISTAS)	1- Ivan Pavlov (1849-1936)	Reflexo condicionado O cão salivava ao som de uma campainha, um condicionamento.
	2 - John Watson (1878-1958)	Estímulo resposta Um estímulo (modificação no meio ambiente: luz, som, temperatura) gerava uma resposta (reação comportamental do sujeito)
	3 - Edward Thorndike (1874-1949)	Lei do efeito Propõe que as respostas corretas ficam gravadas, devido a uma gratificação.
	4 - Burrhus Frederic Skinner (1904-1990)	Tecnicismo O comportamento aprendido é uma resposta a estímulos externos. O método de ensino é uma transmissão de informações.

TEORIAS COGNITIVISTAS	1 - Jerome Bruner (1915-)	Aprendizagem por meio da descoberta É possível ensinar qualquer assunto a qualquer criança. Currículo em espiral.
	2 - Jean Piaget (1896-1980)	Construtivista Assimilação e acomodação Ensino é reversível. Ensinar é provocar um desequilíbrio.
	3 - David Ausubel (1918-2008)	Aprendizagem significativa Ensinar facilitando a assimilação organizada. Conhecimento ligado a conceitos, ideias e proposições.
TEORIAS HUMANISTAS	1 - Carl Rogers (1902-1987)	Aprendizagem significativa Envolve a pessoa inteira do aprendiz (sentimentos, assim como intelecto). O ensino facilitando a autorrealização, a aprendizagem “pela pessoa inteira”, que transcende e engloba as aprendizagens afetiva, cognitiva e psicomotora.
	2 - George Kelly (1905-1967)	Alternativista construtivista O conhecimento formal deve ser apresentado como hipotético e passível de reconstrução pelo aluno
TEORIAS SÓCIO- CULTURAIS	1 - Lev Semenovitch Vygotsky (1896-1934)	Atividade Internalização A aprendizagem depende de signos internalizados e como são utilizados os instrumentos. O desenvolvimento da consciência é construído culturalmente.
	2 - Paulo Freire (1921-1997)	Educação libertadora Educação problematizadora Codificação de uma situação problema. Aprender é um ato de conhecimento da realidade concreta.
	3 - James V. Wertsch	Ação mediada Domínio e apropriação Agentes agindo com ferramentas culturais.

Fonte: Quadro adaptado de Ostermann e Cavalcanti, 2011.

Consideramos que a Teoria de James Wertsch é a que mais se identifica com nossas concepções, pois propõe a possibilidade de graus de internalização na

aprendizagem, em consonância com a Teoria da Autodeterminação, que também estabelece graus de internalização e graus variados de motivação. Por isso, iremos nos aprofundar na Teoria Sociocultural.

A seguir explicitaremos melhor a Teoria de Wertsch e a influência que Vygotsky teve no seu desenvolvimento. Posteriormente vamos propor a interligação entre as teorias motivacionais com as da aprendizagem, mais especificamente a Teoria da Autodeterminação com a Teoria do Domínio e Apropriação.

Entendemos que os teóricos apresentados tratam do tema “motivação” ora utilizando sinônimos (impulso, desejo, vontade, ânimo, incentivo, encorajamento, engajamento, estimulação, interesse etc.), ora tratando indistintamente a motivação como parte da aprendizagem. De fato, existem discrepâncias nas concepções, por exemplo, pode haver diferença entre interesse e motivação, no sentido de que várias coisas que são interessantes podem prender a atenção, mas talvez nenhuma tenha força suficiente para conduzir a uma ação. O interesse pode manter a atenção, mas o motivo tem energia que pode ser suficiente para vencer as resistências que dificultam a execução do ato.

3.2 A TEORIA DE JAMES WERTSCH

Hoje vivenciamos a chamada “virada sociocultural” que, do ponto de vista da pesquisa em educação em ciência, é a indicação de um caminho promissor e diferente da predominância do caráter individual e cognitivista tanto no que se refere à aprendizagem do aluno quanto à formação de professores. Teorias sociais são significativas para a ciência, educação em ciências e pesquisa como atividade social imersas em contextos sociais, culturais e institucionais. Enfim, a teoria sociocultural é essencial e não meramente auxiliar no contexto educacional (Ostermann e Cavalcanti, 2011).

Do ponto de vista sociocultural, o mais importante na aprendizagem e no fazer Ciência são as tradições culturais socialmente aprendidas, os tipos de discursos e representações úteis, bem como seus usos. Esses fatores são mais importantes do que os mecanismos cerebrais ativados enquanto fazemos isso (Lemke, 2001).

A “análise sociocultural” ou “aproximação sociocultural à mente” de James Wertsch tem seu aporte teórico fundamental em Vygotsky, Burke e Bakhtin. Wertsch procurou compreender a relação do funcionamento da mente inserida num contexto

cultural, institucional e histórico. Isto significa que o indivíduo não pode ser separado do seu cenário sociocultural que é onde a mente se manifesta.

Nas obras de Wertsch são abarcados três temas gerais: a) confiança no método genético ou evolutivo, b) as funções mentais superiores do indivíduo são derivadas da vida social e c) a ação humana individual ou social é mediada por instrumentos e signos (Pereira e Ostermann, 2012).

Os termos que se destacam e que foram incorporados por Wertsch, referentes às teorias de Vygotsky são: mediação, atividade e internalização. Das obras de Bahktin são a dialogia (interação de diversas vozes, diálogo) e o gênero do discurso (apropriação de várias vozes). Por fim, as múltiplas perspectivas da ação humana emanaram do dramatismo de Kenneth Burke.

O desenvolvimento da inteligência e as funções mentais superiores do indivíduo, segundo Vygotsky, surgem a partir das interações sociais, da experiência sociocultural. A mediação entre aprendizagem e desenvolvimento humano acontece por meio da linguagem (Boruchovitch, 2009).

Os signos e os significados são exemplificados na obra de Vygotsky, os signos significam nomes, gestos, etc. De acordo com o autor, o desenvolvimento intelectual é originado nas formas humanas de inteligência prática e abstrata e esse desenvolvimento se dá no momento em que o pensamento e a linguagem se conectam (Vygotsky, 1998).

Sem a linguagem não há desenvolvimento, não há aprendizagem, não há ser humano. A linguagem é caracterizada como uma ferramenta cultural principal. O desenvolvimento da criança ocorre numa complexa estrutura enraizada entre a sua história individual e sua história social.

Quando a criança usa a linguagem como um instrumento para solucionar problemas, a fala socializada é internalizada. Quando a criança não se dirige a um adulto, mas a si mesma, a fala tem função intrapessoal, além do seu uso interpessoal. Dessa maneira a criança desenvolve um método de comportamento para guiar a si mesma, e organiza sua própria atividade de acordo com a forma social de comportamento, impondo-se a si mesma uma atitude social. A internalização da fala social é também a socialização do intelecto prático da criança (Vygotsky, 1994).

De acordo com Pereira e Lima Junior (2014), o uso de signos para auxiliar a solucionar problemas psicológicos (lembrar, raciocinar, comparar coisas etc.), para

Vygotsky, é análogo ao uso de instrumentos. Sendo assim, os signos são denominados “ferramentas psicológicas”. Exemplos de ferramentas psicológicas incluem a linguagem, a numeração e o cálculo, obras de arte, os mapas, a escrita, os desenhos e todo tipo de signo convencional.

Os signos são mediadores de natureza social, por isso, somente em relação às concepções de Vygotsky, não faz sentido dizer que o professor é o “mediador” do conhecimento. Na linha vygotskiana, o termo mediação é o uso de meios para solucionar problemas psicológicos: lembrar, raciocinar etc (Pereira e Lima Junior, 2014).

A interação social, segundo Vygotsky, acontece com a interação de pelo menos dois indivíduos. Para Vygotsky, o desenvolvimento ocorre no processo de internalização das atividades sociais e históricas. A aprendizagem ocorre nas relações sociais entre indivíduos, quando as funções intelectuais superiores são formadas.

James Wertsch traz os fundamentos da dramaturgia de Burke para a sua Teoria da Ação Mediada. Assim, o ator de uma cena é o agente que realiza uma determinada ação e essa ação é mediada através de ferramentas culturais. A ação mediada busca compreender a ação mental em cenários culturais, históricos e institucionais (Wertsch, 1990).

O foco de Wertsch está na ação humana em si, e em todos os aspectos nela envolvidos, mas não consiste em explicar o que ocorre “dentro da cabeça” do indivíduo enquanto realiza a ação. Considera aspectos do contexto sociocultural, o momento da ação, que pode ser interna (mental) ou externa. Além disso, os meios mediacionais (ferramentas culturais) no ensino possuem sempre um caráter material (Giordan, 2008).

As ferramentas culturais, ou meios mediacionais, são utilizadas pelos agentes, que são os atores da cena. As ferramentas culturais são instrumentos ou linguagens que moldam a ação humana (Pereira e Ostermann, 2012). Além disso, toda ação humana é uma ação mediada, capaz de manter a dialética entre o agente e o instrumento, ou *agentes-agindo-com-ferramentas-culturais* (Wertsch, 1990).

Wertsch destaca ainda que a ação humana deve ser vista como um fenômeno básico de análise, ou como uma unidade de análise fundamental. A noção de ação se une a um motivo, motivo e ação – motivação. Considerando tais aspectos, a ação humana sob o enfoque de Burke só pode ser compreendida sobre

múltiplas perspectivas e suas tensões dialéticas (Wertsch, 1990). É por isso, e pelo foco na internalização, que nossa pesquisa respalda-se na Teoria de Wertsch.

Tais princípios desse enfoque dramático da ação humana e seus motivos englobam cinco termos, denominados pentagrama de Burke, que são: ato, cena, agente, agência e propósito. Portanto, esse pentagrama é uma importante ferramenta para efetivar investigações sobre a ação e os motivos humanos. O propósito, para Wertsch, significa a motivação, pois a descrição completa dos motivos trará a resposta para as cinco perguntas: 1) O que foi (ato)? 2) Quando ou onde foi (cena)? 3) Quem foi (agente)? 4) Como foi (agência)? e 5) Por que foi (propósito)? (Wertsch, 1990).

É importante pontuar a abordagem vigotskiniana sobre o ser humano, em que o homem realiza uma ação e ao mesmo tempo é receptor dessa ação. Além disso, ao mesmo tempo, que o homem interfere a sociedade, a sociedade também interfere no homem.

A abordagem sociocultural de Vygotsky refere-se à interação dialética que ocorre desde o nascimento do homem e sua inserção no meio social e cultural. Nesse sentido, o ser humano aprende e se desenvolve ao mesmo tempo em que se relaciona e interage com o meio material e social em que está inserido.

A mediação na abordagem de Vygotsky distingue os processos psicológicos elementares e as funções psicológicas superiores. É importante compreender que existem fenômenos psicológicos que podem ser encontrados tanto em seres humanos como em animais e aqueles que podem ser encontrados somente em humanos (Pereira e Lima Junior, 2014).

O desenvolvimento dos processos mentais superiores é o que diferencia o ser humano dos outros animais, e esses processos não são inatos. Para Vygotsky esse desenvolvimento mental envolve mediação. Por conseguinte, acontece uma relação mediada entre homem e mundo por símbolos que são os instrumentos e signos. O homem biológico se transforma em social através do processo de internalização de atividades, signos e comportamento (Oliveira, 2003).

Segundo as concepções de Vygotsky, a aprendizagem antecede o desenvolvimento, e a linguagem é a mediadora imprescindível entre a aprendizagem e o desenvolvimento humano. Assim sendo, a linguagem é uma ferramenta cultural de grande importância e é considerada um meio mediacional.

Ostermann e Cavalcanti (2011) entendem que cada aluno é capaz de utilizar ferramentas específicas e adequadas para realizar uma determinada tarefa, pois os alunos não possuem uma inteligência geral, e sim são habilidosos com certos meios mediacionais. No contexto do ensino, as ferramentas culturais deveriam ser aplicadas com reflexão consciente pelos alunos. Por isso, os professores devem incentivar seus alunos a tomarem consciência para identificar e modificar as formas de mediação.

Para Vygotsky a ontogênese do conhecimento é a internalização e para Wertsch é domínio e apropriação, sendo que o último termo tem suas raízes em Bakhtin.

3.3 DOMÍNIO E APROPRIAÇÃO

A percepção de que novas ferramentas culturais transformam a ação e o entendimento de como essas transformações ocorrem é fundamental para o processo de domínio e apropriação por parte dos estudantes (Ostermann e Cavalcanti, 2011, p. 52).

Destaque especial, na Teoria de Wertsch, são noções de domínio e apropriação. O domínio é quando uma ferramenta cultural é usada no meio específico, por exemplo, quando o professor solicita que o aluno aplique o conhecimento no mesmo meio em que foi exposto. Se o aluno for capaz de aplicar o conhecimento em outro contexto, dizemos que ele se apropriou. Portanto, aprender conceitos é a internalização em processos de domínio ou apropriação. Lembrando ainda, que a apropriação pode ocorrer em diversos níveis, desde baixo até alto grau.

O domínio de uma ferramenta cultural não implica necessariamente em sua apropriação, visto que são distintos processos. Apesar de domínio e apropriação estarem de certa maneira interligados, existe diferenças cruciais entre eles. O domínio, para Wertsch, é “saber como” usar uma ferramenta cultural, enquanto que apropriação é uma aprendizagem em que o agente pode transitar em diferentes esferas de comunicação.

Explicando melhor: o domínio é saber usar facilmente uma ferramenta cultural. O domínio significa, ainda, saber como usar um modo de mediação com facilidade. Já a apropriação é ter autonomia, é se apropriar de algo que era de outro e torná-lo próprio a si (Wertsch, 1990). A partir desse ponto, em nossa dissertação, utilizaremos as palavras “domínio” e “apropriação” no sentido dado por Wertsch.

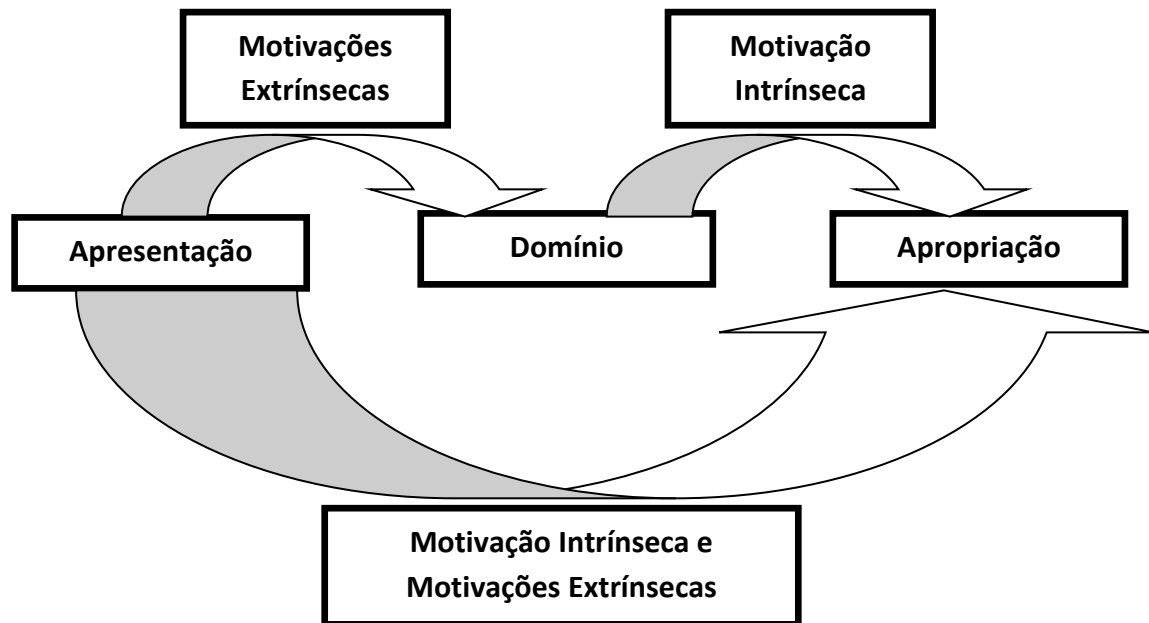
3.4 ELO ENTRE DOMÍNIO, APROPRIAÇÃO E MOTIVAÇÃO

Neste capítulo percebemos uma inter-relação entre as Teorias da Autodeterminação e a Teoria da Ação Mediada. Dessa forma, observamos relações entre os diferentes níveis de domínio e apropriação e os diferentes graus de internalização da determinação (motivação), como possibilidade de aproximação nas reflexões advindas das leituras e discussões desse trabalho.

Percebemos a possibilidade de fazer a intersecção entre as concepções de motivação e domínio e apropriação. É preciso salientar que o domínio e a apropriação são duas formas de internalização, e apresentam diferentes níveis de elaboração de significados. Inferimos que quando um aluno encontra-se num maior grau de motivação ele estará mais apto a se apropriar das ferramentas culturais. Por isso, é possível que alunos com motivação mais autônoma podem estar mais propícios a se apropriarem das ferramentas culturais.

Acreditamos, ainda, que a aprendizagem só ocorre se houver uma motivação (uma vontade) de aprender, e é muito difícil se aprender algo “obrigado” ou “na marra”. Nesse caso, a percepção geral dos docentes é que os alunos até reproduzem relativamente bem o conteúdo trabalhado, mas dificilmente se lembrarão dele no próximo bimestre. Considerando que Wertsch tem um foco mais amplo de descrição do desenvolvimento humano, e que nosso trabalho está focado na aprendizagem escolar, nosso grupo de pesquisa sugere a existência de um grau que denominamos de ‘apresentação’ das ferramentas culturais, típico do ambiente escolar, que seria o momento escolar em que o conhecimento é intencionalmente apresentado aos estudantes, dentro das atividades de ensino. Esse grau seria anterior aos outros dois explicitados na Teoria da Ação Mediada. Depois da apresentação das ferramentas culturais o aluno pode ou não dominar aquele conhecimento e a aprendizagem pode acontecer em diversos níveis de domínio (do baixo nível até um alto grau de domínio), e também, pode ou não acontecer uma aprendizagem qualitativamente diferente denominada de apropriação. Consideramos que quanto maior o nível de motivação do indivíduo maior será também seu grau de domínio podendo atingir o nível de apropriação. De acordo com a Figura 9, o nível é crescente da esquerda para a direita (como indicam as setas) de aprendizagem e também de motivação.

Figura 9 - Relações entre grau de motivação e nível de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela autora.

É possível que os conhecimentos de uma pessoa fiquem estagnados apenas no nível da apresentação. Isso pode acontecer se essa pessoa não possui motivação suficiente para o conhecimento caminhar da esquerda para a direita, ou quando não teve oportunidade de conhecer melhor a ferramenta. Por exemplo, quando um professor apresenta o conteúdo de uma determinada aula para seu aluno e esse não consegue ver nenhuma relação entre o conhecimento e seu cotidiano, não se interessa em aprender aquilo, por nada, nem mesmo para aplicar em uma avaliação futura, muito menos usar aquele conteúdo em outro contexto. Além disso, não demonstra satisfação em aprender aquilo.

A parte superior da Figura 9 demonstra que o grau de apresentação pode atingir o grau de domínio quando existe uma motivação extrínseca. Por exemplo, o aluno se interessa em aprender o conteúdo dado pelo professor, pois ele precisará daquilo para tirar boa nota na avaliação e assim passar de ano. Posteriormente, se o indivíduo possuir uma motivação intrínseca, ele poderá chegar ao grau de apropriação, exemplo se ele gostar de estudar e aprender tal assunto. Ou então, esse indivíduo pode “parar” no nível de domínio, isto é, ele só conseguirá aplicar aqueles conhecimentos no mesmo contexto em que aprendeu.

Na parte inferior da Figura 9, é proposto que a pessoa, a partir do nível de apresentação, pode atingir o nível de apropriação. Tal fato ocorre diretamente sem

passar pelo nível de domínio se o indivíduo possuir diversas motivações (tanto intrínseca quanto extrínseca) suficientemente intensas para isso.

Por conseguinte, entende-se que promover uma motivação autônoma dos alunos auxilia na promoção do interesse desses alunos em aprender, resultam em uma melhor internalização dos valores e de processos regulatórios, aprendizagem de alta qualidade e, ainda, crescimento pessoal. Nesse sentido, diversos estudos referentes à motivação de alunos resultaram em que uma motivação de qualidade, isto é, autônoma, facilita uma aprendizagem mais eficaz e com alto rendimento acadêmico (Machado *et al.*, 2012). Somando a isso, alunos com motivações mais autônomas são mais persistentes do que aqueles que apresentam motivação mais controlada (Guimarães, 2009).

Em decorrência do que foi explanado com os aportes teóricos delineados, seguem as questões que originaram essa pesquisa: “Por que os alunos realmente vão para a escola?”; “Quais são as motivações que levam os alunos a estudarem e a aprenderem?”; “Existe relação entre a aprendizagem e a motivação?”; “Existem níveis diferentes de aprendizagem?”; “Quais são esses níveis?”; e “Quais fatores afetam esses níveis?”.

É importante destacar que esse trabalho possui uma abordagem qualitativa. A seguir estão elencados os objetivos dessa pesquisa.

3.5 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta pesquisa é investigar os tipos de motivação de estudantes do Ensino Médio e qual a sua relação com a aprendizagem e, também, mais especificamente, com a aprendizagem de Química.

3.5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos que englobam essa pesquisa são:

- Investigar os tipos de motivação geral de alunos do Ensino Médio em relação à escola parceira (“Por que venho para a escola?”).
- Averiguar as percepções da motivação dos alunos por seus professores e por professores em formação (“Por que os alunos vão para a escola?”) e fazer uma comparação entre a motivação declarada pelos estudantes e a motivação dos alunos percebida pelos professores.

- Avaliar a intensidade da motivação dos alunos do Ensino Médio para realizarem as atividades nas aulas de Química (“Por que faço as atividades nas aulas de química?”).
- Identificar os tipos de motivação que serão detectados em entrevistas semiestruturadas com uma pequena amostra de alunos e correlacionar os tipos motivacionais com o grau de aprendizagem desses alunos.

CAPÍTULO 4

4.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

4.2 TIPO DE PESQUISA (NATUREZA DA PESQUISA)

Nas pesquisas quantitativas é possível obter dados medidos em escalas numéricas, onde se usa a linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, e seus resultados apresentam poucas chances de distorção. Na coleta de dados se emprega a quantificação e também o tratamento desses dados por meio de técnicas estatísticas. É uma pesquisa chamada de objetiva, sendo a coleta de dados realizada com instrumentos padronizados e neutros, apesar de a leitura dos números ainda estar sujeita a discussões. Estão ligados a um quadro teórico e hipóteses, ligados ao raciocínio dedutivo.

A metodologia da pesquisa qualitativa, por outro lado, consiste num amplo conjunto de conhecimentos com o qual o pesquisador procura encontrar subsídios para nortear suas pesquisas. As escolhas são efetuadas em função dos objetivos das pesquisas e das características das instituições. A metodologia geral da pesquisa qualitativa inclui aspectos aplicáveis na arte de conduzir projetos de pesquisa social ou educacional.

Pesquisas qualitativas ocorrem, por exemplo, com a descrição das representações do papel da escola na sociedade. A pesquisa qualitativa na educação pode acontecer por meio de entrevistas, grupo focal, observação e história oral. Já as pesquisas quantitativas desse mesmo tema englobam análise da evasão escolar, tamanho da população, repartição por categorias, intensidade dos acontecimentos observados (Marconi e Lakatos, 2003).

Diante disso, a abordagem do problema pode ser quantitativa, isto é, tudo que pode ser mensurado em números, classificado e analisado. Utiliza-se de técnicas estatísticas. Pode ser também qualitativa, ou seja, não é traduzida em números, na qual se pretende verificar a relação da realidade com o objeto de estudo, obtendo várias interpretações de uma análise indutiva por parte do pesquisador (Gil, 1999).

Por fim, a pesquisa qualitativa busca a compreensão e interpretação para determinados fenômenos, com uma visão direcionada e ampla. Os tipos de abordagem de pesquisa (quantitativa e qualitativa) podem se complementar. Portanto, neste trabalho é necessário considerar uma união entre os métodos quantitativo e o qualitativo. A pesquisa neste formato e análise de dados é caracterizada como quali-quantitativa.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA (PARTICIPANTES)

Esse estudo foi realizado em uma escola pública em um bairro de periferia da cidade de São José do Rio Preto (SP) e que funciona em período parcial (manhã, tarde ou noite), o que acreditamos representar grande parte do ensino público de nosso país. Os questionários foram respondidos por 96 estudantes, sendo 25 (27,2%) alunos do primeiro ano, 48 (52,2%) alunos do segundo ano e (20,7%) 19 alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Do total, 51 (53,12%) estudantes eram do sexo feminino e 45 (46,88%) eram do sexo masculino. A idade variou de 15 a 19 anos, sendo 63 (66,3%) alunos do período diurno e 32 (33,7%) do período noturno. As entrevistas foram realizadas com 9 alunos aleatórios do terceiro ano do EM, todos do período da manhã, sendo 6 meninas e 3 meninos. A amostragem das entrevistas foi aleatória simples, ou seja, foi realizada com os alunos que estavam presentes no dia das entrevistas e aceitaram participar da pesquisa.

Também participaram da coleta de dados 8 professores desses estudantes, com faixa etária de 33 a 54 anos. Além desses professores, também participaram da coleta de dados 4 professoras com faixa etária de 45 a 52 anos, mas que não lecionavam na mesma escola dos estudantes da pesquisa. Por fim, o último grupo de coleta de dados foram 22 licenciandos (professores em formação) de um curso de Licenciatura em Química, com idade entre 18 e 25 anos. Cerca de um terço desses alunos de licenciatura já tinha entrado em contato direto com os alunos de Ensino Médio da escola participante, e todos os alunos de licenciatura já tinham tido contato com alunos do Ensino Médio de escola com perfil equivalente. A coleta de dados foi realizada de forma a preservar a identidade dos participantes da pesquisa e da escola participante.

4.4 INSTRUMENTOS (ANÁLISE DOS DADOS)

Os procedimentos adotados para a análise dos dados foram análises estatísticas dos questionários com elaboração de gráficos e também análises das entrevistas, ambos associados às teorias da motivação e a teoria de domínio e apropriação da aprendizagem.

4.4.1 QUESTIONÁRIOS

Um dos meios de se averiguar a medida do estado motivacional dos estudantes é usar estratégias alicerçadas em autorrelatos. Para isso, foram usados

questionários com escala *Likert* de 1 a 5 pontos, com questões fundamentadas e adaptadas a partir do trabalho intitulado “Estudo de Validação de uma Medida de Avaliação da Motivação para Alunos do Ensino Fundamental” (Rufini e Oliveira, 2011). O questionário é composto por 29 itens. Elaboramos duas versões desse questionário, sendo uma delas em primeira pessoa, ou seja, para que o próprio aluno avaliasse seu grau de motivação (Anexo 1), e a outra versão com perguntas equivalentes em terceira pessoa, ou seja, para que outros (licenciandos e professores) avaliassem a motivação dos alunos (Anexo 2).

Para avaliar a escala de motivação sobre as atividades de química foi aplicado um questionário (Anexo 3) adaptado de um questionário similar em atividades didáticas em aulas de Física. Esse questionário contém 50 itens, também com a escala *Likert* de cinco pontos como os questionários anteriores (Clement, 2013).

Nessa dissertação não foi efetuado o índice de consistência interna (alfa de Cronbach) das questões, devido ao fato do índice de consistência interna dos questionários já ter sido calculado nos estudos dos pesquisadores nos quais nos baseamos.

4.4.2 ENTREVISTAS

Na entrevista ocorre a interação social, isto é, um diálogo. Nesse sentido, a entrevista é uma técnica em que o investigador formula perguntas ao investigado a fim de obter os dados necessários à sua investigação (Gil, 1999). Foi elaborado um roteiro com dez questões (Anexo 4), apresentado na discussão dos dados, que nortearam as entrevistas semiestruturadas. Ademais, convém destacar que os nomes utilizados nas entrevistas são todos fictícios.

4.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Grande parte da coleta de dados ocorreu na própria escola, onde os alunos de EM responderam individualmente o questionário *online* na sala de informática em formulários do Google Docs®. Outra parte da coleta de dados ocorreu fora da escola, quando os professores em exercício e os professores em formação responderam um questionário equivalente em papel impresso. Posteriormente, esses dados foram digitados *online* do formulário do Google Docs® para facilitar o tratamento estatístico

e construíram-se os gráficos. Outra fonte de dados utilizada foram as médias dos alunos entrevistados (Anexo 5).

As entrevistas foram individuais, sendo que todas foram filmadas e, posteriormente, transcritas. Em seguida, foram designados tipos motivacionais de acordo com as respostas colhidas nas entrevistas. Então, as médias das notas foram comparadas com os tipos de motivação dos alunos entrevistados.

CAPÍTULO 5

5.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram aplicados os questionários para adquirir e medir os níveis qualitativos de motivação dos alunos (Anexo 1) e de percepção de professores desses alunos (Anexo 2). De acordo com os tipos motivacionais, cada questão classifica um tipo de motivação específica referente aos motivos dos alunos irem para a escola ou realizarem as atividades de química (Anexo 3). Na Tabela 1 estão organizados os números das questões correlacionados aos tipos de motivação referentes aos questionários do Anexo 1 e 2, enquanto a Tabela 2 correlaciona às questões do Anexo 3 “Por que os alunos realizam as atividades didáticas de Química?”.

5.2 ESCALAS DE MOTIVAÇÃO

A seguir, encontram-se os gráficos que fazem um comparativo entre as respostas dos 96 alunos e as respostas de seus 8 professores relativas às suas percepções em relação à motivação dos alunos em irem para a escola. A partir desses gráficos foram elaboradas análises qualitativas e comparativas entre os autorrelatos dos alunos e as declarações dos professores. Os gráficos foram agrupados e organizados de acordo com o tipo de motivação que representam. Para uma melhor organização, a seguir estão todos os gráficos (Figura 10, Figura 11, Figura 12, Figura 13 e Figura 14) que correspondem respectivamente à *desmotivação*, *regulação externa*, *regulação introjetada*, *regulação identificada* e *motivação intrínseca*.

Tabela 1 - Classificação da motivação dos alunos. Avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio. “Por que venho à escola?” e “Por que os alunos vêm à escola?”

Tipos de motivação	Questões referentes aos itens de avaliação dos tipos de motivação
Desmotivação	1, 2, 8, 10, 15 e 18
Regulação Externa	4, 7, 12, 14, 26, 27 e 28
Regulação Introjetada	3, 6, 9, 11, 19 e 22
Regulação Identificada	13, 17, 21, 23 e 24
Motivação Intrínseca	5, 16, 20, 25 e 29

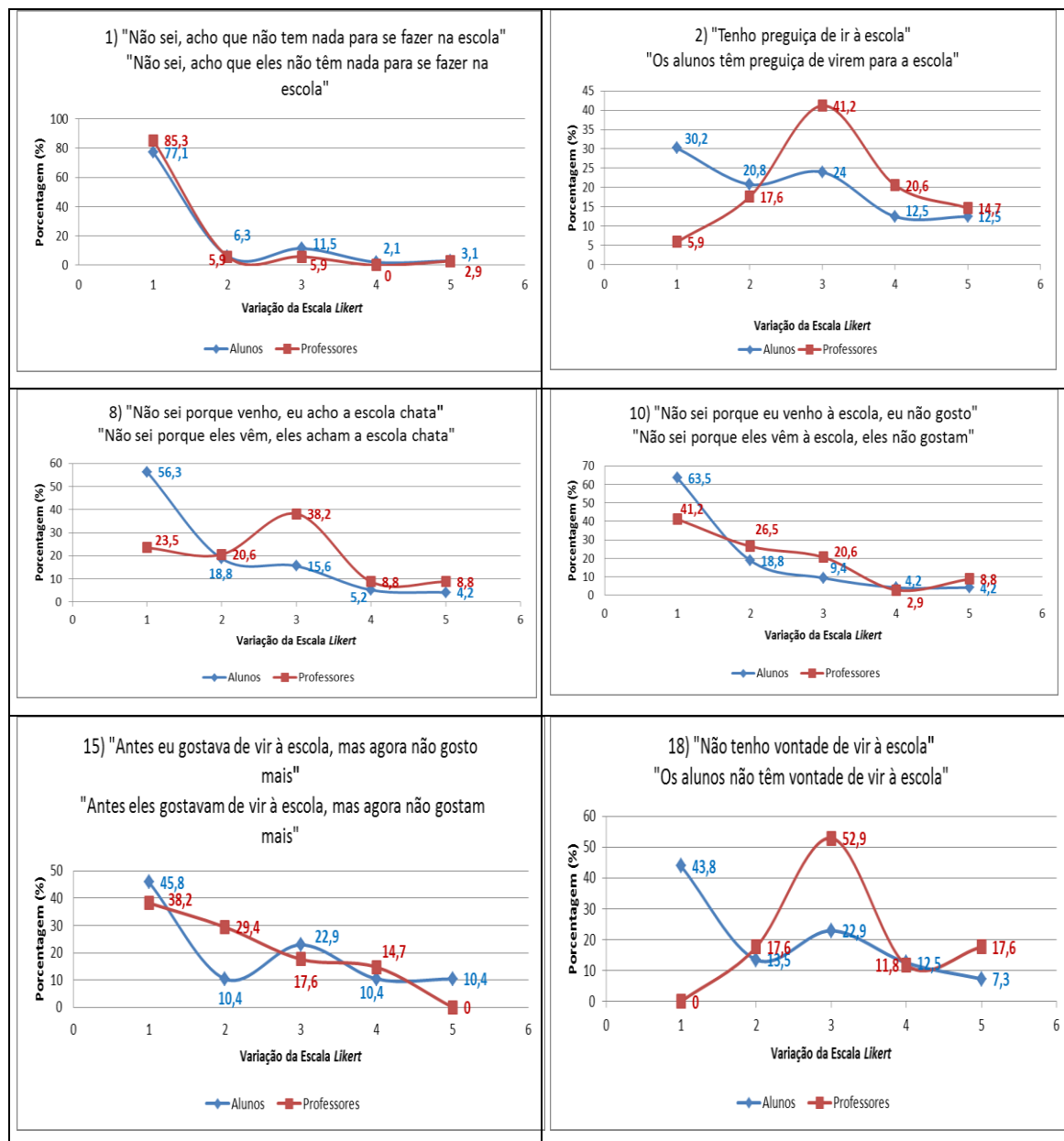
Fonte: Adaptado de Rufini e Oliveira, 2011.

Tabela 2 - Classificação da motivação dos alunos, avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio em relação às atividades de Química. “Por que eu faço as atividades nas aulas de Química?”

Tipos de motivação	Questões referentes aos itens de avaliação dos tipos de motivação
Desmotivação	4, 8, 13, 17, 22, 26, 31, 35, 40, 44 e 49
Regulação Externa RP	2, 15, 37, 42 e 47
Regulação Externa RS	6, 11, 20, 24, 29, 33, 39 e 45
Regulação Introjetada	10, 19 e 28
Regulação Identificada	1, 5, 9, 14, 18, 23, 27, 32, 36, 43 e 48
Motivação Intrínseca	3, 7, 12, 16, 21, 25, 30, 34, 38, 41, 46 e 50

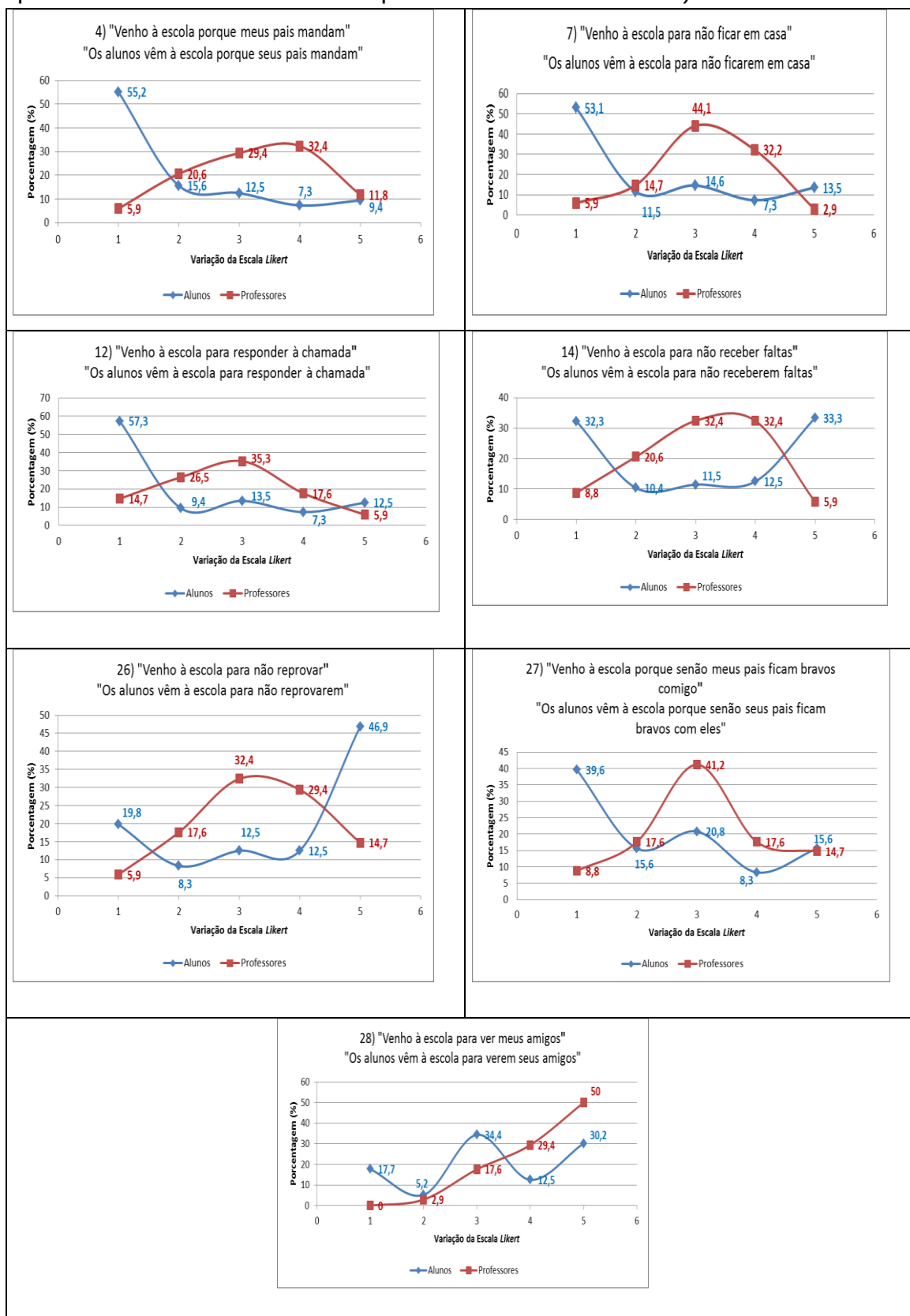
Fonte: Adaptado de Clement, 2013.

Figura 10 - Gráficos de **desmotivação**, questões (1, 2, 8, 10, 15 e 18) dos questionários (anexos 1 e 3) referente às médias percentuais da escala *Likert* (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).



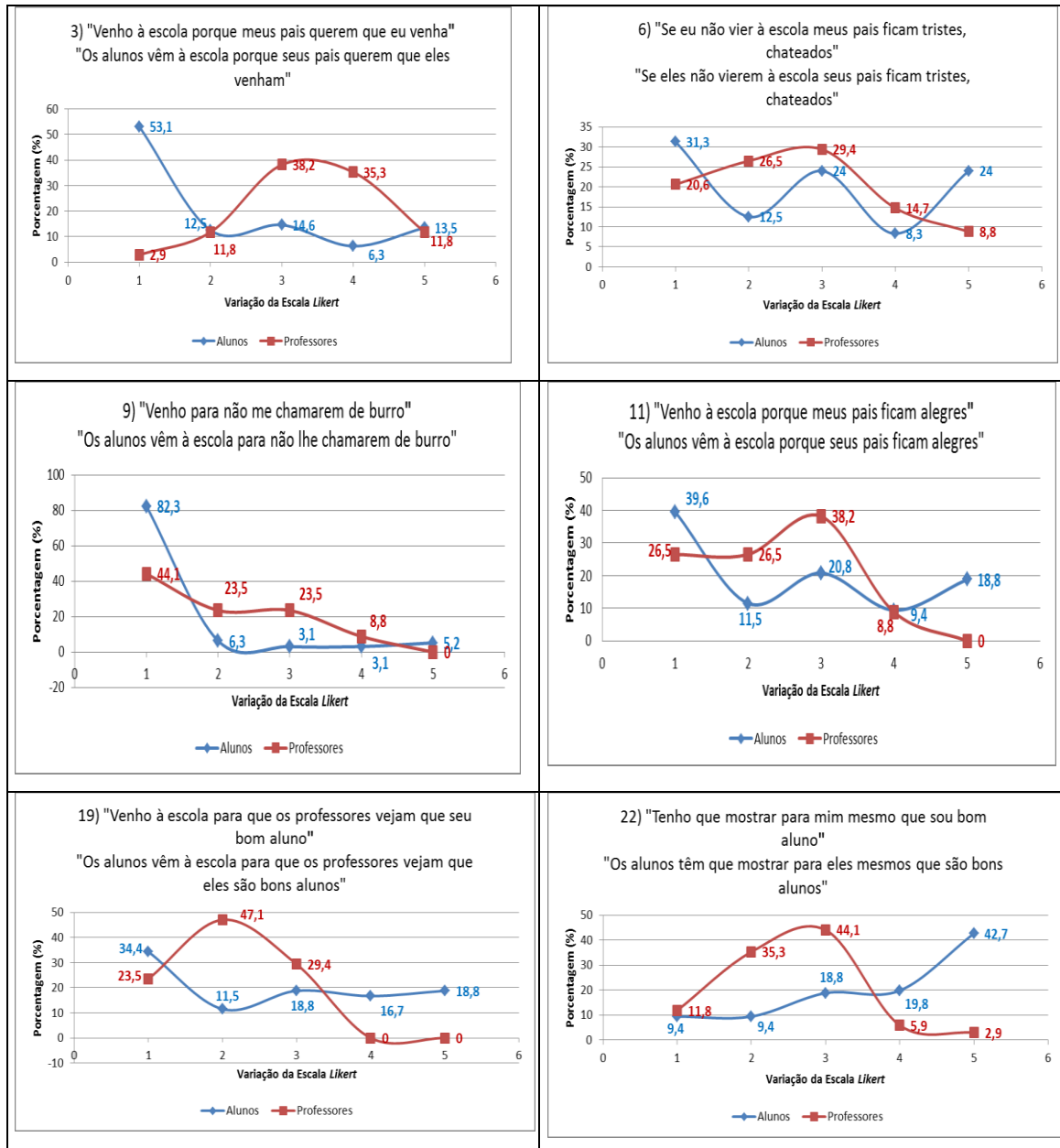
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 11 - Gráficos de **regulação externa**, questões (4, 7, 12, 14, 26, 27 e 28) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala *Likert* (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).



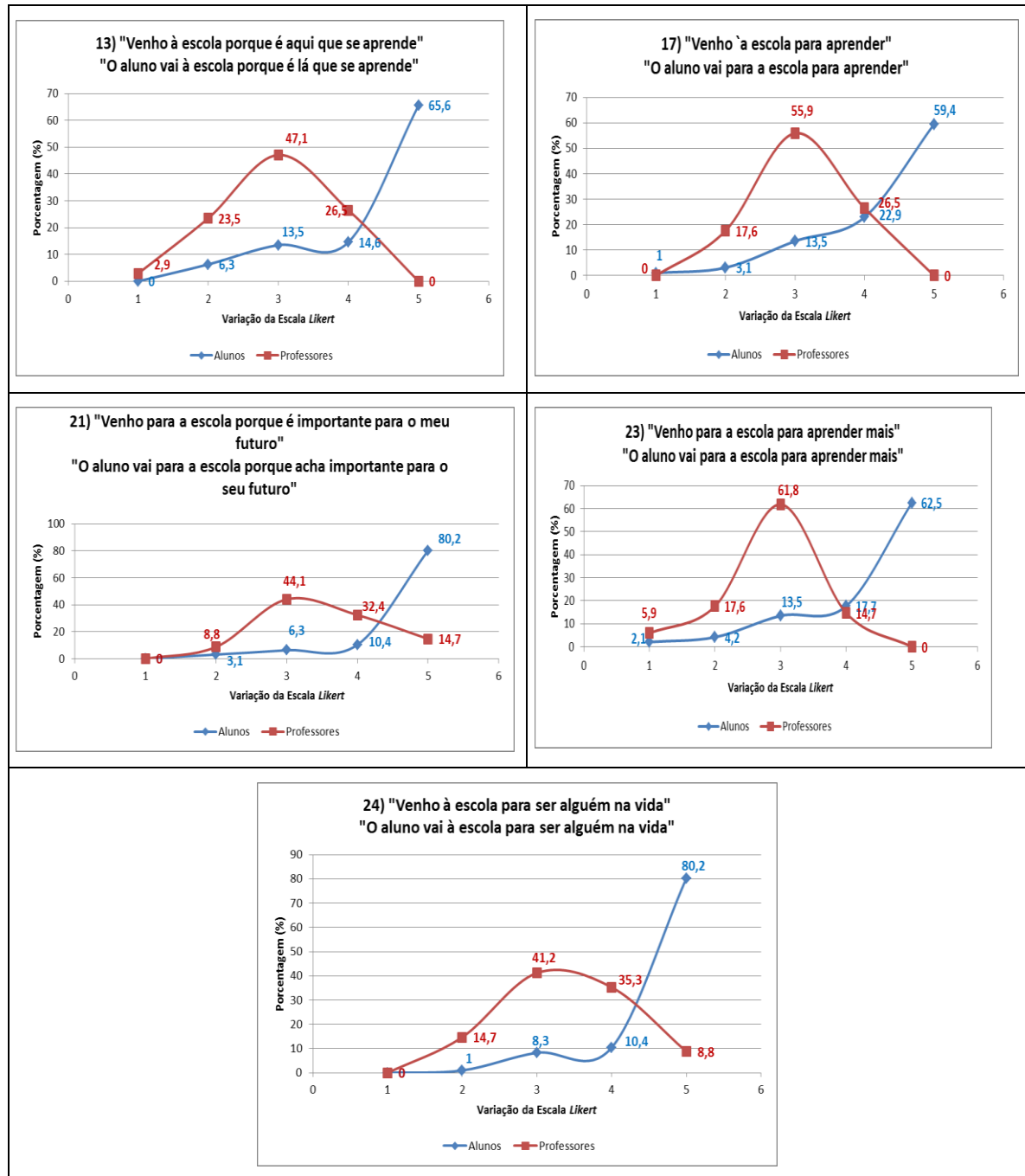
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 12 - Gráficos de **regulação introjetada**, questões (3, 6, 9, 11, 19 e 22) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala *Likert* (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).



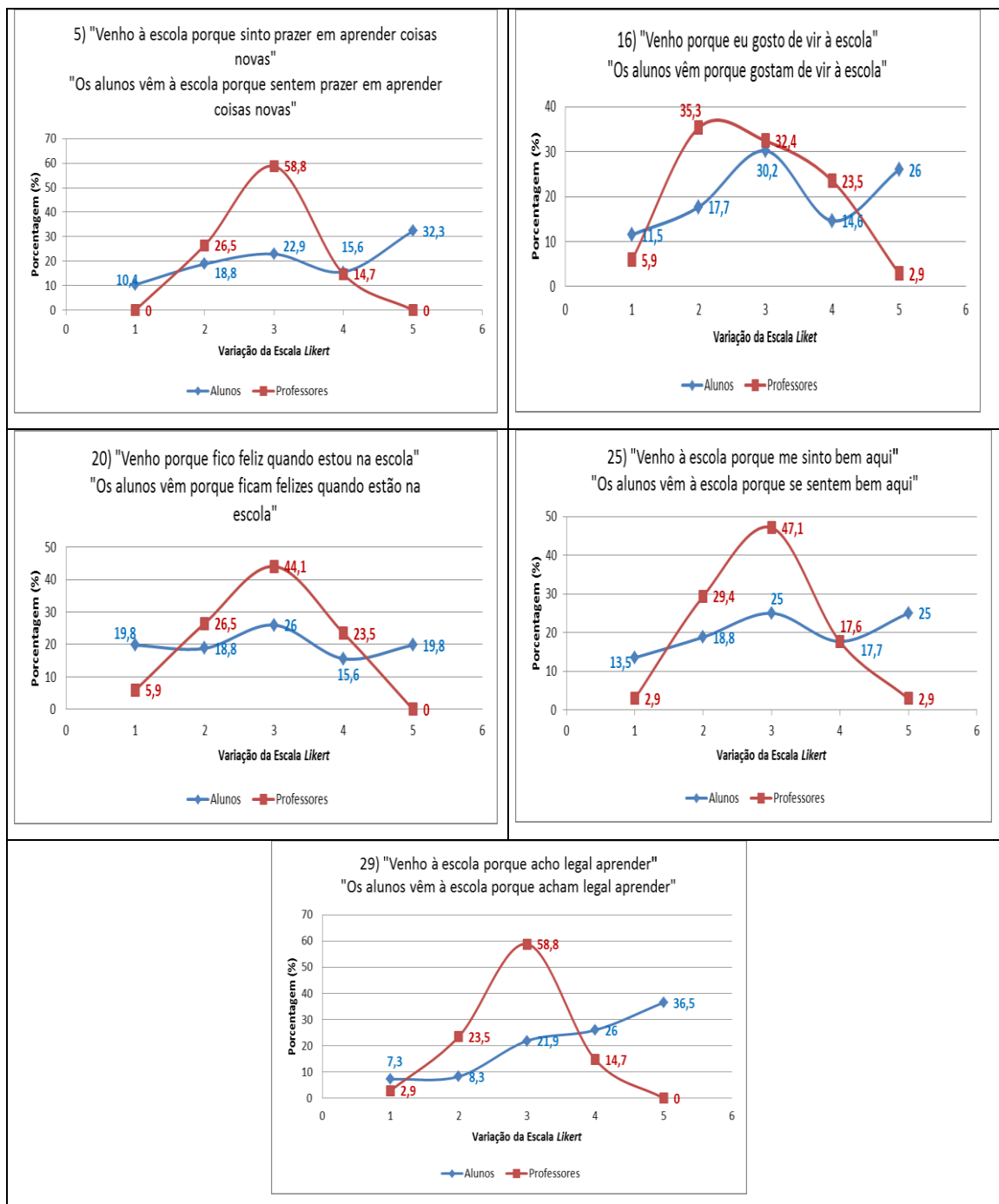
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 13 - Gráficos de **regulação identificada**, (questões 13, 17, 21, 22, 23 e 24) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala *Likert* (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 14 - Gráficos de **motivação intrínseca**, (questões 5, 16, 20, 25 e 29) dos questionários (anexos 1 e 3) referentes às médias percentuais da escala *Likert* (1 para nada verdadeiro / falso e 5 para totalmente verdadeiro).



Fonte: Elaborado pela autora.

Desmotivação

A designação *desmotivação* é uma classificação que se caracteriza pela total ausência de motivação, pois significa literalmente “sem motivação”. Nesse caso, não existe nem *motivação extrínseca* e nem *motivação intrínseca* (Reeve, 2006). A Figura 10 é o apanhado das questões relacionadas à desmotivação.

Um padrão similar é observado nos gráficos da questão 1 e da questão 10, em que as respostas dos alunos e dos professores resultam num perfil semelhante. Assim, a opinião dos alunos e as percepções dos professores sobre a *desmotivação* de seus alunos aparentemente concordam.

De acordo com o gráfico da questão 1 notamos que ambos os grupos, de alunos e de professores, discordam fortemente da afirmação, isto é, ambos acreditam que existe sim coisas para se fazer na escola, numa porcentagem de 77,1 e 85,3, respectivamente.

Outro fato interessante constatado é o padrão entre os gráficos das questões 2, 8 e 18. A partir dos resultados mostrados na Figura 10, referente a questão 2, é possível verificar que os alunos declararam em 30,2 % serem totalmente falsa a afirmativa de que eles tem preguiça de ir para a escola, em contrapartida, uma minoria 5,9% pensam assim, na concepção dos professores.

Quanto a questão de número 8, mais da metade dos alunos (56,3%) afirmam que não acham a escola chata. E quando se acrescenta a somatória das escalas 1 e 2 o resultado obtido é mais de 75% dos alunos que não consideram a escola chata e ainda, somente 4,2% dos alunos afirmam achar a escola chata, no ponto 5 (totalmente verdadeiro).

Referente à questão 10, 63,5% do total de respostas dos alunos estão dizendo ser totalmente falso o motivo de não gostarem de ir para a escola, ou seja, eles afirmam que gostam, sim, de ir para a escola.

Regulação Externa

A *motivação externa* é decorrente de fatores externos, por exemplo: “faça isso e obterá aquilo”. Os indivíduos que apresentam esse tipo de regulação possuem fraco desempenho e maus resultados (Reeve, 2006).

Na Figura 11 estão ilustrados os gráficos que correspondem à *regulação externa* das respostas. Avaliando esses gráficos notamos uma enorme discrepância entre as declarações dos alunos e as concepções dos seus professores.

Nos gráficos referentes às questões 4, 7 e 12 mais de 50% dos alunos sinalizam que não é nada verdadeiro os motivos - pais mandarem, não ficar em casa e responder a chamada - para eles irem na escola. Como as respostas dos professores são opostas as dos alunos, inferimos que os professores apresentam muitos preconceitos e acreditam que os alunos vão para a escola somente para responder a chamada, ou somente para não ficarem em casa ou não reprovarem ou ainda não receberem faltas.

Regulação Introjetada

Nesse tipo de motivação, a *regulação introjetada*, o indivíduo é motivado em função da culpa ou da “tirania do dever”, nesse caso a pessoa obedece, mas não verdadeiramente aceita ou aprova os motivos. Uma característica do comportamento introjetado é a elevada tensão ou pressão que a pessoa manifesta enquanto realiza esse comportamento.

Para dar segmento às análises estatísticas observamos na Figura 12 que muitos alunos não se importam muito com o que seus pais pensam, e não realizam as atividades escolares para agradar, deixar feliz ou quando não realizam ou não se importam se seus pais ficam infelizes. Observamos que mais de 82% dos alunos não se importam se forem chamados de “burros” e 44% dos professores também pensam assim.

Muitos alunos também declaram que não se importam com as opiniões de seus amigos e também não ligam para o que os professores pensam.

A maioria das respostas dos professores correspondeu a um meio termo para as questões de *regulação introjetada*.

Regulação Identificada

A motivação extrínseca internalizada e autodeterminada geralmente é a *regulação identificada*. Um exemplo disso é quando um estudante escolhe livremente se dedicar aos estudos porque isso lhe trará benefícios no futuro, seja numa carreira profissional ou num curso superior (Reeve, 2006).

Pela análise qualitativa da Figura 13 podemos verificar que mais de 80% dos alunos consideram importante ir para escola, tanto para seu futuro quanto para ser “alguém na vida”. Cabe ressaltar que os professores novamente discordam do pensamento dos alunos e pensam que os alunos não estão interessados em seus futuros e também não se importam em aprender o serem alguém na vida. Os dados da Figura 13 são tão intrigantes que subsequentemente faremos outra análise mais detalhada deles na Figura 16.

Motivação Intrínseca

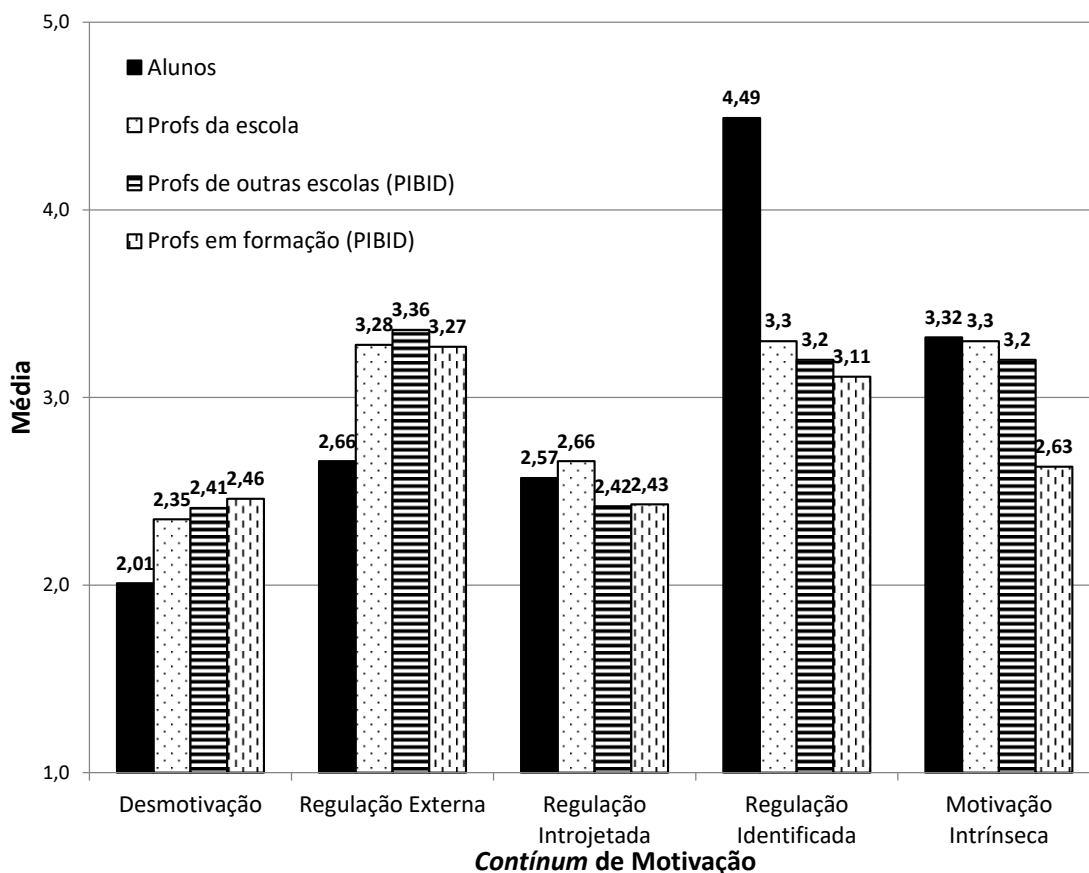
O comportamento que ocorre espontaneamente, sem nenhuma razão externa, é denominado *motivação intrínseca*. Nesse sentido, os alunos são comprometidos e não apresentam interesses externos, eles agem apenas pelo prazer de fazer, prazer de estudar. Os dados da amostragem obtidos para a motivação intrínseca estão na Figura 14. A pontuação da média percentual, mais uma vez, demonstrou a discrepância entre a declaração dos alunos e a percepção desses por seus professores. Em decorrência disso, os alunos afirmam estarem bem mais motivados intrinsecamente do que seus professores acreditam.

Em síntese, constatamos que os alunos encontram-se muito mais motivados do que os professores e futuros professores acreditam que eles estejam. Pelos autorrelatos obtidos nos questionários verificamos que os alunos declaram que a situação está ruim, mas ainda existe uma maioria de alunos que querem aprender.

Após expormos os dados detalhados de cada questão e compararmos as respostas dos alunos com as percepções de seus professores, nesta próxima etapa de análise calculamos as médias de cada questão. Posteriormente calculamos a média total e construímos o gráfico da Figura 15, por meio do agrupamento dos questionários aplicados aos alunos, aos professores e aos professores em formação.

Para elaborar a Figura 15 agrupamos as questões das duas versões de questionário (Anexos 1 e 2) de acordo com a classificação da TAD e calculamos uma única média por categoria dessa classificação, separados pelos grupos que responderam os questionários (alunos, professores desses alunos, professores de química de outras escolas e professores de química em formação inicial).

Figura 15 - Gráfico das médias do *contínium* de motivação coletados nos questionários de percepções dos alunos quanto às suas motivações e percepções dos professores referentes às motivações dos alunos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Motivação dos alunos: “Por que venho para a escola?”

A Figura 15 apresenta diversos aspectos intrigantes. O primeiro ponto que queremos enfatizar nos dados que obtivemos é quanto à desmotivação declarada dos alunos. A menor média que obtivemos, considerando todas as categorias, foi na categoria *desmotivação*, do ponto de vista dos próprios alunos da escola, com o valor de 2,01. Se considerarmos que a frequência das respostas foi de 77,1% para a pontuação 1 na escala (nada verdadeiro / falso) na questão 1 (“Não sei, acho que não tem nada para fazer na escola”), isso aponta que a grande maioria dos estudantes não se considera desmotivada para ir à escola. Esse dado é intrigante em função da percepção geral da sociedade sobre uma suposta *desmotivação* dos alunos de escola pública.

Nos tipos de motivação caracterizados com *regulação externa* e *regulação introjetada* dos alunos os resultados foram muito próximos, respectivamente 2,66 e 2,57. Esses valores baixos demonstram que na média os alunos não se importam muito em decepcionar seus pais ou professores por não estudar, e também não sentem culpa, nem ficam ansiosos, em função desses fatores.

Outro dado intrigante está na *regulação identificada* como a motivação externa mais autônoma ou autodeterminada. Observamos que nas respostas da *regulação identificada* dos alunos de Ensino Médio tivemos a maior média do gráfico (4,49). Esse resultado alto evidencia a percepção positiva dos alunos sobre a importância de ir para escola para aprender, por que eles querem ser alguém na vida e julgam a escola importante para seus futuros. Considerando itens específicos da coleta de dados sobre esse tema, diante da afirmativa “Venho para a escola porque é importante para meu futuro”, 77 alunos (80,2%) responderam 5 (totalmente verdadeiro). Esse mesmo percentual de alunos (80,2%) responderam 5 (totalmente verdadeiro) na afirmativa “Venho para a escola para ser alguém na vida”. A comparação da média de respostas dos alunos do Ensino Médio na *regulação identificada* com as médias dos outros grupos de dados traz um contraste interessante, na medida em que nos mostra uma grande distorção entre a percepção dos professores e licenciandos e a declaração dos alunos. Cabe ressaltar que os alunos possuem uma motivação por *regulação identificada* (4,49) muito maior do que os outros grupos supõem.

No caso da *motivação intrínseca*, obtivemos a segunda maior média (3,32) para os alunos do Ensino Médio. Nesse tipo de motivação existe prazer, satisfação e bem-estar do aluno em aprender. Por isso, a motivação intrínseca apresenta a mais alta qualidade, a ação intrínseca é controlada dentro dos indivíduos, nesse caso os estudantes desempenham envolvimento mais efetivo com os estudos, a aprendizagem e a escola. Quando confrontados com a afirmativa: “Venho para a escola porque acho legal aprender”, 36,5% responderam 5 (totalmente verdadeiro) e 25% assinalaram 4 (muito verdadeiro). É imprescindível também observar que comparativamente a percepção dos professores é similar à declaração dos alunos de Ensino Médio, mas a percepção dos alunos de licenciatura é sensivelmente inferior, o que demonstra certo pessimismo por parte desse grupo. Nesse caso, devemos pensar o papel da universidade na composição dessa percepção.

Percepção dos professores sobre a motivação dos alunos: Por que os alunos vão para a escola?

As médias dos tipos de motivação dos estudantes de Ensino Médio agrupadas em ordem crescente foram: *desmotivação* (2,01), *regulação introjetada* (2,57), *regulação externa* (2,66), *motivação intrínseca* (3,32) e *regulação identificada* (4,49). Nesse caso, temos uma diferença de 2,48 entre a maior e a menor média. As médias das percepções dos professores sobre as motivações dos estudantes em ordem crescente foram: *desmotivação* (2,35), *regulação introjetada* (2,66), *regulação externa* (3,28), *motivação intrínseca* (3,30) e *regulação identificada* (3,30) empatados. Nesse caso, temos uma diferença de apenas 0,95 entre a maior e a menor categoria. As diferenças de maior e menor categoria, provavelmente, são resultado da pouca percepção individual dos professores sobre seus alunos.

Outro resultado que nos chamou a atenção foram as médias obtidas com as percepções dos professores em formação (alunos do curso de licenciatura em química). Esses valores, quando comparados com os valores das respostas dos alunos, evidenciam as percepções dos licenciandos, e esses têm a impressão de que os alunos são menos motivados do que realmente são.

Referente à *desmotivação* todos concordaram e seus escores eram os menores valores. Os professores de outras escolas e os professores em formação compartilharam a mesma opinião de que os alunos possuem uma maior motivação por *regulação externa* do que qualquer outro tipo motivacional, mas esses dados não corroboram com a motivação declarada pelos alunos, pois para eles a *regulação externa* apresentou menores escores. Para os alunos a *regulação identificada* e a *motivação interna* foram os maiores pontuados.

A presente pesquisa proporcionou contribuições importantes relativos às orientações motivacionais dos alunos e às percepções dos professores, evidenciando uma grande divergência de ideias e valores, principalmente na motivação com *regulação identificada*.

Comparação específica da percepção dos alunos e dos professores

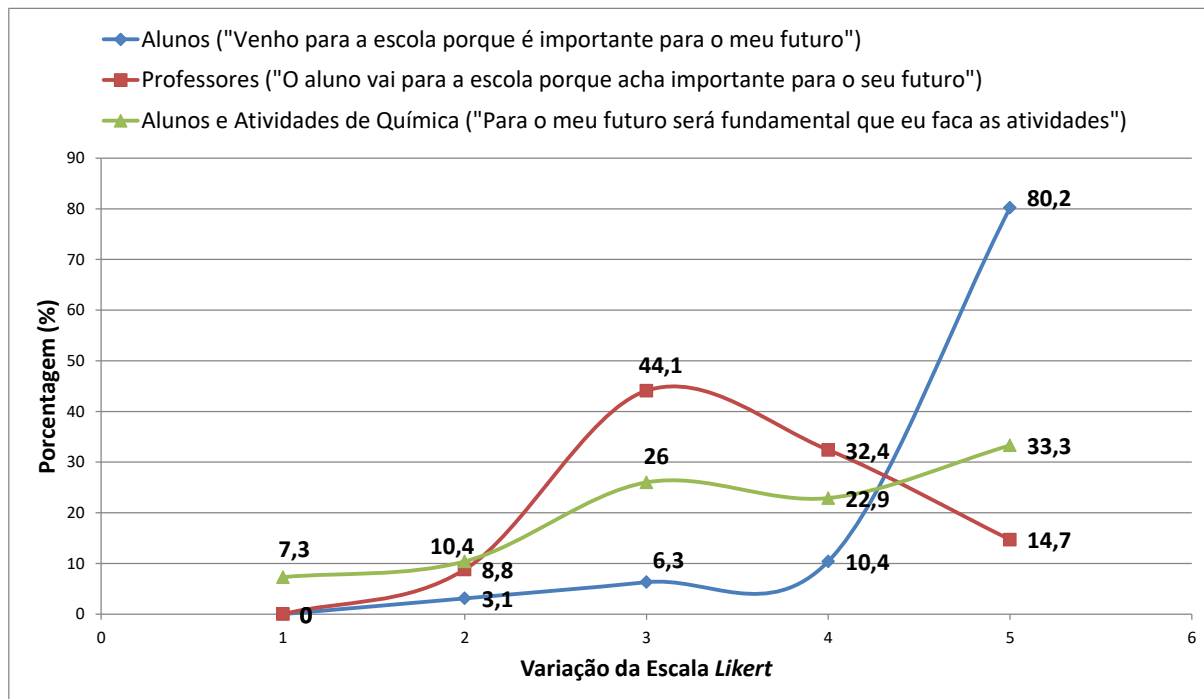
Outra possibilidade para análise dos dados foi comparar algumas questões equivalentes com suas respectivas respostas na escala *Likert*. Nesse aspecto, escolhemos comparar dados que mostram a importância que os alunos de Ensino Médio dão para a escola no geral para o seu futuro, a percepção equivalente que os professores da escola têm sobre esse aspecto, e a importância que os alunos dão para as atividades de Química. Apesar de o terceiro item de comparação não ser exatamente equivalente, isso nos dá uma comparação sobre a importância relativa que os estudantes dão frente à importância geral dada à escola.

Um primeiro resultado que salta aos olhos é que 80,2% dos alunos consideram que ir para a escola é importante para seu futuro e apenas 14,7% dos professores julgam isso “totalmente verdadeiro”. Novamente, temos um dado que reforça o que já procuramos mostrar na Figura 15, sobre a discrepância de percepção dos professores e da declaração de motivação dos alunos.

Tão relevante quanto esse resultado é a comparação entre a percepção do aluno sobre a importância da escola para o seu futuro e a importância da aprendizagem em Química para o seu futuro. Nesse caso, apenas um terço dos alunos considera totalmente verdadeiro a afirmativa que as atividades de Química são fundamentais para seu futuro. Esse número é bem menor do que os 80,2% que considera totalmente verdadeira a afirmativa que a escola é importante para o seu futuro. No entanto, considerando apenas as atividades de Química, se somarmos as respostas 4 e 5 dos alunos, obtemos 56,2% que é uma quantidade considerável e corresponde a mais da metade dos alunos considerarem fundamental fazer as atividades de Química e as identificarem como importantes para seus futuros.

Consideramos os resultados discutidos no item anterior tão interessantes que optamos detalhá-los na Figura 16. Então, analisamos as respostas dos alunos referentes ao quesito “considerar ir à escola por achar importante para o futuro” e “fazer as atividades de química por considerarem importante para seus futuros” e também a percepção dos professores relativa aos alunos acharem importante irem para a escola por ser importante para seu futuro.

Figura 16 - Gráfico de dispersão comparativo do item 21 do questionário, em relação às respostas dos alunos e as percepções dos professores referentes aos alunos, e também do item 18 do questionário referente às atividades de Química.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar esses dados, verificamos em um extremo, as respostas 1 e 2 para a pergunta aos alunos sobre a importância de ir para a escola soma apenas 3,1%, enquanto que essa soma é de 17,7% para a importância dada aos alunos para as atividades de Química, um valor cinco vezes maior. Fica a impressão de que, para os alunos, é muito mais importante ir para a escola do que participar das atividades de Química, o que não é animador para os professores dessa disciplina. Isso levanta questões sobre como temos apresentado a Química para os estudantes e as possíveis estratégias que possibilitariam uma mudança frente a esse quadro.

As expectativas dos estudantes do Ensino Médio em relação aos futuros professores de Química, de acordo com Farias e Ferreira (2012), é que eles sejam capazes de: desenvolver atividades diferentes, nas quais os estudantes sejam mais ativos; ter domínio de conteúdo; ministrar boa explicação dos conteúdos, ter boa interação com os alunos; saiba relacionar o conteúdo com o cotidiano; executar aulas experimentais; relacionar a Química com as atualidades e ser comprometido eticamente com sua profissão. Mas, para que os futuros professores adquiram todas

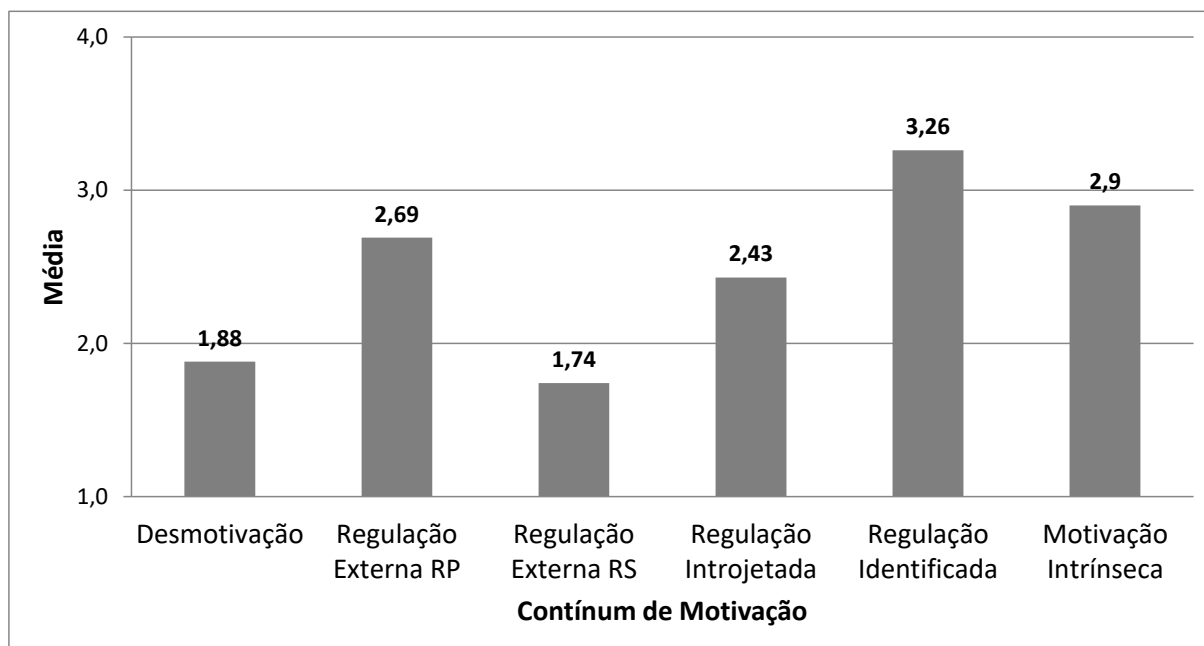
essas qualidades é fundamental que ele tenha tudo isso em sua formação também, isto é, o docente formador precisa ter essas atitudes com os Licenciandos.

Motivação dos alunos: “Por que eu faço as atividades de química?”

Os resultados das médias extraídas dos questionários sobre a motivação dos alunos em realizarem as atividades de química estão na Figura 17. Na tese de doutoramento de Luiz Clement intitulada: “Autodeterminação e Ensino por Investigação: Construindo Elementos para Promoção da Autonomia em Aulas de Física”, foi investigada a qualidade e a intensidade motivacional dos alunos ao executarem atividades didáticas de física.

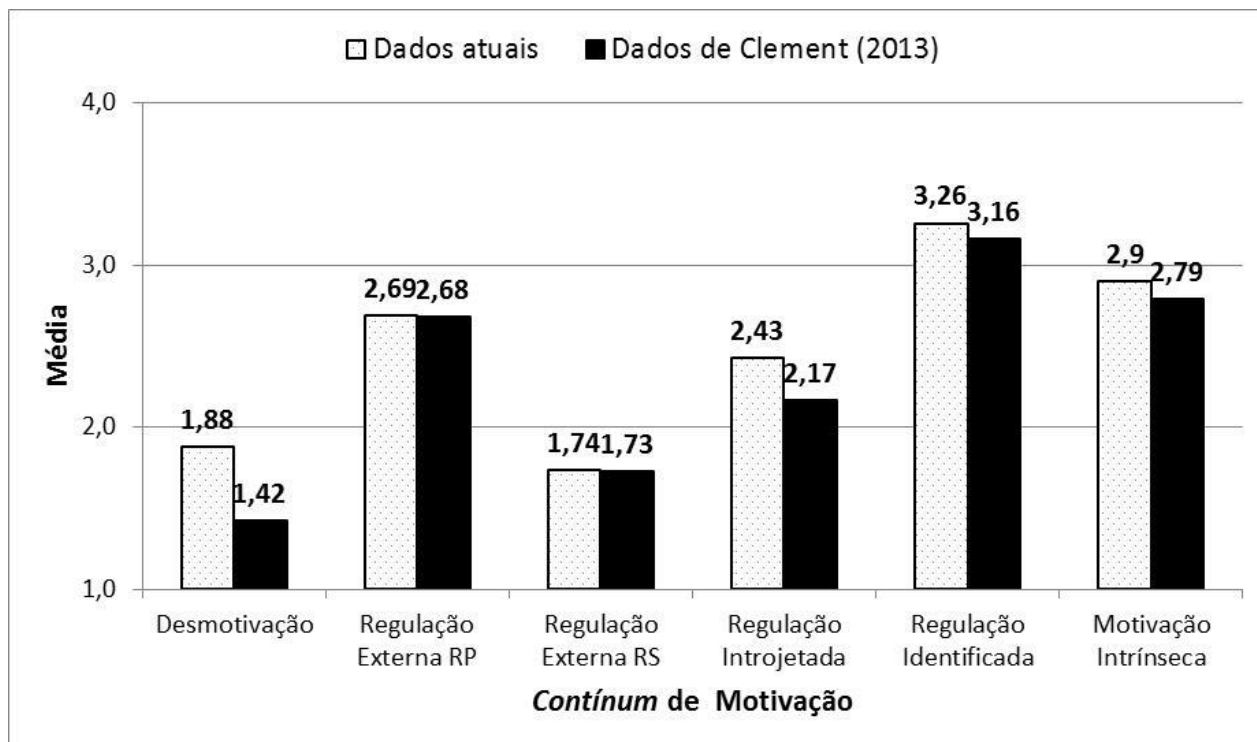
A Figura 18 foi construída juntando os resultados de Clement, dados originados antes da aplicação das atividades didáticas, com os nossos resultados, dados relativos às atividades de química. Lembrando ainda, que na pesquisa de Clement os dados obtidos foram comparados antes e após as atividades didáticas nas aulas de física (Clement, 2013).

Figura 17 - Gráfico das médias do *contínium* de motivação coletados nos questionários de percepções dos alunos quanto às suas motivações.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 18 - Gráfico de colunas da comparação dos dados obtidos das médias do *contínium* de motivação coletados nos questionários de percepções dos alunos quanto às suas motivações com os dados da tese de Clement (2013).



Fonte: Elaborado pela autora e obtido na tese de Clement (2013, p.199).

Na Figura 18 comparamos os estados motivacionais dos alunos nas aulas de física da pesquisa de Clement (2013) com os nossos dados das aulas de química. Nesse gráfico destaca-se a similaridade dos perfis das médias. Esse fato chamou a nossa atenção principalmente, não só por se tratarem de disciplinas distintas (física e química), mas, também, de alunos de escolas diferentes, e ainda mais, alunos pertencentes às escolas localizadas em estados distintos (São Paulo e Santa Catarina). Enfim, isso indica que mesmo alunos de realidades diferentes exprimem suas motivações de maneira semelhante.

Em ambos os resultados, as médias maiores obtidas foram para *regulação identificada* (3,26 e 3,16) e para *motivação intrínseca* (2,90 e 2,79). Os dados desta pesquisa delinearam alunos mais *desmotivados* (1,88) do que os dados de Clement (1,42). Os perfis dos dados estão muito próximos para *regulação externa RP* (2,69 e 2,68) e também da *regulação introjetada* (2,43 e 2,17), assim como os menores valores foram obtidos para *regulação externa RS* (1,74 e 1,73).

5.3 ENTREVISTAS COM OS ESTUDANTES

Foi elaborado um roteiro para nortear as entrevistas semiestruturadas dos alunos. Esse roteiro está descrito abaixo e também consta no Anexo 4. Algumas questões complementares foram adicionadas no momento das entrevistas, conforme cada resposta demandava.

Roteiro para as entrevistas

- 1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?*
- 2) O que você acha que tem para fazer na escola?*
- 3) Você gosta de vir para a escola?*
- 4) E antes era diferente? Você gostava ou não de vir para a escola?*
- 5) Você vem para a escola por quê?*
- 6) O que você mais gosta de fazer na escola?*
- 7) O que você menos gosta de fazer na escola?*
- 8) Você considera importante estudar, aprender? Por quê?*
- 9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?*
- 10) Você quer ou pretende fazer faculdade? Se sim, de que? E você vai prestar vestibular esse ano? Se não, o que você pretende fazer após terminar o Ensino Médio?*

Todas as entrevistas estão transcritas na íntegra a seguir. Destacamos que os nomes utilizados são fictícios. A amostra foi aleatória e contou com a participação dos alunos do terceiro ano do período da manhã que estavam presentes no dia em que foram efetuadas as entrevistas. É interessante observar que somente os alunos que quiseram por livre vontade é que participaram. Estão destacados, em negrito, os trechos mais relevantes das respostas dos estudantes. Foi inserido entre parênteses o tipo de motivação detectado em cada momento, e, posteriormente, essas categorias foram organizadas na Tabela 3. Foi realizada uma breve descrição da percepção da pesquisadora/professora sobre cada aluno, após cada entrevista, para complementar os dados. Ademais, também foram acrescentadas algumas necessidades psicológicas básicas, que surgiram com as respostas dos estudantes, apesar desses dados não terem sido previstos e o instrumento não ter sido construído para esse fim.

Entrevista 1 - Helena

Entrevistador: 1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?
Helena: Eu tenho um monte de vontade .
Entrevistador: 2) O que você acha que tem para fazer na escola?
Helena: Ah, aprender , ajuda a nós desenvolver mais conhecimento . A gente quer buscar mais quando sair da escola. (Regulação Identificada)
Entrevistador: 3) Você gosta de vir para a escola?
Helena: Gosto muito. (Motivação Intrínseca)
Entrevistador: E antes, você gostava ou não?
Helena: Ah, eu sempre gostei de ir para a escola. Eu sempre gosto de aprender . (Motivação Intrínseca)
Entrevistador: 6) O que você mais gosta de fazer na escola?
Helena: Ir na biblioteca. (Motivação Intrínseca)
Entrevistador: 7) O que você menos gosta de fazer na escola?
Helena: Menos gosto, ah não ter, quando os professores faltam , ficar aqui fora. As vezes é legal, mas você quer aprender, então...
Entrevistador: 8) Você acha importante estudar, aprender? Por quê?
Helena: Acho, porque sem uma base de estudo você não tem futuro lá fora. É muito mais fácil você achar um emprego quando você tem um Ensino Médio ou mais! (Regulação Identificada)
Entrevistador: 9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?
Helena: Um bom estudante. Porque eu sou uma boa aluna , eu venho, faço tudo, quando eu não entendo as coisas eu pergunto para o professor e ele me explica, assim. Eu me considero um bom aluno.
Entrevistador: 10) Você quer fazer faculdade?
Helena: Quero, pedagogia .
Entrevistador: Você vai prestar esse ano?
Helena: Vou.

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação à aluna Helena

“A Helena é uma ótima aluna, sempre está empenhada em realizar as atividades propostas em sala de aula e também realiza as tarefas propostas para casa. É uma aluna que gosta muito de ler, ela lê muitos romances, inclusive em sala de aula. Quando ela termina de realizar as atividades propostas na sala de aula ela começa a ler seus livros preferidos. Helena realmente gosta de estudar. Ela é amiga de Manuela, as duas são ótimas alunas, uma sempre está ajudando a outra em suas eventuais dificuldades ou dúvidas. Helena é mais habilidosa que Manuela na parte de exatas e a auxilia quando tem dúvidas. Seu desejo é fazer faculdade de pedagogia. Eu a incentivo fazer uma faculdade pública, apesar dela não acreditar que uma faculdade pública poderia ser melhor que uma particular”.

Entrevista 2 - Manuela

Entrevistador: 1) <i>Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Manuela: Ah, eu gosto de vir para a escola. Aí eu fico lá na biblioteca. Lá eu pego livros para ampliar meus conhecimentos gerais, e pá pá pá... <u>(Motivação Intrínseca)</u>
Entrevistador: 2) <i>O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Manuela: Conversar, estudar, tentar aprender alguma coisa. <u>(Regulação Identificada)</u>
Entrevistador: 3) <i>Você gosta de vir para a escola?</i>
Manuela: Gosto.
Entrevistador: 4) <i>E antes, você gostava? Era diferente, ou não?</i>
Manuela: Não.
Entrevistador: <i>Sempre foi igual?</i>
Manuela: Sempre.
Entrevistador: 5) <i>Você vem para a escola por quê?</i>
Manuela: Eu venho pra ampliar os conhecimentos , é sempre bom aprender coisa nova . <u>(Motivação Intrínseca)</u>
Entrevistador: 6) <i>O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Manuela: Ir na biblioteca . <u>(Motivação Intrínseca)</u>
Entrevistador: 7) <i>O que você menos gosta de fazer na escola?</i>

Manuela: <i>Escutar a aula do Joaquim*.</i>
*Joaquim = nome fictício
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Manuela: <i>Porque é uma aula que me desmotiva.</i>
Entrevistador: <i>8) Você acha importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Manuela: <i>Ah eu acho. Porque tipo é bom pra você conseguir um bom emprego, pra você conseguir uma boa faculdade, uma boa formação, então é importante.</i> (Regulação Identificada)
Entrevistador: <i>9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Manuela: <i>Ah, se for ver por um lado, eu sou uma má estudante, porque eu não estudo para as provas, mas eu tento prestar atenção o máximo que eu posso.</i>
Entrevistador: <i>Você não estuda para as provas por quê?</i>
Manuela: <i>Ah, porque eu consigo memorizar o que o professor fala. E se eu pegar para estudar eu me estresso. Coisa que eu vejo assim, ah eu não entendi isso, aí eu fico lá pensando, pensando, aí eu me estresso.</i>
Entrevistador: <i>Então você faz as provas sem estudar e vai bem mesmo assim?</i>
Manuela: <i>É.</i>
Entrevistador: <i>10) Você quer fazer faculdade? Do que?</i>
Manuela: <i>Quero.</i>
Entrevistador: <i>Do que?</i>
Manuela: <i>Quero fazer de história.</i>
Entrevistador: <i>Você vai prestar agora vestibular?</i>
Manuela: <i>Vou.</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação à aluna Manuela

“Manuela é uma excelente aluna, ela faz todas as atividades propostas, tanto em sala de aula quanto as tarefas. Manuela e Helena são amigas e sentam perto uma da outra, uma sempre está disposta a ajudar a outra em relação às dúvidas ou dificuldades. Manuela parece gostar mesmo de estudar e adquirir novos conhecimentos. Ela também gosta de ler livros, sempre está comprando novos livros para suas leituras. Manuela não tem muita habilidade na área de exatas, tem um

pouco de dificuldade com cálculos e contas, ela prefere a parte de humanas. Manuela não tem muita certeza de qual faculdade deseja fazer, às vezes ela me diz que quer fazer psicologia, outras ela diz publicidade e propaganda, mas agora ela relatou que vai fazer vestibular para história.”

Entrevista 3 - Tomás

Entrevistador: 1) <i>Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Tomás: <i>Pra essa escola?</i>
Entrevistador: <i>É, pra essa escola.</i>
Tomás: <i>Pra essa escola, eu tenho preguiça. <u>(Desmotivação)</u></i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Tomás: <i>Porque algumas aulas são chatas e desinteressantes. <u>(Desmotivação)</u></i>
Entrevistador: 2) <i>O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Tomás: <i>Dependendo da aula tem estudo, mas tem algumas matérias que não tem nada para fazer mesmo. <u>(Desmotivação)</u></i>
Entrevistador: 3) <i>Você gosta de vir para a escola?</i>
Tomás: <i>Eu gosto.</i>
Entrevistador: <i>Antes, era diferente? Antes, no começo, quando você era pequenininho assim, você gostava?</i>
Tomás: <i>No começo, na primeira série?</i>
Entrevistador: <i>É.</i>
Tomás: <i>Eu gostava até a quarta série.</i>
Entrevistador: <i>Até a quarta você não tinha preguiça?</i>
Tomás: <i>Não. Daí da quinta até a sétima, aí já deu preguiça, mas aí depois eu voltei a começar a gostar.</i>
Entrevistador: 5) <i>Você vem para a escola por quê?</i>
Tomás: <i>Pra ficar mais inteligente, porque eu sou muito burro. <u>(Regulação Introjetada)</u>; <u>(Necessidade Psicológica Básica de Competência)</u></i>
Entrevistador: 6) <i>O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Tomás: <i>Vixi, acho que é conversar.</i>
Entrevistador: 7) <i>O que você menos gosta de fazer na escola?</i>

Tomás: Copiar texto.
Entrevistador: 8) <i>Você acha importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Tomás: <i>Acho. Para garantir um futuro, porque só estudando que se consegue.</i> (Regulação Identificada)
Entrevistador: 9) <i>Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Tomás: <i>Mais ou menos. Porque eu poderia me esforçar mais, mas só que agora eu já estou terminando.</i>
Entrevistador: <i>Então porque você está terminando, não tem mais vontade. Você acha que você poderia se esforçar mais por quê? Para quê?</i>
Tomás: <i>Para conseguir uma bolsa em uma faculdade depois, tentar vestibular.</i> (Regulação Identificada)
Entrevistador: <i>Você pretende fazer faculdade? Do que?</i>
Tomás: <i>Pretendo, não sei do que.</i>
Entrevistador: <i>Você vai prestar vestibular esse ano?</i>
Tomás: <i>Vou. Se eu não conseguir o ano que vem também eu presto.</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação ao aluno Tomás

“Apesar de Tomás se denominar um aluno “burro”, ele não é nada burro, pelo contrário é muito inteligente. Ele não se esforça muito nas aulas e mesmo assim consegue obter excelentes notas. Tomás diz que gostaria de cursar uma faculdade de arquitetura ou engenharia, mas ainda tem muitas dúvidas sobre isso. Eu penso que ele é um aluno desmotivado, pois a escola mostra-se aquém do que ele realmente necessita. E parece-me que agora ele está sentindo que desperdiçou muito tempo não estudando e pensa que não vai conseguir uma bolsa de estudos na faculdade.”

Entrevista 4 - Mirela

Entrevistador: 1) <i>Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Mirela: <i>Vontade.</i>
Entrevistador: 2) <i>O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Mirela: <i>Estudar, fazer amizades.</i>
Entrevistador: 3) <i>Você gosta de vir para a escola?</i>

Mirela: Gosto.
Entrevistador: <i>Sempre foi assim?</i>
Mirela: <i>Não.</i>
Entrevistador: <i>Não? Você não gostava antes? Quando você passou a gostar.</i>
Mirela: <i>Aos catorze anos.</i>
Entrevistador: <i>Antes você ia por quê? Você ia obrigada?</i>
Mirela: <i>Eu ia obrigada. Por causa da merenda. <u>(Regulação Externa)</u></i>
Entrevistador: <i>Era boa a merenda?</i>
Mirela: <i>Era.</i>
Entrevistador: <i>5) Você vem para a escola por quê?</i>
Mirela: <i>Além de eu precisar, estudar, tentar fazer alguma coisa da vida. <u>(Regulação Identificada)</u>. Porque aqui eu tenho algumas amigas, são poucas, mas são boas e porque em casa eu fico muito sozinha.</i>
Entrevistador: <i>6) O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Mirela: <i>Hum, bom, acho que interagir. <u>(Necessidade Psicológica Básica de Pertencimento)</u></i>
Entrevistador: <i>7) O que você menos gosta de fazer na escola?</i>
Mirela: <i>Eu acho que ficar fazendo, não sei, fazendo prova.</i>
Entrevistador: <i>8) Você considera importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Mirela: <i>É lógico que é importante. Porque sem o estudo não dá pra fazer nada. Não vou conseguir nada, só vou trabalhar pros outros e ficar o resto da vida numa vidinha pacata e não vou ter mais que os meus pais já tem. <u>(Regulação Identificada)</u></i>
Entrevistador: <i>9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Mirela: <i>É, se for para fazer comparação com o passado, hoje eu sou uma boa aluna.</i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Mirela: <i>Porque pelo menos agora eu tento, tento aprender pelo menos.</i>
Entrevistador: <i>Por que você tenta aprender?</i>
Mirela: <i>Porque eu sei que uma hora eu vou precisar. <u>(Regulação Identificada)</u></i>
Entrevistador: <i>10) Você quer ou pretende fazer faculdade?</i>
Mirela: <i>Talvez.</i>

Entrevistador: <i>O que você quer fazer? O que você pensa para o futuro?</i>
Mirela: <i>Se eu conseguir passar para a Polícia Militar eu vou seguir essa carreira até eu conseguir passar para a Federal (Regulação Identificada). Se eu ver que não consigo passar para a polícia eu vou tentar fazer algum curso técnico ou talvez tentar uma faculdade. Esse ano eu vou prestar vestibular.</i>
Entrevistador: <i>Esse ano você vai prestar vestibular? Do que?</i>
Mirela: <i>Vou. Eu vou prestar na UNESP para Artes Cênicas e Letras.</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação à aluna Mirela

“A aluna Mirela, veio estudar em nossa escola na metade deste ano. Por isso não a conheço tão bem quanto os outros alunos. Ela me relatou que seu desejo é ser policial militar. Também sei que ela é uma ótima jogadora de xadrez e que já ganhou alguns campeonatos. Quando ela começou a estudar na nossa escola ela ficava isolada num canto, mas logo já fez amizade com a Helena e com a Manuela e mudou o local de sentar na sala de aula, passando a sentar próxima de Helena e Manuela. Parece-me que Mirela tem algumas defasagens de aprendizagem, mas nada muito grave. Tem dias que Mirela faz todas as atividades, mas tem dias que não. Eu a incentivei a prestar o concurso para policial. Espero que ela seja bem sucedida e atinja seus objetivos.”

Entrevista 5 - Paloma

Entrevistador: <i>1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Paloma: <i>Tem dia que eu tenho preguiça. (Um pouco de desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Paloma: <i>Não sei, tem dia que eu acordo desanimada.</i>
Entrevistador: <i>Por que desanimada?</i>
Paloma: <i>Ah, não sei, tem dia que eu acordo depressiva.</i>
Entrevistador: <i>2) O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Paloma: <i>Não sei.</i>
Entrevistador: <i>3) Você gosta de vir para a escola?</i>
Paloma: <i>Sim.</i>
Entrevistador: <i>Sempre gostou?</i>

Paloma: <i>Sim.</i>
Entrevistador: 5) <i>Você vem para a escola por quê?</i>
Paloma: <i>Porque eu quero garantir um futuro pra mim, pra minha família.</i> (Regulação Identificada).
Entrevistador: 6) <i>O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Paloma: <i>Ah tudo. Eu venho pra aprender alguma coisa, então... (Regulação Identificada)</i>
Entrevistador: <i>Você mais gosta é de aprender?</i>
Paloma: <i>É.</i>
Entrevistador: 7) <i>O que você menos gosta de fazer na escola?</i>
Paloma: <i>Ah, suportar umas pessoas aqui, mas é obrigado. (Necessidade Psicológica Básica de Pertencimento)</i>
Entrevistador: 8) <i>Você acha importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Paloma: <i>Sim. Ah, porque você pode garantir um futuro para você, então você vindo para a escola aprendendo alguma coisa, você já tem o seu futuro meio que garantido. (Regulação Identificada)</i>
Entrevistador: 9) <i>Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Paloma: <i>Intermediário. Porque tem matéria que eu me esforço e tem matéria que eu sou meio relaxada. (Desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Paloma: <i>Não sei, acho que é falta de interesse. (Desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>Por que tem matéria que você se esforça mais e tem matéria que não?</i>
Paloma: <i>É falta de interesse, porque tem matéria que tipo, tem matéria que tem conteúdo que é interessante, aí o aluno fica mais assim pra aprender, tem matéria que não...</i>
Entrevistador: <i>Tem matéria que você gosta mais?</i>
Paloma: <i>Tem.</i>
Entrevistador: <i>Que tipo de matéria você gosta mais e que você não gosta?</i>
Paloma: <i>Não tem uma matéria que eu não goste mais ou menos, é a questão é todo dia.</i>

Entrevistador: <i>Depende do dia? Tem dia que você se interessa mais pelas matérias, tem dia que não, não tem uma matéria específica, por exemplo, eu gosto mais de exatas?</i>
Paloma: <i>Não. Depende do dia.</i>
Entrevistador: <i>Então é de você, o dia que você tá bem.</i>
Paloma: <i>É o dia que eu to bem eu me esforço em todas as matérias. O dia que eu não to legal, nenhuma.</i>
Entrevistador: <i>10) Você quer fazer faculdade?</i>
Paloma: <i>Sim.</i>
Entrevistador: <i>Do que?</i>
Paloma: <i>De administração.</i>
Entrevistador: <i>Você vai prestar agora esse ano?</i>
Paloma: <i>Pretendo.</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação à aluna Paloma

“A aluna Paloma às vezes parece desinteressada nas aulas, às vezes parece interessada. Ela é amiga de Ana Paula e as duas conversam bastante, inclusive durante as aulas. Eu me surpreendi com ela quando declarou na entrevista que gostaria de fazer um curso superior, pois durante as aulas ela parece não se preocupar muito com a matéria. Muitas vezes ela, preocupada com o visto de participação, realiza as atividades propostas.”

Entrevista 6 - Ana Paula

Entrevistador: <i>1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Ana Paula: <i>Eu? Eu tenho preguiça. (Desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Ana Paula: <i>Ah, não sei, não gosto.</i>
Entrevistador: <i>Você não gosta.</i>
Ana Paula: <i>Não é que eu não goste da escola, eu não gosto das pessoas que estão na escola.</i>
Entrevistador: <i>2) O que você acha que tem para fazer na escola?</i>

Ana Paula: <i>Hum, ah, nada. (Desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>Nada?</i>
Ana Paula: <i>Nada.</i>
Entrevistador: <i>3) Você gosta de vir para a escola?</i>
Ana Paula: <i>Eu gosto, mas tem dia que eu acordo e não quero vir, mas eu sou obrigada por causa da minha mãe. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: <i>Você vem por causa da sua mãe?</i>
Ana Paula: <i>É.</i>
Entrevistador: <i>Sua mãe manda?</i>
Ana Paula: <i>Manda.</i>
Entrevistador: <i>Você vem para ela não ficar brava ou para ela não ficar chateada?</i>
Ana Paula: <i>Para ela não ficar brava. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: <i>4) E antes, quando você era pequeninha?</i>
Ana Paula: <i>Eu amava vir para a escola. O que eu mais gostava era vir pra escola.</i>
Entrevistador: <i>5) Você vem para a escola por quê?</i>
Ana Paula: <i>Tem dia porque eu quero, tem dia que a minha mãe me obriga. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: <i>6) O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Ana Paula: <i>Ah, conversar. Falar dos outros....</i>
Entrevistador: <i>7) O que você menos gosta de fazer na escola?</i>
Ana Paula: <i>Aturar algumas pessoas.</i>
Entrevistador: <i>8) Você acha importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Ana Paula: <i>Eu acho. Pra você ser alguém na vida. (Regulação Identificada)</i>
Entrevistador: <i>9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Ana Paula: <i>Mais ou menos, porque tem dia que eu quero fazer e tem dia que eu não quero fazer.</i>
Entrevistador: <i>Por que tem dia que você quer fazer e tem dia que você não quer fazer?</i>
Ana Paula: <i>Ah não sei. Tem dia que eu acordo e não quero fazer nada!</i>
Entrevistador: <i>Desanimada? (Desmotivação / emoção negativa)</i>

Ana Paula: <i>Anrran. Aí eu não faço.</i>
Entrevistador: <i>Aí o dia que você tá animada?</i>
Ana Paula: <i>Aí eu faço tudo que eu quero.</i>
Entrevistador: <i>10) Você quer fazer faculdade?</i>
Ana Paula: <i>Eu quero.</i>
Entrevistador: <i>De que?</i>
Ana Paula: <i>Pedagogia.</i>
Entrevistador: <i>Você vai prestar agora?</i>
Ana Paula: <i>Sim.</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação à aluna Ana Paula

“Ana Paula é uma aluna que conversa bastante, principalmente com suas amigas. Senta no fundo e forma um grupo separado do restante da sala. Não parece muito interessada na matéria lecionada, mas faz as atividades na maioria das vezes. Fiquei surpresa ao descobrir, durante a entrevista, que ela deseja fazer uma faculdade de pedagogia.”

Entrevista 7 - Sofia

Entrevistador: <i>1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Sofia: <i>Vontade!</i>
Entrevistador: <i>Vontade?</i>
Sofia: <i>E às vezes preguiça!</i>
Entrevistador: <i>2) O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Sofia: <i>Estudar. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: <i>3) Você gosta de vir para a escola?</i>
Sofia: <i>As vezes é chato, as vezes não.</i>
Entrevistador: <i>4) E antes você gostava?</i>
Sofia: <i>Gostava, porque o povo não era chato.</i>
Entrevistador: <i>Até que série você gostava?</i>
Sofia: <i>Até no primeiro, passou para o segundo ficou uma chatice.</i>
Entrevistador: <i>Foi quando você passou para noite, né?</i>

Sofia: Hunrrum.
Entrevistador: Ficou chato?
Sofia: Uma porcaria.
Entrevistador: E esse ano?
Sofia: Até a metade do ano tava uma porcaria, daí agora eu mudei para a manhã ficou mais ou menos.
Entrevistador: 5) Você vem para a escola por quê?
Sofia: <i>Pra estudar. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: 6) O que você mais gosta de fazer na escola?
Sofia: Aula assim, você fala?
Entrevistador: Não, de tudo o que você mais gosta da escola?
Sofia: Nem das aulas muito.
Entrevistador: Nada?
Sofia: Só das aulas de matemática que eu gosto mais, do resto? Pra mim tanto faz.
Entrevistador: 7) O que você menos gosta de fazer na escola?
Sofia: Estudar.
Entrevistador: 8) Você acha importante estudar, aprender? Por quê?
Sofia: Sim. Porque sem aprendizado não faz nada.
Entrevistador: 9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?
Sofia: Razoável. Não sou boa e nem ruim. Porque ninguém é bom na vida, né! Em nada. (Necessidade Psicológica Básica de Competência)
Entrevistador: Mas por quê?
Sofia: Porque sim.
Entrevistador: Você acha que você é mais ou menos porque sim?
Sofia: Ah, porque cada um tem a sua dificuldade, pra mim aprender, então eu tenho a minha dificuldade.
Entrevistador: Você tem dificuldade em aprender?
Sofia: Tenho.
Entrevistador: Aí você se esforça?
Sofia: É, eu faço o possível.

Entrevistador: <i>Aí você acha que fica na média, assim mediano?</i>
Sofia: <i>É.</i>
Entrevistador: <i>10) Você quer ou pretende fazer faculdade?</i>
Sofia: <i>Quero.</i>
Entrevistador: <i>Do que?</i>
Sofia: <i>Veterinária, é veterinária.</i>
Entrevistador: <i>Você vai prestar esse ano já?</i>
Sofia: <i>Não sei porque eu tenho medo de não passar. Então eu não vou fazer.</i> (Desmotivação)
Entrevistador: <i>Aí você vai fazer o quê?</i>
Sofia: <i>Depois que sair da escola?</i>
Entrevistador: <i>Isso, depois que acabar o terceiro?</i>
Sofia: <i>Eu vou trabalhar. (Regulação Externa)</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação à aluna Sofia

“Sofia é uma aluna bem introvertida. Ela conhece a maioria dos alunos da sala, apesar de ter sido transferida recentemente da turma da noite. É uma aluna que tem muita dificuldade de aprendizagem.”

Entrevista 8 - Augusto

Entrevistador: <i>1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Augusto: <i>Preguiça. (Desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>2) O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Augusto: <i>Estuda?</i>
Entrevistador: <i>3) Você gosta de vir para a escola?</i>
Augusto: <i>Não muito. (Desmotivação)</i>
Entrevistador: <i>4) E antes você gostava?</i>
Augusto: <i>Gostava.</i>
Entrevistador: <i>Até que série?</i>
Augusto: <i>Primeiro.</i>
Entrevistador: <i>Até o primeiro você gostava? Depois ficou chato?</i>

Augusto: <i>Eu fazia tudo.</i>
Entrevistador: <i>O que aconteceu com você?</i>
Augusto: <i>Sei lá, preguiça, desanimo de vim pra escola, de fazer as coisas.</i>
Entrevistador: <i>Mas do nada assim?</i>
Augusto: <i>Do nada!</i>
Entrevistador: <i>5) Você vem para a escola por quê?</i>
Augusto: <i>Pra terminar de estudar, eu já repeti uns anos. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: <i>Você vem pra não repetir de ano?</i>
Augusto: <i>É.</i>
Entrevistador: <i>6) O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Augusto: <i>Conversar.</i>
Entrevistador: <i>7) O que você menos gosta de fazer na escola?</i>
Augusto: <i>Matéria, copiar da lousa.</i>
Entrevistador: <i>8) Você acha importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Augusto: <i>Acho, né, porque hoje em dia tem que ter um estudo pra tudo né.</i>
Entrevistador: <i>9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Augusto: <i>Ah, eu não sou ruim, mas também não sou bom, to na média.</i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Augusto: <i>Ah porque eu não bagunço.</i>
Entrevistador: <i>Ah então porque você não bagunça então você ta na média, então um mal estudante é aquele que bagunça?</i>
Augusto: <i>É, e também eu faço de vez em quando as coisas.</i>
Entrevistador: <i>10) Você quer fazer alguma faculdade? O que você pensa do futuro?</i>
Augusto: <i>Faculdade eu não queria fazer não.</i>
Entrevistador: <i>Algum curso, um curso técnico você pensa em fazer?</i>
Augusto: <i>Eu to esperando começar um curso que vai ter para mexer com carro.</i>
Entrevistador: <i>Depois que você terminar o terceiro você pretende fazer o que, trabalhar?</i>
Augusto: <i>Trabalhar.</i>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação ao aluno Augusto

“Esse aluno parece um pouco alienado, fica bem distante, parece que não tem concentração na aula. Às vezes parece apático e sonolento. Outras vezes, parece que é mais atraído pelo celular do que pela aula.”

Entrevista 9 - Heitor

Entrevistador: 1) <i>Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?</i>
Heitor: Preguiça. (Desmotivação)
Entrevistador: 2) <i>O que você acha que tem para fazer na escola?</i>
Heitor: <i>Estudar?</i>
Entrevistador: 3) <i>Você gosta de vir para a escola?</i>
Heitor: <i>Só de quarta e sexta.</i>
Entrevistador: <i>Por quê?</i>
Heitor: <i>Sexta porque tem educação física e quarta porque tem matemática.</i>
Entrevistador: <i>Você gosta da aula de matemática?</i>
Heitor: <i>Não.</i>
Entrevistador: <i>Não, mas você acha importante estudar matemática?</i>
Heitor: Sim.
Entrevistador: 4) <i>E antes era diferente? Você gostava de vir para a escola?</i>
Heitor: <i>Até o sétimo ano. Até o sétimo ano eu vinha normal.</i>
Entrevistador: <i>Até o sétimo ano normal, aí depois deu desanimo?</i>
Heitor: <i>É.</i>
Entrevistador: 5) <i>Você vem para a escola por quê?</i>
Heitor: <i>Pra estudo e para constar alguma coisa no meu currículo, porque assim que eu terminar eu vou trabalhar. Aí depois pensar em faculdade ou curso.</i>
Entrevistador: 6) <i>O que você mais gosta de fazer na escola?</i>
Heitor: <i>Só venho para não constar falta e matéria que eu gosto. (Regulação Externa)</i>
Entrevistador: <i>Qual matéria que você gosta?</i>
Heitor: <i>História, nada que seja de exatas, história e biologia eu gosto.</i>
Entrevistador: <i>História, biologia e educação física, que você já falou?</i>

Heitor: <i>História, biologia e educação física. Somente essas que entram na minha cabeça.</i>
Entrevistador: <i>Por que somente essas entram na sua cabeça?</i>
Heitor: <i>É porque eu tenho um pouco de déficit de atenção, aí junta o déficit de atenção com eu não gostar de nada que envolve conta e eu não aprendo.</i> <u>(Desmotivação); (Necessidade Psicológica Básica de Competência)</u>
Entrevistador: <i>7) O que você menos gosta de fazer na escola?</i>
Heitor: <i>Só envolvendo matéria?</i>
Entrevistador: <i>Não, envolvendo tudo.</i>
Heitor: <i>De descer para o intervalo.</i>
Entrevistador: <i>8) Você considera importante estudar, aprender? Por quê?</i>
Heitor: <i>Sim, porque sem o ensino você não arruma um trabalho bom. Pra ter um trabalho bom você tem que ter ensino, estudo.</i>
Entrevistador: <i>9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?</i>
Heitor: <i>Eu, mais ou menos, meio termo. Por ter um pouco de preguiça junto com o déficit de atenção.</i>
Entrevistador: <i>10) Você quer ou pretende fazer faculdade?</i>
Heitor: <i>Pretendo, mas não sei a área.</i>
Entrevistador: <i>Quando você terminar o terceiro você vai fazer o que?</i>
Heitor: <i>Vou procurar um trabalho, depois vou pensar em faculdade ou curso.</i> <u>(Regulação Externa)</u>

Percepção da Professora/Pesquisadora em Relação ao aluno Heitor

“Esse aluno parece não se importar muito com as aulas. Também aparenta ser apático. Não tem muitos amigos na sala e conversa muito pouco. É bem introvertido”.

É interessante destacar, que apesar de não ter sido objetivo das entrevistas e elas não terem sido construídas para isso, observamos algumas necessidades psicológicas básicas que emanaram da fala de alguns alunos entrevistados. Por exemplo, quando perguntamos para Paloma o que ela menos gosta de fazer na escola, ela responde: “Ah, suportar umas pessoas aqui, mas é obrigado” (Entrevista

5, Pergunta 7). Por essa fala observamos que a necessidade de pertencimento de Paloma não está sendo atendida. Outro exemplo de necessidade de pertencimento surgiu quando perguntamos para Mirela sobre o que ela mais gosta de fazer na escola e sua resposta: “Hum, bom, acho que interagir” (Entrevista 4, Pergunta 6).

Na entrevista de Tomás, quando é feita a pergunta do por que ele vem para a escola, a sua resposta é: “Pra ficar mais inteligente, porque eu sou muito burro” (Entrevista 3, Pergunta 5). Isso demonstra que nenhuma de suas necessidades psicológicas está sendo atendida.

Já a aluna Sofia, quando indagada sobre se considerar uma aluna boa ou ruim, declara: “Não sou boa e nem ruim. Porque ninguém é bom na vida, né! Em nada”. Essa afirmação denota que ela não se considera competente (Entrevista 7, Pergunta 9).

O aluno Heitor falar que “(é) porque eu tenho um pouco de déficit de atenção, aí junta o déficit de atenção com eu não gostar de nada que envolve conta e eu não aprendo” (Entrevista 9, Pergunta 6). Ao afirmar que não aprende, também está indicando que ele não se considera competente, outro indício da necessidade psicológica de competência não estar sendo correspondida.

Adiante elaboramos uma tabela (Tabela 3) na qual estão relacionados os dados de médias numéricas escolares (do primeiro e segundo bimestre) com o nível de aprendizagem e o tipo de motivação que detectamos. Apesar de termos utilizado as médias escolares, é importante destacar que as notas, apesar de numéricas, são escores subjetivos, e nossa própria discussão reforça isso. Apesar de subjetivas, as médias apontam de alguma forma para o engajamento do aluno nas atividades propostas.

Na perspectiva delineada anteriormente, Lourenço (2010) corrobora com nossa proposição considerar a motivação como um fator crítico do nível e da qualidade do desempenho e da qualidade escolar. Ademais, um aluno motivado demonstra um envolvimento ativo no processo de aprendizagem. Nas alunas que apresentaram alto grau de domínio, com as médias das avaliações entre 9,6 e 9,8, detectamos também motivação intrínseca e regulação identificada.

Tabela 3 - Tabela que correlaciona os dados das médias das notas dos alunos com o nível de aprendizagem e o tipo de motivação que foi detectada.

Alunos	Nota (médias do 1º e 2º bimestres)	Nível de aprendizagem	Tipo de motivação detectada
1 - Helena	9,8	Alto grau de domínio.	Motivação Intrínseca, Regulação Identificada
2 - Manuela	9,6	Alto grau de domínio.	Motivação Intrínseca, Regulação Identificada
3 - Tomás	9,1	Alto grau de domínio.	Desmotivação, Regulação introjetada e Regulação Identificada.
4 - Mirela	6,9	Domínio moderado.	Regulação externa e Regulação Identificada.
5 - Paloma	7,5	Domínio moderado.	Desmotivação e Regulação Identificada.
6 - Ana Paula	7,6	Domínio moderado.	Desmotivação, Regulação Externa e Regulação Identificada.
7 - Sofia	6,0	Baixo grau de domínio.	Desmotivação e Regulação Externa.
8 - Augusto	5,8	Baixo grau de domínio.	Desmotivação e Regulação Externa.
9 - Heitor	6,1	Baixo grau de domínio.	Desmotivação e Regulação Externa.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quando é constatado que um aluno está motivado percebe-se que ele envolve-se mais no processo de aprendizagem, dessa maneira ele usa estratégias apropriadas, insiste em tarefas desafiadoras, despende esforços, e busca desenvolver novas capacidades de compreensão e de domínio. Consequentemente, manifesta entusiasmo e brio na execução das tarefas (Lourenço, 2010).

CAPÍTULO 6

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados averiguados neste estudo nos permitiram tecer algumas considerações que serão apontadas a seguir.

Os resultados e o referencial teórico do presente trabalho nos levam a inferir que, diferente do senso comum das salas de professores do nosso país, muitos alunos estudam por razões fortemente intrínsecas e a maioria dos estudantes apresenta grande motivação com regulação identificada, isto é, consideram importante estudar para auxiliá-los em aprender novas coisas, para ajudá-los na caminhada para o futuro e a ser alguém na vida. Por isso, quando eles se empenham em suas aprendizagens, por exemplo dedicando-se nas atividades de química, eles podem caminhar nessa direção.

Em vista dos resultados apresentados e discutidos, torna-se importante salientar, que constatamos uma imensa contradição nas falas e autorrelatos dos alunos. Detectamos que os alunos dizem uma coisa e na prática fazem outra. Esse fato acontece porque os alunos compreendem que é seu dever aprender, eles anseiam aprender, eles possuem um sentimento de dever aprender, mas, muitas vezes, seus comportamentos são o oposto disso. Existem inúmeras razões para tais comportamentos, e uma delas, muito possivelmente, é oriunda da cultura escolar em que esses alunos estão submersos, ou seja, haveria uma valorização entre alunos de um comportamento desmotivado.

Acreditamos que a intenção primordial desse estudo foi alcançada, clareando com perspectivas motivacionais as questões educacionais, o porquê os alunos vão para a escola e como eles concebem seus aprendizados, e sob a ótica dos professores como essas questões são evidenciadas. Segundo os relatos dos alunos, a maioria deles vai para a escola porque gosta, porque acham importante para seus futuros e contrariando a percepção de muitos professores, os alunos vão para a escola para estudar, sim.

Em vista dos resultados e argumentos apresentados, podemos diagnosticar que os alunos vão para a escola para aprender, no entanto aprender Química não é considerado importante para eles.

Diante dos dados obtidos neste trabalho, concluímos que na maioria das vezes os professores não conhecem e não compreendem adequadamente os seus alunos. Notamos ainda, pelos resultados, que os alunos exclamam que necessitam

de professores que os compreendam e o maior problema em sala de aula não é o conteúdo.

Outra conclusão que não era objetivo desse trabalho, mas surgiu diante dos resultados adquiridos, foi que as necessidades psicológicas de boa parte dos alunos não estão resolvidas.

Concordamos com os autores Farias e Ferreira (2012), a existência da primordialidade de haver uma aproximação entre a universidade e a escola de Educação Básica, pois a universidade não está conseguindo garantir uma formação que atenda para as reais necessidades dos alunos (Farias e Ferreira, 2012). Além do mais, nossos resultados demonstram que os professores em atuação e os professores em formação inicial não compreendem as necessidades declaradas pelos alunos.

Na educação é necessário haver um impulso de motivação que leve os estudantes ao processo de aprendizagem. Concordamos com Deci e Ryan (2000) quanto à necessidade de entender os diversos tipos de motivação extrínseca. Isso é fundamental, pois nem sempre os educadores podem contar com a motivação intrínseca dos estudantes.

Diante disso, os professores devem proporcionar aos alunos uma possibilidade de internalização da motivação, mas antes disso é necessário que os professores conheçam melhor as motivações de seus estudantes, pois assim poderão trabalhar melhor essas questões nos seus planejamentos de ensino e execução de suas aulas. O ato de aprender pode ficar mais atrativo, efetivo e significativo se os processos motivacionais forem mais bem compreendidos. Acreditamos que os alunos podem chegar a um nível mais alto de domínio quando se encontram com a regulação mais voltada para o sentido da autodeterminação.

A Teoria da Autodeterminação proporciona informações relevantes das orientações motivacionais dos alunos e suas respectivas relações com o desempenho acadêmico. Concordamos com Dantas e Palheiros (2013), no sentido em que estudantes com motivação autodeterminada são mais aptos a continuarem e se empenharem nos estudos do que os que demonstram motivação controlada, alunos com motivação intrínseca e regulação identificada manifestam mais prazer e emoções positivas com os estudos e mais envolvimento com os trabalhos acadêmicos, mas para descrevermos melhor isso, necessitamos nos aprofundar em futuras pesquisas.

A motivação pode proporcionar resultados positivos. Se soubermos como motivar professores e alunos poderemos melhorar seu comportamento durante as atividades de aprendizagem (Reeve, 2006).

Conforme enfatizado por Lourenço e Paiva (2010), o ensino só faz sentido quando interfere na aprendizagem, assim é fundamental conhecer como o professor ensina e compreender como o aluno aprende. Consequentemente, somente dessa maneira é que o processo educativo dará bons resultados. Não há aprendizagem sem motivação, ademais um estudante encontra-se motivado quando sente necessidade de aprender e dá significado ao que foi aprendido.

Quando passamos a conhecer mais profundamente as teorias da motivação e emoção, começamos compreender um pouco melhor as razões implicadas em determinados comportamentos humanos. E entendemos que não é apenas um ou outro fator isolado que será capaz de motivar um grupo de pessoas heterogêneas (alunos e/ou professores), mas que é necessário um amplo esforço para vencer a apatia, a patologia, a ansiedade de realização, o desamparo, o evitamento de desafios, as falhas nos relacionamentos, as falhas na regulação, deficiências fisiológicas e outros (Reeve, 2006).

O comportamento humano é regulado por motivos, ânsias, desejos, apetites, humores, necessidades e emoções. No entanto, nem sempre é possível saber exatamente qual foi a base motivacional para o comportamento humano.

A motivação, tanto através da sua presença ou intensidade, pode se manifestar de três maneiras: pela fisiologia, pelo comportamento ou pelo autorrelato. O comportamento motivado pode se apresentar em sete aspectos: esforço, persistência, latência, probabilidade e escolha de resposta, expressões faciais e sinais corporais (Reeve, 2006).

Esta pesquisa pode trazer novas abordagens do conhecimento aos meios educacionais que precisam ser difundidos entre educadores e pesquisadores da área educacional, principalmente aos professores e aos formadores de professores.

Sabemos que ainda há um longo caminho nessa jornada, e que esses estudos não se findam com este trabalho. Uma das propostas é capacitar docentes de escolas públicas e privadas. Outra é atuar no ensino superior e propiciar essa outra visão aos professores universitários e aos alunos de licenciaturas e pedagogia. Assim, os professores poderão compreender melhor os processos motivacionais

tanto seus quanto de seus alunos e dessa maneira poderão aplicar esses conhecimentos para aprimorar a qualidade de sua prática.

É fundamental dar ciência dos nossos resultados e proporcionar o feedback para os sujeitos pesquisados. Dessa forma, cumprimos com a função social da pesquisa.

As teorias estudadas e utilizadas nesse trabalho não serão abandonadas e findadas aqui, pretendemos continuar as nossas investigações com futuros trabalhos no mesmo sentido que este, aprofundando e detalhando ainda mais no quesito de domínio e apropriação.

Portanto, por considerar que a qualidade da motivação influencia diretamente na qualidade da aprendizagem é que enfatizamos a importância de continuarmos ampliando, aprofundando e diversificando o enfoque desses estudos.

REFERÊNCIAS

BAROLLI, E.; VILLANI, A. A formação de professores de ciências no Brasil como campo de disputas. **Revista Exitus**, Santarém, v. 5, n. 1, p. 72-90, 2015.

BARTALO, L. **Mensuração de estratégias de estudo e aprendizagem de alunos universitários**: learning and study strategies inventory (LASSI): adaptação e validação para o Brasil. 2006. 213 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Marília, 2006.

BEBER, B.; SILVA, E.; BONFIGLIO, S. U. Metacognição como processo da aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 31, n. 95, p. 144-151, 2014.

BERGAMINI, C. W. **Motivação**. São Paulo: Atlas, 1986.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, A. L. T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 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. cap. 5, p.96-115.

BRANCO, M. A. V. **Auto-motivação**. Coimbra: Quarteto, 2004.

BZUNECK, J. A. A motivação dos alunos em cursos superiores. In: CASA DO PSICÓLOGO, (Ed.). **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo, 2005. p.264.

_____. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Orgs.). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petrópolis, 2009. cap. 1, p.9-36.

BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. Estilos de professores na promoção intrínseca: reformulação e validação de instrumento. **Psicologia**: teoria e pesquisa, Brasília, v. 23, n. 4, p. 415-422, 2007.

CARDOSO, L. R.; BZUNECK, J. A. Motivação no ensino superior: metas de realização e estratégias de aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 145-155, 2004.

CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar química. **Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 401-404, 2000.

CARVALHO, A. M. P. D.; PÉREZ, D. G. As pesquisas em ensino influenciando a formação de professores. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 247-252, 1992.

CARVALHO, F. A. H. Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 537-550, 2011.

CASANOVA, M. P.; ALVES, J. M. Metas de realização e autoconceitos de estudantes de ciências em contexto de ensino com pesquisa. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 823-839, 2013.

CLEMENT, L. **Autodeterminação e ensino por investigação**: construindo elementos para promoção da autonomia em aulas de física. 2013. 334 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

CLEMENT, L.; CUSTÓDIO, J. F.; ALVES FILHO, J. P. Potencialidades do ensino por investigação para promoção da motivação autônoma na educação científica. **Alexandria**: revista de educação em ciência e tecnologia, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 101-119, 2015.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **A descoberta do fluxo**: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

DANTAS, T.; PALHEIROS, G. M. B. Tipos de motivação para a licenciatura em educação musical de estudantes brasileiros e portugueses. **Revista da ABEM**, Londrina, v. 21, n. 30, p. 63-76, 2013.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ECCHELI, S. D. A motivação como prevenção da indisciplina. **Educar**, Curitiba, n. 32, p. 199-213, 2008.

FARIAS, S. A.; FERREIRA, L. H. Diferentes olhares acerca dos conhecimentos necessários na formação inicial do professor de química. **Química Nova**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 844-850, 2012.

FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; OLIVEIRA, R. C. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 101-106, 2000.

FERREIRA, W. B.; MARTINS, R. C. B. **De docente para docente: práticas de ensino e diversidade para a educação básica**. São Paulo: Summus, 2007.

FRANCISCO JR, W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. Experimentação problematizadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 30, p. 34-41, 2008.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, 2015.

FRANCO-MARISCAL, A. J.; CANO-IGLESIAS, M. J. Soletrando o Br-As-I-L com símbolos químicos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 31-33, 2009.

GAGNÉ, M. **The Oxford handbook of work engagement, motivation and self-determination theory**. New York: Oxford University Press, 2014.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. C. Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 227-254, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIORDAN, M. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências**. Ijuí: Editora Unijuí, 2008.

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, 2009. p. 78-95.

GUIMARÃES, S. E. R.; BZUNECK, J. A. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 101-105, 2008.

KAMEI, H. H. **Flow: o que é isso?: um estudo psicológico sobre experiências ótimas de fluxo na consciência, sob a perspectiva da psicologia positiva**. 2010. 345 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

KLAUSMEIER, H. J.; GOODWIN, W. **Manual de psicologia educacional: aprendizagem e capacidades humanas**. São Paulos: Harper & Row do Brasil, 1977.

LEAL, M. C. **Didática da química**: fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

LEMKE, J. L. Articulating communities: sociocultural perspectives on science education. **Journal of Research in Science Teaching**, New York, v. 38, n. 3, p. 296-316, 2001.

LENS, W.; MATOS, L.; VANSTEENKISTE, M. Professores como fontes de motivação dos alunos. **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 17-21, 2008.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios**: conceitos fundamentais da neurociência. São Paulo: Atheneu, 2001.

LOCATELLI, S. W. **Relação existente entre metavisualização e as representações simbólica e submicro na elaboração de atividade em química**. 2016. 311 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

LOURENÇO, A. A.; PAIVA, M. O. A. A motivação escolar e o processo de aprendizagem. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 132-141, 2010.

MACHADO, A. C. T. A. et al. Estilos motivacionais de professores: preferência por controle ou por autonomia. **Psicologia: ciência e profissão**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 188-201, 2012.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva na formação continuada do professor de química. **Química Nova**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAES, S. R. et al. Vídeos e músicas utilizados como instrumentos motivadores no processo ensino-aprendizagem. **Holos**, Mossoró, v. 2, p. 286-300, 2015.

MOREIRA, A. E. C. **Relações entre as estratégias de ensino do professor, com as estratégias de aprendizagem e a motivação para aprender de alunos do ensino fundamental 1**. 2014. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação, Comunicação e Artes - Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

MUNDIM, J. V.; SANTOS, W. L. P. Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 4, p. 787-802, 2012.

MUNIZ, I. **A Neurociência e as emoções no ato de aprender**: quem não sabe sorrir, dançar e brincar não deve ensinar. Itabuna: Via Litterarum, 2012.

OLIVEIRA, K. L. et al. Propriedades psicométricas de uma escala de motivação e estratégias para aprender. **Avaliação Psicológica**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 95-103, 2014.

OLIVEIRA, K. L. **Escala de estratégias de aprendizagem para o ensino fundamental: análise de suas propriedades psicométricas**. 2008. 179 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2008.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2003.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. H. **Teorias de aprendizagem**. Porto Alegre: Evangraf, 2011.

PEREIRA, A. P.; LIMA JUNIOR, P. Implicações da perspectiva de Wertsch para a interpretação da teoria de Vygotsky no ensino de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 31, n. 3, p. 518-535, 2014.

PEREIRA, A. P.; OSTERMANN, F. A aproximação sociocultural à mente, de James V. Wertsch, e implicações para a educação em ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 23-39, 2012.

PINTRICH, P. R.; SCHUNK, D. H. **Motivation in education**: theory, research, and applications. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.

REEVE, J. **Motivação e emoção**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

REEVE, J.; DECI, E. L.; RYAN, L. M. Self-determination theory: a dialectical framework for understand sociocultural influences on student motivation. In: MCINERNEY, D. M.; VAN ETEN, S. (Eds.) **Big theories revisited**. Greenwich: Information Age Press. 2004. v.4, cap. 3, p. 31-60.

REEVE, J.; LEE, W. Students' classroom engagement produces longitudinal changes in classroom motivation. **Journal of Education Psychology**, Washington, v. 106, n. 2, p. 527-540, 2014.

RIBEIRO, T. V.; GENOVESE, L. G. R. O emergir da perspectiva de ensino por pesquisa de núcleos integrados no contexto da implementação de uma proposta CTSA no ensino médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 1, p. 1-29, 2015.

RUFINI, S. E.; BZUNECK, J. A.; OLIVEIRA, K. L. Estudo de validação de uma medida de avaliação da motivação para alunos do ensino fundamental. **Psico-USF**, Itatiba, v. 16, p. 1-9, 2011.

_____. Qualidade da motivação de estudantes no ensino fundamental. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 51, p. 53-62, 2012.

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

SAMPAIO, J. R. O Maslow desconhecido: uma revisão de seus principais trabalhos sobre motivação. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 5-16, 2009.

SANTOS, A. P. B.; MICHEL, R. C. Vamos jogar uma suequímica? **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 179-183, 2009.

SILVA, M. A. N.; QUADROS, A. L. Ensino por temas: a qualidade do ar auxiliando na construção de significados em química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 40-46, 2016.

SILVA, P. B. et al. A Pedagogia de projetos no ensino de química: o caminho das águas na região metropolitana do Recife: dos mananciais ao reaproveitamento dos esgotos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 29, p. 14-19, 2008.

SOUZA, L. F. N. I. Estratégias de aprendizagem e fatores motivacionais relacionados. **Educar**, Curitiba, v. 36, n. 36, p. 95-107, 2010.

STIPEK, D. **Motivation to learn: from theory to practice**. 3ed. Needham Heights, 1998.

SUART, R. C.; MARCONDES, M. E. R.; LAMAS, M. F. P. A estratégia "laboratório aberto" para a construção do conceito de temperatura de ebulição e a manifestação de habilidades cognitivas. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 200-207, 2010.

TEODORO, D. L. **Aprendizagem em grupos cooperativos e colaborativos: investigação no ensino superior de química**. 2016. 207 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2016.

TODOROV, J. C.; MOREIRA, M. B. O Conceito de motivação na psicologia. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 119-132, 2005.

TOLEDO, E. J. L. **Estudo da correlação entre motivação, estilo de aprendizagem e os tipos psicológicos junguiano**. 2015. 132 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

TOZONI-REIS, M. F. C.; CAMPOS, L. M. L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 3, p. 145-162, 2014.

VALADARES, E. C. Propostas de experimentos de baixo custo centradas no aluno e na comunidade. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 31, p. 38-40, 2001.

VIDAL, M. R. B.; MELO, R. C. A química dos sentidos: uma proposta metodológica. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 182-188, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. **Pensamento e linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WERTSCH, J. V. **La mente en acción**. Buenos Aires: Aique, 1990.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático ludo químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 72-81, 2008.

ANEXOS

ANEXO – 1**Avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio.****Por que venho à escola?**

Escola: _____

Data: ____/____/____ Idade ____ anos

Marque um número que indica o quanto cada frase corresponde com uma das razões porque você vem à escola, sendo 5 (totalmente verdadeiro) até 1 (nada verdadeiro).

	Por que venho à escola?	5	4	3	2	1
1	Não sei, acho que não tem nada para se fazer na escola	5	4	3	2	1
2	Tenho preguiça de ir à escola	5	4	3	2	1
3	Venho à escola porque meus pais querem que eu venha.	5	4	3	2	1
4	Venho à escola porque meus pais mandam	5	4	3	2	1
5	Venho à escola porque sinto prazer em aprender coisas novas	5	4	3	2	1
6	Se eu não vier à escola meus pais ficam tristes, chateados	5	4	3	2	1
7	Venho à escola para não ficar em casa	5	4	3	2	1
8	Não sei porque venho, eu acho a escola chata	5	4	3	2	1
9	Venho para não me chamarem de burro	5	4	3	2	1
10	Não sei porque eu venho à escola, eu não gosto	5	4	3	2	1
11	Venho à escola porque meus pais ficam alegres	5	4	3	2	1
12	Venho à escola para responder à chamada	5	4	3	2	1
13	Venho à escola porque é aqui que se aprende	5	4	3	2	1
14	Venho à escola para não receber faltas	5	4	3	2	1
15	Antes eu gostava de vir à escola, mas agora não gosto mais.	5	4	3	2	1
16	Venho porque eu gosto de vir à escola	5	4	3	2	1
17	Venho à escola para aprender	5	4	3	2	1
18	Não tenho vontade de vir à escola	5	4	3	2	1
19	Venho à escola para que os professores vejam que sou bom aluno	5	4	3	2	1
20	Venho porque fico feliz quando estou na escola	5	4	3	2	1
21	Venho para a escola porque é importante para o meu futuro	5	4	3	2	1
22	Tenho que mostrar para mim mesmo que sou bom aluno	5	4	3	2	1
23	Venho à escola para aprender mais	5	4	3	2	1
24	Venho à escola para ser alguém na vida	5	4	3	2	1
25	Venho à escola porque me sinto bem aqui	5	4	3	2	1
26	Venho à escola para não reprovar	5	4	3	2	1
27	Venho à escola porque senão meus pais ficam bravos comigo	5	4	3	2	1
28	Venho à escola para ver meus amigos	5	4	3	2	1
29	Venho à escola porque acho legal aprender	5	4	3	2	1

ANEXO – 2

Professores avaliando a medida de motivação dos alunos do Ensino Médio. Por que os alunos vêm à escola?

Escola: _____

Data: ____/____/____ Idade ____ anos

Circule um número que indica o quanto cada frase corresponde com uma das razões porque nossos alunos vêm para a escola, sendo 5 (totalmente verdadeiro) até 1 (nada verdadeiro / falso).

	Por que os alunos vêm à escola?	5	4	3	2	1
1	Não sei, acho que eles não têm nada para se fazer na escola	5	4	3	2	1
2	Os alunos têm preguiça de virem para a escola	5	4	3	2	1
3	Os alunos vêm à escola porque seus pais querem que eles venham.	5	4	3	2	1
4	Os alunos vêm à escola porque seus pais mandam	5	4	3	2	1
5	Os alunos vêm à escola porque sentem prazer em aprender coisas novas	5	4	3	2	1
6	Se eles não vierem à escola seus pais ficam tristes, chateados	5	4	3	2	1
7	Os alunos vêm à escola para não ficarem em casa	5	4	3	2	1
8	Não sei porque eles vêm, eles acham a escola chata	5	4	3	2	1
9	Os alunos vêm à escola para não lhe chamarem de burro	5	4	3	2	1
10	Não sei porque eles vêm à escola, eles não gostam	5	4	3	2	1
11	Os alunos vêm à escola porque seus pais ficam alegres	5	4	3	2	1
12	Os alunos vêm à escola para responder à chamada	5	4	3	2	1
13	Os alunos vêm à escola porque é aqui que se aprende	5	4	3	2	1
14	Os alunos vêm à escola para não receberem faltas	5	4	3	2	1
15	Antes eles gostavam de vir à escola, mas agora não gostam mais.	5	4	3	2	1
16	Os alunos vêm porque gostam de vir à escola	5	4	3	2	1
17	Os alunos vêm à escola para aprender	5	4	3	2	1
18	Os alunos não têm vontade de vir à escola	5	4	3	2	1
19	Os alunos vêm à escola para que os professores vejam que eles são bons alunos	5	4	3	2	1
20	Os alunos vêm porque ficam felizes quando estão na escola	5	4	3	2	1
21	Os alunos vêm para a escola porque é importante para os seus futuros	5	4	3	2	1
22	Os alunos têm que mostrar para eles mesmos que são bons alunos	5	4	3	2	1
23	Os alunos vêm à escola para aprenderem mais	5	4	3	2	1
24	Os alunos vêm à escola para serem alguém na vida	5	4	3	2	1
25	Os alunos vêm à escola porque se sentem bem aqui	5	4	3	2	1
26	Os alunos vêm à escola para não reprovarem	5	4	3	2	1
27	Os alunos vêm à escola porque senão seus pais ficam bravos com eles	5	4	3	2	1
28	Os alunos vêm à escola para verem seus amigos	5	4	3	2	1
29	Os alunos vêm à escola porque acham legal aprender	5	4	3	2	1

ANEXO – 3

Escala de motivação: atividades didáticas de Química Por que eu faço as atividades nas aulas de Química?

Escola: _____

Data: ____/____/____ Idade ____ anos

Marque um número para a razão de você realizar as atividades de química, sendo uma escala de 5 (totalmente verdadeiro) até 1 (nada verdadeiro).

	Por que eu faço as atividades nas aulas de química?	5	4	3	2	1
1	Procuro fazer as atividades porque elas me ajudam a detectar e superar minhas dúvidas.	5	4	3	2	1
2	Acabo fazendo as atividades para não reprovar.	5	4	3	2	1
3	Eu me divirto fazendo as atividades.	5	4	3	2	1
4	Não gosto das atividades de Química, por isso não as faço.	5	4	3	2	1
5	Faço as atividades porque sinto que é uma boa maneira de melhorar minha compreensão dos assuntos abordados nesta disciplina.	5	4	3	2	1
6	Só faço as atividades porque meus colegas fazem.	5	4	3	2	1
7	Acho as atividades interessantes, por isso as faço.	5	4	3	2	1
8	Não tenho interesse por Química, o que me leva a não fazer quase nada nas aulas.	5	4	3	2	1
9	Faço as atividades porque eu quero entender o assunto.	5	4	3	2	1
10	Faço as atividades porque me sinto angustiado se eu não fizer.	5	4	3	2	1
11	Faço as atividades para receber os elogios do professor.	5	4	3	2	1
12	Faço as atividades porque é prazeroso aprender com elas.	5	4	3	2	1
13	Não sei, acho que não tem nada para fazer nas aulas de Química.	5	4	3	2	1
14	Faço as atividades para constatar se estou certo ou errado.	5	4	3	2	1
15	Se não fosse regra, eu não faria as atividades.	5	4	3	2	1
16	Eu me envolvo nas atividades, por isso sempre procuro fazê-las.	5	4	3	2	1
17	As atividades de Química não são importantes para mim, por isso não as faço.	5	4	3	2	1
18	Para o meu futuro será fundamental que eu faça as atividades.	5	4	3	2	1
19	Eu me envergonharei de mim mesmo se eu não fizer as atividades.	5	4	3	2	1
20	Quero que o professor pense que eu sou um bom estudante, por isso faço as atividades.	5	4	3	2	1
21	Faço as atividades, pois o esforço exigido me gera satisfação.	5	4	3	2	1
22	Sinceramente, não tenho nenhuma vontade de fazer as atividades de Química.	5	4	3	2	1
23	Faço as atividades porque eu quero aprender coisas novas.	5	4	3	2	1
24	Faço porque quero que meus colegas pensem que sou inteligente.	5	4	3	2	1
25	Faço as atividades porque acho legal aprender com elas.	5	4	3	2	1

26	Não faço as atividades de Química porque não vejo utilidade neste conhecimento.	5	4	3	2	1
27	Faço as atividades porque assim aprendo cada vez mais.	5	4	3	2	1
28	Faço porque eu vou me sentir mal comigo mesmo se eu não fizer.	5	4	3	2	1
29	Sou recompensado por meus pais, por isso faço as atividades.	5	4	3	2	1
30	Faço as atividades porque assim tenho a oportunidade de satisfazer a minha própria curiosidade.	5	4	3	2	1
31	Vou nas aulas de Química para responder a chamada, mas não faço nada.	5	4	3	2	1
32	As atividades me ajudarão a trilhar o caminho para ser alguém na vida, por isso as faço.	5	4	3	2	1
33	Para impressionar meus colegas eu acabo fazendo as atividades.	5	4	3	2	1
34	Faço porque eu aprecio (gosto) as atividades de Química.	5	4	3	2	1
35	Acho uma perda de tempo fazer as atividades nas aulas de Química.	5	4	3	2	1
36	Faço as atividades porque elas me darão uma boa compreensão da Química.	5	4	3	2	1
37	Faço porque assim evito problemas ou punições na escola.	5	4	3	2	1
38	Por ser agradável parar para pensar ao fazer as atividades é que as faço.	5	4	3	2	1
39	Meus pais sempre dizem para eu fazer as atividades e aí acabo fazendo.	5	4	3	2	1
40	De verdade, não vejo se fará diferença para mim se eu fizer ou não as atividades.	5	4	3	2	1
41	Faço as atividades porque isso me deixa feliz.	5	4	3	2	1
42	Para não ficar com uma nota baixa, acabo fazendo as atividades.	5	4	3	2	1
43	As atividades me ajudam a compreender coisas que são importantes para mim, por isso procuro fazê-las.	5	4	3	2	1
44	Tenho preguiça de fazer as atividades de Química, por isso não as faço.	5	4	3	2	1
45	Faço as atividades para meus colegas não me chamarem de burro.	5	4	3	2	1
46	Faço porque eu gosto de fazer bem as atividades.	5	4	3	2	1
47	Faço as atividades para não ser mandado para a direção ou orientação pedagógica.	5	4	3	2	1
48	Acredito que somente fazendo as atividades e que se aprende, por isso sempre as faço.	5	4	3	2	1
49	Não sei porque vou nas aulas de Química, eu acho tudo muito chato.	5	4	3	2	1
50	Porque me sinto bem fazendo as atividades é que as faço.	5	4	3	2	1

ANEXO 4

Roteiro das entrevistas

- 1) Você tem vontade ou preguiça de vir para a escola?*
- 2) O que você acha que tem para fazer na escola?*
- 3) Você gosta de vir para a escola?*
- 4) E antes era diferente? Você gostava ou não de vir para a escola?*
- 5) Você vem para a escola por quê?*
- 6) O que você mais gosta de fazer na escola?*
- 7) O que você menos gosta de fazer na escola?*
- 8) Você considera importante estudar, aprender? Por quê?*
- 9) Você se considera um bom ou mal estudante? Por quê?*
- 10) Você quer ou pretende fazer faculdade? Se sim, de que? E você vai prestar vestibular esse ano? Se não, o que você pretende fazer após terminar o Ensino Médio?*

ANEXO 5

Avaliações Escolares dos Alunos Entrevistados

Avaliação Escolar da Helena

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	9	-	-	100%	9	-	-	100%
BIOLOGIA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	10	-	-	100%	10	-	-	100%
ARTE	10	-	-	100%	10	1	-	94%
GEOGRAFIA	9	9	-	50%	9	2	-	89%
HISTORIA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
FISICA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
QUIMICA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
SOCIOLOGIA	10	-	-	100%	10	1	-	95%
FILOSOFIA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
média	9,8				9,8			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Siglas
N- Notas
F- Faltas
AC- Ausências Compensadas

Avaliação Escolar da Manuela

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	10	2	-	96%	10	2	-	96%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	9	-	-	100%	9	5	-	90%
BIOLOGIA	10	-	-	100%	10	2	-	90%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	9	-	-	100%	10	-	-	100%
ARTE	10	1	-	94%	10	-	-	100%
GEOGRAFIA	9	1	-	94%	9	-	-	100%
HISTORIA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
FISICA	10	-	-	100%	10	2	-	90%
QUIMICA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	7	-	-	100%	10	-	-	100%
SOCIOLOGIA	10	-	-	100%	10	1	-	95%
FILOSOFIA	10	-	-	100%	10	2	-	88%
média	9,5				9,8			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Avaliação Escolar do Tomás

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	9	4	-	92%	10	-	-	100%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	8	4	-	91%	10	6	-	88%
BIOLOGIA	9	2	-	90%	8	1	-	95%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	6	-	-	100%	8	-	-	100%
ARTE	10	1	-	94%	10	1	-	94%
GEOGRAFIA	9	2	-	89%	10	-	-	100%
HISTORIA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
FISICA	9	-	-	100%	6	1	-	95%
QUIMICA	10	-	-	100%	9	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
SOCIOLOGIA	8	1	-	94%	10	2	-	91%
FILOSOFIA	10	-	-	100%	10	-	-	100%
média	9				9,2			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Avaliação Escolar da Mirela

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	2	-	-	90%	8	-	-	100%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	10	4	-	78%	5	-	-	100%
BIOLOGIA	7	1	-	89%	5	-	-	100%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	7	2	-	90%	5	-	-	100%
ARTE	10	-	-	100%	8	-	-	100%
GEOGRAFIA	10	-	-	100%	7	-	-	100%
HISTORIA	7	2	-	90%	6	-	-	100%
FISICA	9	-	-	100%	5	-	-	100%
QUIMICA	9	2	-	95%	5	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	9	2	-	89%	5	-	-	100%
SOCIOLOGIA	9	-	-	100%	5	-	-	100%
FILOSOFIA	2	-	-	-	5	-	-	100%
média	8,1				5,8			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Avaliação Escolar da Paloma

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	6	4	-	92%	7	2	-	96%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	7	1	-	98%	7	2	-	96%
BIOLOGIA	7	-	-	100%	7	2	-	90%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	6	-	-	100%	6	-	-	100%
ARTE	10	-	-	100%	10	1	-	94%
GEOGRAFIA	9	4	-	78%	8	2	-	89%
HISTORIA	8	-	-	100%	6	-	-	100%
FISICA	8	-	-	100%	3	1	-	95%
QUIMICA	9	-	-	100%	8	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	9	-	-	100%	8	1	-	94%
SOCIOLOGIA	8	-	-	100%	8	-	-	100%
FILOSOFIA	8	-	-	100%	8	2	-	88%
média	7,9				7,2			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Avaliação Escolar da Ana Paula

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	6	2	-	96%	7	4	-	91%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	8	3	-	93%	7	3	-	94%
BIOLOGIA	8	1	-	95%	7	2	-	90%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	6	-	-	100%	6	-	-	100%
ARTE	10	-	-	100%	10	-	-	100%
GEOGRAFIA	9	10	-	44%	5	2	-	89%
HISTORIA	8	-	-	100%	8	-	-	100%
FISICA	6	-	-	100%	9	2	-	90%
QUIMICA	9	-	-	100%	5	2	-	89%
EDUCACAO FISICA	10	-	-	100%	8	-	-	100%
SOCIOLOGIA	8	1	-	94%	7	-	-	100%
FILOSOFIA	9	1	-	95%	8	1	-	94%
média	8,1				7,2			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Avaliação Escolar da Sofia

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
BIOLOGIA	7	2	-	90%	8	2	-	91%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	3	2	-	90%	5	1	-	94%
ARTE	10	3	-	84%	10	1	-	95%
HISTORIA	6	-	-	100%	8	2	-	90%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	6	8	-	76%	6	18	-	55%
GEOGRAFIA	1	4	-	71%	5	1	-	90%
FISICA	5	8	-	56%	5	3	-	83%
MATEMATICA	6	7	-	81%	5	6	-	85%
QUIMICA	5	-	-	100%	7	-	-	100%
SOCIOLOGIA	6	2	-	88%	6	3	-	84%
FILOSOFIA	6	1	-	94%	7	4	-	78%
média	5,5				6,5			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

*Obs. Na avaliação da Sofia não contém as notas de educação física, pois a aluna não tinha essa disciplina antes da sua transferência.

Avaliação Escolar do Agosto

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	5	10	-	80%	5	3	-	93%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	6	5	-	89%	5	4	-	92%
BIOLOGIA	7	2	-	90%	5	3	-	86%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	6	-	-	100%	5	2	-	92%
ARTE	7	2	-	89%	8	1	-	94%
GEOGRAFIA	8	8	-	56%	7	2	-	89%
HISTORIA	3	12	-	33%	6	-	-	100%
FISICA	5	-	-	100%	2	2	-	90%
QUIMICA	7	2	-	90%	5	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	5	6	-	70%	8	-	-	100%
SOCIOLOGIA	6	-	-	100%	6	2	-	91%
FILOSOFIA	6	5	-	75%	7	-	-	100%
média	5,9				5,7			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

Avaliação Escolar do Heitor

Disciplina	1º Bimestre				2º Bimestre			
	N	F	AC	Freq	N	F	AC	Freq
MATEMATICA	3	4	-	92%	7	4	-	91%
LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	5	5	-	89%	6	7	-	85%
BIOLOGIA	4	-	-	100%	5	3	-	86%
LINGUA ESTRANGEIRA INGLES	6	2	-	89%	5	2	-	92%
ARTE	9	-	-	100%	10	-	-	100%
GEOGRAFIA	9	3	-	83%	8	2	-	89%
HISTORIA	6	-	-	100%	1	2	-	86%
FISICA	5	-	-	100%	4	3	-	85%
QUIMICA	6	-	-	100%	5	-	-	100%
EDUCACAO FISICA	6	-	-	100%	6	2	-	89%
SOCIOLOGIA	8	-	-	100%	8	2	-	91%
FILOSOFIA	6	4	-	80%	9	2	-	88%
média	6,1				6,2			

Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Boletim/BoletimEscolar>

TERMO DE REPRODUÇÃO XEROGRÁFICA

Autorizo a reprodução xerográfica do presente Trabalho de Conclusão, na íntegra ou em partes, para fins de pesquisa.

São José do Rio Preto, 23/03/2018

Marciana Catanho