



## Ensino & Pesquisa

Ensino & Pesquisa magazine is an interdisciplinary journal of the State University of Paraná (UNESPAR), Center for Humanities and Education. Its objective is to publish scientific articles focused on undergraduate and teacher education. Quadrennial Classification 2013-2016 - Teaching B1. (Preprints Policy-AUTHOREA Platform) ISSN: 2359-4381

### **Motivação dos licenciandos em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**

**Ricardo Castro de Oliveira.** Doutor em Ciências, área de concentração Química, pela UFSCar, Docente de Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Câmpus Catanduva, [ricardocastroifsp@gmail.com](mailto:ricardocastroifsp@gmail.com)

**Jackson Gois.** Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), Docente do Departamento de Educação da UNESP, Rio Preto, atuando na área de Educação e Ensino de Química e Ciências, [jackson.gois@unesp.br](mailto:jackson.gois@unesp.br)

**Resumo:** A motivação exerce um papel muito importante no processo educacional, tanto em termos de envolvimento e resultados satisfatórios de desempenho quanto na permanência e êxito dos estudantes no curso. Este estudo apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo levantar o perfil motivacional dos estudantes dos cursos de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), com base na teoria da Autodeterminação (DECI; RYAN, 1985). Todos os licenciandos em química de nove cursos em diferentes municípios do estado de São Paulo, desde os ingressantes até os concluintes, foram convidados para participar da pesquisa. A coleta ocorreu por meio da aplicação de um questionário impresso e contou com a participação de 524 estudantes. Os dados foram submetidos ao teste de confiabilidade, cálculo das médias e variâncias dos itens e comparados com os resultados disponíveis na literatura. Os resultados evidenciaram um perfil autodeterminado de motivação em todos os anos dos cursos, prevalecendo médias mais elevadas para as categorias motivação extrínseca por regulação integrada e motivação intrínseca, e baixos valores de média para a desmotivação e motivação extrínseca por regulação por recompensas sociais. A partir do levantamento desse perfil, é possível traçar estratégias e ações visando a resultados satisfatórios de desempenho, permanência e êxito dos estudantes. Espera-se que este trabalho possa contribuir para promover discussões a respeito da importância da motivação na formação de professores de Química.

Palavras-chave: Motivação, Teoria da Autodeterminação, Formação de Professores de Química.

#### **Motivation of pre-service chemistry teachers at Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo**

**Abstract:** Motivation plays a very important role in the educational process, both in terms of involvement and satisfactory performance results and in the permanence and performance of students in the course. This study presents the results of a research that aimed to raise the motivational profile of students in Chemistry Degree course at the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo (IFSP), based on the theory of Self-determination (DECI; RYAN, 1985). All undergraduates, from first to last year, were invited to participate in the research. The collection took place through the application of a printed questionnaire and was answered by 524 students. The data were submitted to reliability tests, calculation of variables and variables of items and compared with the results available in the literature. The results evidenced in a self-determined profile of motivation in all years of the Undergraduate Chemistry course at IFSP, prevailing the highest averages for the extrinsic motivation

categories by dynamic and intrinsic motivation and the average values of values for demotivation and extractive extraction by individuals for using social rewards. From the survey of this profile, it is possible to track actions to achieve satisfactory performance results, as well as permanence and success of students. It is hoped that this work can contribute to promote discussions and respect the importance of motivation in the formation of Chemistry teachers.

**Keywords:** Motivation, Self-Determination Theory, Chemistry Teacher Education.

---

Submissão: 2020-03-06/Publicação: 2020-07-27

---

## Introdução

Diversas teorias da Psicologia têm contribuído de forma significativa para a área educacional. Uma delas é a da Autodeterminação (DECI; RYAN, 1985). Anteriormente à sua apresentação, a discussão sobre motivação girava em torno de dois tipos, a intrínseca e a extrínseca. A teoria da Autodeterminação expande a compreensão sobre motivação extrínseca e apresenta elementos essenciais para a motivação de todo ser humano, que são as necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e pertencimento.

Para Reeve (2006), todo indivíduo almeja ser protagonista no processo de tomada de decisão, sendo capaz de refletir sobre a viabilidade ou não de uma tarefa, como e quando fazê-la, o tempo gasto na sua execução, entre outras decisões baseadas nos próprios desejos, ou seja, todo indivíduo busca sua autonomia. Essa necessidade é muito importante no ambiente escolar e, segundo o autor, algumas atitudes podem contribuir para estimular a autonomia, tais como permitir que os indivíduos se expressem, escutá-los com atenção, incentivar-lhes o esforço e elogiar o progresso, perguntar sobre seus interesses etc.

Outra necessidade psicológica é a competência. Para Reeve (2006), ela é inerente ao ser humano, que busca realizar as tarefas visando à obtenção dos melhores resultados. Para isso, é importante que a atividade a ser desenvolvida esteja de acordo com as habilidades do indivíduo, caso contrário ele poderá não se envolver na tarefa. Para o autor, a competência pode ser estimulada por meio da apresentação de *feedbacks* positivos e de outras ações como encorajar, fornecer e dar sugestões para o progresso e comunicar, de forma clara, as expectativas e os procedimentos a serem realizados.

A terceira necessidade psicológica básica é o pertencimento. Reeve (2006) aponta que todo indivíduo deseja interagir socialmente, conviver com amigos e grupos, ou seja, temos necessidade de relacionamento. Segundo o autor, algumas ações podem contribuir para atender essa necessidade, entre as quais se destacam: mostrar preocupação com os outros, expressar

apreço e consideração, compartilhar recursos pessoais, tempo, atenção e apoio emocional, entre outros.

Com base na apresentação dessas três necessidades psicológicas básicas, Deci e Ryan (1985) expandiram a compreensão sobre motivação, ao propor o *continuum* de Autodeterminação, representado na Figura 1:

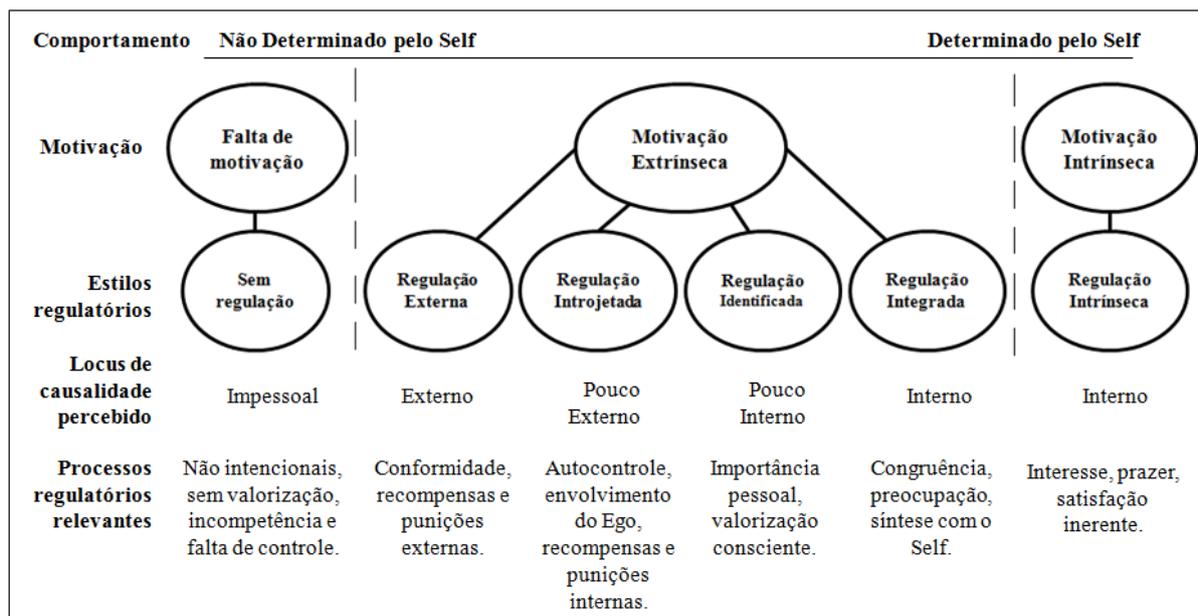


Figura 1. *Continuum* de Autodeterminação com os diferentes tipos de motivação. Fonte: Ryan e Deci (2000a).

Para Deci e Ryan (1985), todo comportamento é intencional, podendo ser autônomo ou controlado. É caracterizado como autônomo, quando o indivíduo realiza uma tarefa por vontade própria e, em oposição, é considerado controlado quando executa uma atividade em troca de recompensas externas ou de pressões. De acordo com Reeve (2004), as decisões autônomas são denominadas de autodeterminadas, sendo que o termo ‘motivação autônoma’ também é utilizado com frequência nos trabalhos disponíveis na literatura.

A partir do *continuum* de Autodeterminação proposto, a motivação pode ser classificada em desmotivação (falta de motivação), motivação extrínseca e intrínseca. Segundo os estilos regulatórios, a motivação extrínseca pode ser subdividida em quatro tipos: regulação externa, introjogada, identificada e integrada (RYAN; DECI, 2000a).

A desmotivação é caracterizada pela ausência de intenção de agir. Em contrapartida, na motivação extrínseca por regulação externa, os indivíduos realizam a atividade em troca de

recompensa ou mesmo para evitar uma punição. Ao caminhar pelo *continuum*, tem-se a motivação extrínseca introjetada, um pouco mais autodeterminada em relação às anteriores, no entanto, os comportamentos ainda estão fortemente ligados à satisfação do ego ou direcionados para evitar uma culpa. Esses tipos de motivação não são os desejáveis no ambiente escolar, visto que apresentam baixo grau de autodeterminação e estão associados a desempenhos e a resultados insatisfatórios (RYAN; DECI, 2000b).

Ao percorrer o *continuum*, têm-se as formas mais autodeterminadas de motivação extrínseca, que são por regulação identificada e por regulação integrada. Na primeira, o indivíduo compreende a importância da atividade e age de forma consciente e na segunda os regulamentos são completamente assimilados pelo *Self*, atendendo os valores e as necessidades dos indivíduos e corresponde ao tipo mais autônomo e autodeterminado de motivação extrínseca. Por fim, na extremidade direita do *continuum* tem-se a motivação intrínseca, na qual os indivíduos realizam as atividades pelo prazer que elas proporcionam, sem preocupar-se com fatores externos (RYAN; DECI, 2000a).

A conclusão geral dos estudos envolvendo o *continuum* de motivação é que os tipos mais autodeterminados (autônomos) estão diretamente relacionados a desempenhos satisfatórios, desenvolvimento social e bem-estar psicológico (RYAN; DECI 2000a; REEVE, 2006).

É importante ressaltar que os indivíduos podem percorrer os diferentes tipos de motivação dentro do *continuum* de Autodeterminação. Isso é possível quando as necessidades psicológicas básicas de competência, autonomia e pertencimento são ou contempladas, ou suprimidas. Assim, a motivação de um indivíduo não é imutável e, portanto, pode variar de acordo com o meio. Para Ryan e Deci (2000a), à medida que os indivíduos internalizam e assimilam as regulações, vivenciam maior autonomia. Os autores apontam que esse processo pode ocorrer em etapas e não envolve necessariamente caminhar pela sequência apresentada. Um indivíduo pode, portanto, de acordo com as condições e experiências anteriores, internalizar um novo comportamento em qualquer ponto do *continuum* de motivação (RYAN, 1995).

A teoria da Autodeterminação torna-se, portanto, uma aliada importante na busca por resultados satisfatórios de aprendizagem, bem como de permanência e êxito de estudantes universitários. Para isso, é preciso identificar os tipos de motivação dos estudantes, uma vez que exercem um efeito significativo na maneira de sentir, pensar e realizar (RYAN; CONNELL, 1989; VALLERAND et al., 1992).

Vallerand et al. (1992) desenvolveram um instrumento para identificar os tipos de motivação, de acordo com o *continuum* de Autodeterminação, sendo amplamente utilizado em diversos países. No Brasil, Sobral (2003) traduziu e aplicou o questionário em 269 estudantes do curso de Medicina da Universidade de Brasília. Os resultados evidenciaram elevado índice de confiabilidade do questionário e, segundo o autor, constitui um instrumento eficiente para averiguar a motivação de universitários.

Baseado nos estudos de Sobral (2003), Guimarães e Bzuneck (2008) aperfeiçoaram a escala de motivação acadêmica (EMA). Os autores subdividiram a motivação extrínseca por regulação externa em duas: regulação externa por frequência às aulas e regulação externa por recompensas sociais, e acrescentaram itens para contemplar a categoria motivação extrínseca por regulação integrada, ausente na versão traduzida por Sobral (2003). Dessa forma, a EMA proposta por Guimarães e Bzuneck (2008) apresenta sete categorias: desmotivação, motivação extrínseca por regulação externa por frequência às aulas (MER Frequência), motivação extrínseca por regulação externa por recompensas sociais (MER Recompensas sociais), motivação extrínseca por regulação introjetada (MER Introjetada), motivação extrínseca por regulação identificada (MER Identificada), motivação extrínseca por regulação integrada (MER Integrada) e motivação intrínseca (MI).

Guimarães e Bzuneck (2008) aplicaram o questionário em 388 estudantes do Ensino Superior de três Instituições do norte do Paraná. Os dados foram submetidos a análises estatísticas e apresentaram resultados satisfatórios. Os autores recomendam a sua utilização como um instrumento confiável para identificar os perfis motivacionais de universitários na perspectiva da teoria da Autodeterminação.

É possível encontrar trabalhos na literatura que utilizaram o questionário traduzido por Sobral (2003), o proposto por Guimarães e Bzuneck (2008) ou mesmo adaptados de um desses para um contexto específico. O fato é que tais estudos impulsionaram o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à motivação de universitários com base na teoria da autodeterminação em diferentes áreas do conhecimento, tais como na contabilidade (LEAL; MIRANDA; CARMO, 2013; CARMO, 2014 VASCONCELOS; FREIRE; SERCUNDES, 2016), medicina (SOBRAL, 2003), artes (ENGELMANN, 2010), hotelaria (CANUTO, 2018), diversos cursos (ALMEIDA, 2012; LOPES, 2018), formação de professores (SOUZA, 2008; BORUCHOVITCH, 2008; SILVA, 2014; ARAÚJO, 2015) entre outras áreas.

Em relação à formação de professores de Química e a Teoria da Autodeterminação, encontramos poucos trabalhos disponíveis na literatura, com destaque para os estudos

realizados por Toledo (2015); Julião, da Costa e Bezerra (2018) e Toledo et al. (2019). Diante desse cenário e da importância da temática para a área educacional, o presente estudo apresenta como objetivo levantar o perfil motivacional dos licenciandos em Química do IFSP. Para Boruchovitch (2008, p.36), é muito importante esse olhar para o licenciando “pois será ele quem irá promover e construir, em seus futuros alunos, o valor da aprendizagem e a importância de sua auto-regulação”. Além de contribuir para o desenvolvimento da área, trabalhos como esse contribuem de forma significativa para repensar a formação docente, pois, a partir deles, é possível traçar planos e metas visando a melhores resultados de desempenho, bem como permanência e êxito dos estudantes no curso.

O IFSP é formado por 36 câmpus, sendo que o curso de Licenciatura em Química está presente em oito municípios: Barretos, Capivari, Catanduva, Matão, São José dos Campos, São Paulo, Sertãozinho e Suzano. O Câmpus São João da Boa Vista oferta a Licenciatura em Ciências Naturais com habilitação em Química ou Física, sendo que a escolha pela habilitação se dá ao longo do curso. Os estudantes desse câmpus também foram convidados para participar da pesquisa. Assim, este trabalho envolveu a participação de nove câmpus espalhados pelo Estado de São Paulo.

### **Procedimentos metodológicos**

Este estudo, de caráter quantitativo, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do IFSP (CAAE: 14213819.9.3001.5473, aprovado em 27/06/2019). Todos os licenciandos em Química da Instituição, desde os ingressantes até os concluintes, foram convidados para participar da pesquisa.

O instrumento utilizado foi um questionário impresso, contendo duas partes, sendo a primeira relacionada às informações socioeconômicas e a segunda à motivação dos estudantes. Nessa parte, utilizou-se a EMA proposta por Guimarães e Bzuneck (2008) que se refere a um questionário de autorrelato contendo 31 questões de tipo Likert, que visa levantar o perfil motivacional dos estudantes universitários segundo a teoria da Autodeterminação.

Tendo como base a questão norteadora “Por que venho à Universidade?”, os participantes deveriam assinalar o nível de concordância em cada afirmação, que variava de 1 a 7 pontos, onde 1 correspondia a “discordo totalmente”, 4 a “nem discordo e nem concordo” e 7 a “concordo plenamente”. É importante ressaltar que após diversas análises estatísticas os

autores excluíram duas questões, no entanto, no presente trabalho, optou-se por utilizar o questionário completo.

A coleta de dados foi realizada por um dos autores, em horário regular de aula. Inicialmente, o pesquisador explicou os objetivos da pesquisa, fez a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido e tirou as dúvidas que surgiram, deixando claro que a participação era voluntária, que o participante não precisava identificar-se e que os dados seriam tratados com absoluto sigilo. Após essa conversa, iniciou-se a aplicação do questionário que durou aproximadamente 30 minutos. Por se tratar de um estudo comparativo, os resultados foram comparados com os trabalhos disponíveis na Literatura.

## **Resultados e Discussão**

Deve-se ressaltar que não foi intenção deste estudo reproduzir os testes estatísticos de validação realizados por Guimarães e Bzuneck (2008). No entanto, por se tratar de um estudo comparativo, é importante apresentar alguns dados no sentido de buscar relações com os trabalhos disponíveis na literatura. O primeiro deles refere-se ao Alfa de Cronbach, utilizado para medir a confiabilidade de um questionário. Os resultados deste estudo apontaram para um valor de 0,80. Para Freitas e Rodrigues (2005), valores entre 0,75 e 0,90 são considerados de alta confiabilidade, portanto, os resultados deste estudo evidenciaram um alto grau de confiabilidade estatística.

Não é possível desvincular a motivação do ambiente no qual o estudante está inserido. Nesse sentido, é fundamental conhecer o contexto socioeconômico dos participantes e seus anseios em relação ao curso e à atuação profissional. Participaram desta pesquisa 524 estudantes dos cursos de Licenciatura em Química do IFSP, sendo 176 do primeiro ano (33,6%), 130 do segundo (24,8%), 107 do terceiro (20,4%) e 111 do quarto ano e remanescentes (21,2%). Entende-se por remanescentes os estudantes que não concluíram o curso no tempo previsto e permanecem na Instituição. A quantidade de licenciandos que responderam o questionário foi diminuindo durante os anos devido à elevada taxa de evasão, sendo que um dos motivos para isso pode estar atrelado à falta de motivação.

A amostra foi composta de 324 estudantes do sexo feminino (61,8%) e 200 do sexo masculino (38,2%), com a média de idade de 23,5 anos. Em relação à cor, 343 se autodeclararam brancos (65,5%), 127 pardos/amarelos/indígenas (24,2%) e apenas 54 negros (10,3%). Dos participantes, 70,8% cursaram o ensino médio integralmente em escola pública,

25,6% em escola privada e 3,4% em escola pública e privada. A renda média dos participantes foi entre 2 a 3 salários mínimos. Em alguns itens constatou-se variação do número de respostas e isso está relacionado ao fato de que alguns estudantes deixaram de responder algumas questões.

Um dado que chama atenção é que, para a maioria dos licenciandos (58,6%), a Licenciatura em Química não foi a primeira opção. No entanto, no decorrer do curso foram se identificando com a profissão e com a carreira docente. Isso ficou evidente quando, questionados sobre os interesses de atuação após a conclusão, 70% apontaram o desejo de lecionar, seguido pela atuação na indústria com 40,8%, atuação em centros de pesquisa com 39,5% e atuar em área diferente da química com 12,8%. Observa-se que os estudantes poderiam assinalar mais de uma opção.

Entre os motivos relacionados à escolha do curso, prevaleceu a afinidade e facilidade com a Química (51,7%), inspiração em algum professor ao longo do processo formativo (38,7%), pelas múltiplas opções do mercado de trabalho (32,6%), pelo fato de não ter o curso que gostaria na região onde mora e a Licenciatura foi o que mais se aproximou dos interesses (26,7%), entre outros motivos. A remuneração (4,4%) e o prestígio e *status* da carreira docente (6,1%) foram pouco assinalados pelos estudantes.

Apesar da elevada distância que separam os câmpus entre si e das diferenças culturais e de mercado de trabalho, foi possível constatar que não houve diferença significativa das respostas dos estudantes nos diferentes câmpus. Nesse caso, entendemos que não foi necessário separar os resultados por câmpus, mas sim agrupá-los por ano. Nos estudantes do 1º ano, por exemplo, foram agrupados os resultados dos ingressantes dos nove câmpus e assim por diante.

Por meio da EMA proposta por Guimarães e Bzuneck (2008), foi possível levantar o perfil motivacional dos licenciandos em Química do IFSP por ano, representado na Figura 2.

As questões foram organizadas nas sete categorias propostas por Guimarães e Bzuneck (2008): Desmotivação, MER Frequência, MER Recompensas Sociais, MER Introjetada, MER Identificada, MER Integrada e MI. Os números presentes na Figura 2 foram obtidos por meio da média simples das respostas dos estudantes dentro de cada categoria.

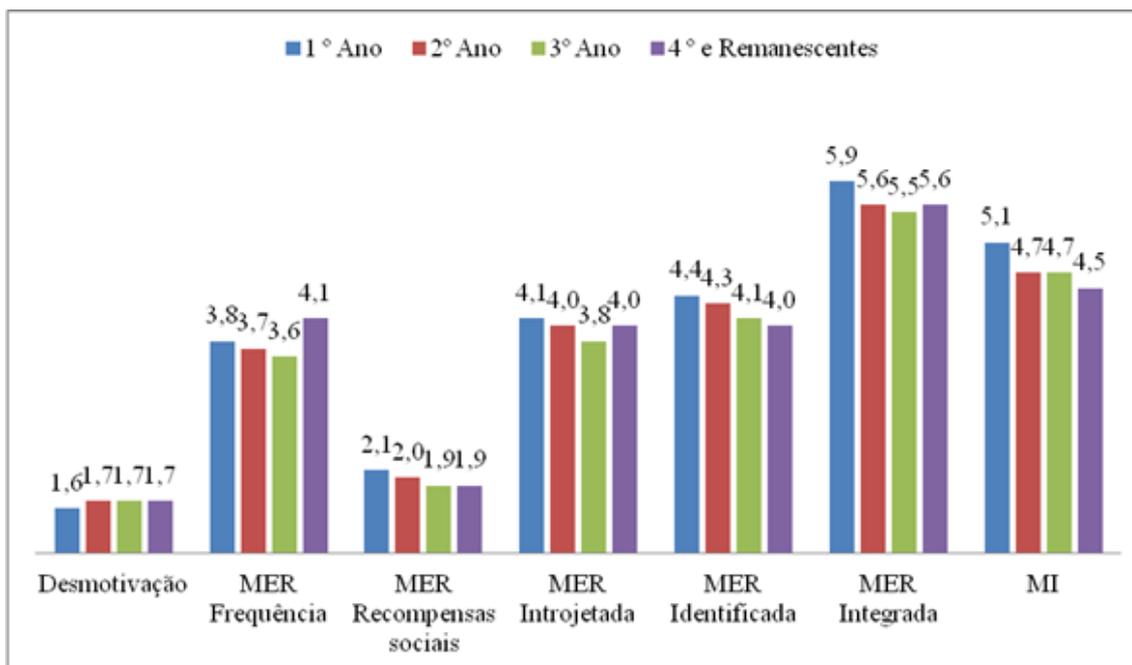


Figura 2. Perfil motivacional dos licenciandos em Química no IFSP. Fonte: Autoria própria.

A categoria desmotivação apresentou as menores médias em todos os anos, variando de 1,6 a 1,7. Nela foram apresentadas afirmações do tipo “Sinceramente, eu não sei por que venho à universidade”, “Eu realmente sinto que estou perdendo meu tempo na universidade”, “Eu não sei, eu não entendo por que devo vir à universidade” etc. A MER Recompensas sociais apresentou a segunda menor média em todos os anos, variando de 1,9 a 2,1. Nessa categoria foram apresentadas afirmações do tipo “Venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar”, “Ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à Universidade”, “Venho à universidade para não ficar em casa” etc. Para essas categorias, esperavam-se valores de média próximos a 1, ou seja, da opção “discordo totalmente”. Assim, médias baixas nessas categorias indicam de maneira indireta um perfil autodeterminado (autônomo) de motivação dos participantes.

Por outro lado, a categoria MER Integrada apresentou as maiores médias em todos os anos, variando de 5,5 a 5,9. Nessa categoria, foram apresentadas afirmações do tipo “Porque estudar amplia os horizontes”, “Venho à universidade porque é isso que escolhi pra mim”, “Porque o acesso ao conhecimento se dá na universidade”, entre outras. A segunda maior média em todos os anos foi na categoria MI, variando de 4,5 a 5,1. Foram apresentadas afirmações do tipo “Porque para mim a universidade é um prazer”, “Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes”, “Porque gosto muito de vir à universidade”. Nessas categorias, esperavam-se valores de média próximos a 7, que correspondem a “concordo

totalmente”. Assim, médias elevadas nessas categorias indicam um perfil autodeterminado de motivação. Com isso, médias baixas de desmotivação e MER recompensas sociais, e médias altas de MER integrada e MI, juntas, nos dão maiores indicativos de um perfil autodeterminado de estudantes.

É importante ressaltar que as categorias MER Introjetada (“Venho porque é isso que esperam de mim”, “Venho à universidade porque quando eu sou bem sucedido me sinto importante”, “Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem sucedido nos meus estudos”), MER Identificada (“Venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem”, “Porque acho que a cobrança de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério”, “Pelo investimento material que faço para poder estudar) e MER Frequência (“Venho à universidade para não receber faltas”, “Venho à universidade porque a presença é obrigatória”, “Venho à universidade para conseguir o diploma”) apresentaram médias próximas a 4. Pela EMA utilizada neste trabalho, esse valor corresponde a “nem discordo e nem concordo”. Visando entender se realmente essa foi a opinião que prevaleceu nos estudantes, foram calculadas também as variâncias dos itens, que se referem a uma medida de dispersão em relação à média, ou seja, quanto maior a variância, mais afastados os dados estão, se comparados à média dos participantes.

De modo geral, foi possível constatar diferenças consideráveis de variância nas diferentes categorias. Em ordem crescente de variância foi observado menor valor para a Desmotivação (valores entre 1,5 e 2,0, com valor médio de 1,7), MER Integrada (2,0 a 2,6 e valor médio 2,4), MER Recompensas sociais (2,0 a 2,6 e valor médio 2,5), MI (3,1 a 3,5 e valor médio 3,3), MER Introjetada (3,9 a 4 e valor médio 3,9), MER Identificada (3,9 a 4 e valor médio 4,0) e MER Frequência (4,1 a 4,3 com valor médio de 4,2). No geral, não houve diferença significativa de variância dentro de cada categoria nos diferentes anos, o que indica pouca mudança no perfil motivacional entre as turmas.

Os dados apontaram para maiores variâncias nas categorias MER Introjetada, MER Identificada e MER Frequência, essas que apresentaram médias próximas a 4. Isso indica que a opção “nem concordo e nem discordo” não representa, de fato, a opinião dos participantes nessas categorias, pois um alto valor de variância indica uma quantidade significativa de respostas que se afastaram da média. Nesse caso, ficam evidentes as múltiplas visões dos licenciandos sobre essas categorias e isso nos auxilia a entender que, na realidade, os estudantes ou concordam ou discordam destas afirmativas, mas não uniformemente.

Diante do cenário apresentado, podemos constatar um perfil autodeterminado de motivação em todos os anos do curso de Licenciatura em Química do IFSP, prevalecendo médias mais elevadas para as categorias MER Integrada e MI e baixos valores de média para a Desmotivação e MER Recompensas Sociais, combinação essa que evidencia um perfil autônomo de motivação dos participantes.

De modo geral, houve uma tendência de pequena diminuição da motivação, tanto extrínseca quanto intrínseca nos diferentes anos, porém não de forma significativa. Foi possível constatar pela Figura 2 uma pequena diminuição da MER Identificada e MI, bem como um ligeiro aumento da desmotivação, a partir do segundo ano, se comparado ao primeiro. Desse modo, pode-se afirmar que os ingressantes apresentaram maior motivação, porém, essa motivação foi diminuindo nos estudantes dos anos posteriores. No último ano do curso, observou-se um aumento considerável da MER por frequência, sendo que o principal fator pode estar relacionado à obtenção do diploma.

A partir dos dados apresentados, foi possível traçar um perfil geral da motivação dos licenciandos em Química do IFSP e compará-lo com o referencial utilizado neste trabalho, de acordo com a Figura 3. Nessa figura, os dados do presente estudo foram reunidos em uma única média para cada categoria, que se refere à média dos quatro anos do curso.

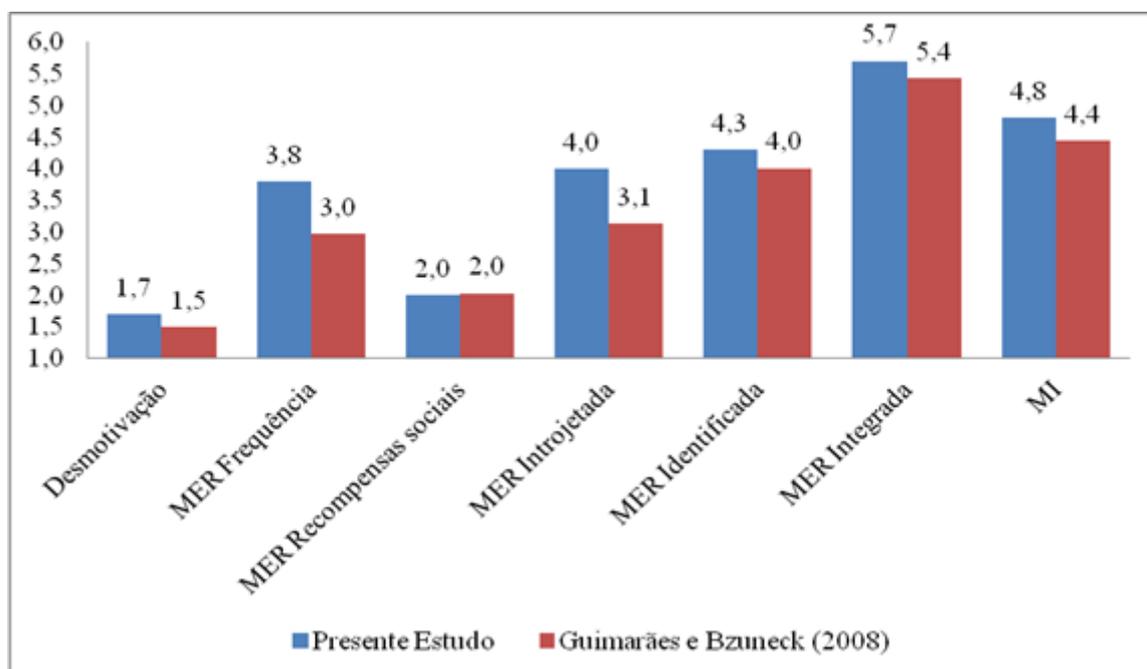


Figura 3. Perfil motivacional dos licenciandos em Química comparados com os resultados de Guimarães e Bzuneck (2008). Fonte: Autoria própria.

Os licenciandos em Química do IFSP apresentaram um perfil autodeterminado de motivação, prevalecendo médias mais elevadas nas categorias MER Integrada e MI e médias mais baixas nas categorias Desmotivação e MER Recompensas Sociais. Esse perfil se assemelha ao levantado por Guimarães e Bzuneck (2008) e de outros trabalhos disponíveis na literatura que analisaram o perfil motivacional de universitários brasileiros (ENGELMAN, 2010; ARAÚJO, 2015; CANUTO, 2018). As pequenas diferenças observadas podem dever-se ao tipo de curso, diferente região geográfica ou mesmo simples flutuação estatística dos dados. Mais estudos são necessários para verificar essas possibilidades.

Além das médias e das variâncias, este estudo realizou o teste de correlação a fim de obter evidências sobre a existência do *continuum* de autodeterminação. Os resultados apontaram para correlações positivas entre os itens próximos e correlações negativas nos itens localizados nas extremidades, corroborando diversos estudos (GUIMARÃES; BZUNECK, 2008; ALMEIDA, 2012; SOUZA, 2008; ARAÚJO, 2015).

Em geral, os estudantes chegam animados à Universidade, por tratar-se de uma nova fase em suas vidas, de novas descobertas e perspectivas de um futuro melhor. Para Araújo (2015), o curso precisa aproveitar e transformar essa motivação inicial dos estudantes em regulações autônomas, visando a uma motivação autodeterminada. O autor enfatiza que a Universidade apresenta, por si só, uma estrutura reguladora com a presença de provas, trabalhos, notas, frequência, entre outros. Esses fatores externos podem aumentar a pressão sobre os estudantes e, conseqüentemente, contribuir para diminuir a motivação e o envolvimento ao longo do processo formativo, fato que foi observado no presente estudo ao comparar a motivação dos licenciandos em Química no IFSP nos diferentes anos.

Embora a maioria tenha manifestado interesse em lecionar, uma parcela considerável (30%) não pretende atuar na docência. No entanto, é preciso pensar em estratégias para motivar essa parcela de estudantes, uma vez que, na maioria dos casos, mostram pouco interesse, por exemplo, pelas disciplinas pedagógicas e pelo estágio curricular supervisionado obrigatório.

A busca pela motivação dos estudantes deve ser constante, uma vez que está diretamente ligada a resultados satisfatórios de desempenho e à permanência dos estudantes no curso. Para isso, é importante que o docente assuma um papel de promotor de autonomia e não de controlador dela. Nesse cenário, o docente pode adotar práticas que estimulam a autonomia dos estudantes (BZUNECK, 2010), propor desafios de ótimo nível e fornecer *feedbacks* positivos (REEVE, 2006), além de ressaltar a importância do conteúdo que está sendo ensinado (BZUNECK, 2010) entre outras ações estimulantes. É importante que a Instituição crie

condições para que estudantes tenham as necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e pertencimento atendidas e, assim, se torne uma aliada importante no êxito dos seus formandos.

### **Considerações finais**

A motivação é muito importante no contexto educacional e deve ser tratada como algo essencial nos cursos de formação de professores, uma vez que os conhecimentos advindos da Psicologia podem contribuir, posteriormente, para a sua atuação e para a obtenção de melhores desempenhos dos seus futuros alunos.

Conhecer o perfil motivacional dos estudantes é um passo importante para traçar estratégias de ensino e de permanência no curso. Nesse sentido, o presente estudo levantou o perfil motivacional de Licenciandos em Química no IFSP e apontou para um perfil autodeterminado de motivação, ou seja, a maioria gosta do que faz e se envolve nas atividades propostas. Mesmo não sendo a primeira opção de grande parte dos estudantes, eles acabam se identificando com o curso e pretendem atuar futuramente na docência.

Este estudo evidenciou uma pequena diminuição da motivação dos estudantes com o passar dos anos, porém não de forma significativa. Nesse sentido, é fundamental que os gestores e docentes discutam constantemente formas de motivar os estudantes, ao longo de todo processo formativo. Para isso, é importante planejar ações que atendam as necessidades psicológicas dos estudantes. Algumas ações como incentivar os estudantes a participarem de projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, dar voz aos estudantes, propor desafios, estimular o seu protagonismo, elogiar os seus progressos no momento adequado, organizar palestras que atendam os seus desejos, podem contribuir para desenvolver a autonomia, competência e o pertencimento do estudante.

O questionário utilizado apresentou alto grau de confiabilidade sendo, portanto, um instrumento eficiente para analisar o perfil motivacional dos licenciandos em Química do IFSP. Esse instrumento é amplamente utilizado para analisar a motivação de universitários em diferentes áreas; existem, no entanto, poucos trabalhos relacionando motivação à formação de professores de Química. Assim, espera-se que este estudo, aliado a outros disponíveis na literatura, possa fomentar discussões visando ao desenvolvimento da área e a melhorias nos cursos de formação de professores de Química.

## Referências

- ALMEIDA, D. M. S. **A motivação do aluno no ensino superior: um estudo exploratório.** 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.
- ARAÚJO, I. R. **A motivação de licenciandos em música sob a perspectiva da teoria da autodeterminação.** 2015. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.
- BORUCHOVITCH, E. A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores. **Educação, Porto Alegre**, v. 31, n. 1, p. 30-38, 2008.
- BZUNECK, J. A. Como motivar os alunos: sugestões práticas. In: Boruchovitch, E; Bzuneck, J.A; Guimarães, S.E.R (orgs.): **Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo.** 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- CANUTO, V. R. **Fatores extrínsecos e intrínsecos que motivam a permanência dos alunos do curso em tecnologia em hotelaria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará com base na teoria da autodeterminação.** 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.
- CARMO, C.R.S. Motivação discente no curso de Bacharelado em Ciências Contábeis: um estudo comparativo entre alunos da modalidade presencial e alunos da modalidade a distância. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 14, n. 26, p. 7-18, 2014.
- DECI, E.L.; RYAN, R.M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: **Plenum Press**, 1985.
- ENGELMANN, E. **A motivação de alunos dos cursos de artes de uma universidade pública do norte do Paraná.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação), Londrina, Paraná, 2010.
- FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. **SIMPEP**. Bauru-SP, 2005.
- GUIMARÃES, S.E.R.; BZUNECK, J.A. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. **Ciências & Cognição**, vol. 13, n. 1, p.101-113, 2008.
- JULIÃO, M.S.S.; DA COSTA, I.C.A.; BEZERRA, A.C.S. Fatores geradores de motivação e desmotivação nos licenciandos em Química de uma universidade pública no nordeste brasileiro. **Periódico Tchê Química**, v.15 n.30. Porto Alegre, RS, 2018.
- LEAL, E.A.; MIRANDA, G.J.; CARMO, C.R.S. Teoria da Autodeterminação: uma Análise da Motivação dos Estudantes do Curso de Ciências Contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**. USP, São Paulo, v. 24, n. 62, p. 162-173, 2013.
- LOPES, T.V. **Fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem na motivação de aprendizagem em estudantes em EaD.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.
- REEVE, J. Self-determination theory applied to educacional settings. In: DECI, E.L; RYAN, R.M. (orgs.). **Handbook of Self-determination Research**. Rochester, NY: University of Rochester Press, p. 183-203, 2004.
- REEVE, J. **Motivação & Emoção.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- RYAN, R. M. Psychological needs and the facilitation of integrative processes. **Journal of Personality**, 63, 397-427, 1995.

- RYAN, R.M.; CONNELL, J.P. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. **Journal of Personality and Social Psychology**, 57, 749-761, 1989.
- RYAN, R.M.; DECI, E.L. Self-Determination theory and the facilitation of Intrinsic motivation, social development, and Well-Being. **American Psychologist**, v. 55, n.1, p. 68-78, 2000a.
- RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, n.1, p. 54-67, 2000b.
- SILVA, T.D. **Educação musical e motivação: um estudo sobre a formação de professores a partir da teoria da autodeterminação**. 2014. (Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Música da Universidade Federal da Bahia), 2014.
- SOBRAL, D. T. Motivação do Aprendiz de medicina: uso da escala de motivação acadêmica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. v. 19, n.1, p. 25-31, 2003.
- SOUZA, I. C. **A perspectiva de tempo futuro e a motivação de estudantes de pedagogia**. 2008. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2008.
- TOLEDO, E.J.L. **Estudo da correlação entre motivação, estilo de aprendizagem e os tipos psicológicos Junquiano**. Tese de doutorado – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2015.
- TOLEDO, E.J.L.; COUTINHO, H.N.; GALDINO, A.S.; MACHADO, V.L.P.; MONTEIRO, F.S. A motivação para ser professor: aspectos quantitativos e qualitativos. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 1, n. 2, p. 83-94, 2019.
- VALLERAND, R.J.; PELLETIER, L.G.; BLAIS, M.R.; BRIÈRE, N.M.; SENÉCAL, C. E.; VALLIÈRES, E.F. The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. **Educational and Psychological Measurement**, 52, 1003–1017, 1992.
- VASCONCELOS, A.L.F.S. FREIRE, D.R.; SERCUNDES, J.S. Desafios de aprendizagem autônoma dos estudantes de ciências contábeis do curso de educação a distância a luz da teoria da autodeterminação. **Revista Brasileira de Contabilidade**, n.222, p.55-65, 2016.