

Perfil motivacional de licenciandos em química na perspectiva sociocognitivista: considerando gênero e programas institucionais

Motivational profile of undergraduates in chemistry from a sociocognitivist perspective: considering gender and institutional programs

Perfil motivacional de estudiantes de licenciatura en química desde una perspectiva sociocognitivista: considerando el género y los programas institucionales

Recebido: 19/06/2022 | Revisado: 01/07/2022 | Aceito: 06/07/2022 | Publicado: 15/07/2022

João Bosco Paulain Santana Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8595-7746>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: junior.paullain@gmail.com

Sidilene Aquino de Farias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3866-207X>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: sfarias@ufam.edu.br

Resumo

Este estudo teve por finalidade analisar o perfil motivacional de licenciandos em Química na cidade de Manaus considerando fatores como gênero e participação em programas institucionais. Para tanto, adotamos a abordagem mista de pesquisa que possibilita o diálogo e integração entre dados quantitativos e qualitativos. A pesquisa contou com a participação de 58 estudantes de duas instituições federais de nível superior. Os dados foram coletados mediante aplicação de um questionário formado por itens que avaliavam diferentes níveis motivacionais propostos pela Teoria da Autodeterminação. Além disso, empregamos entrevista semiestruturada buscando compreender melhor os fatores que influenciaram no perfil motivacional dos participantes. Em relação ao questionário, os dados foram tratados a partir de estatística descritiva e inferencial, enquanto os discursos foram analisados de acordo com os pressupostos da Análise Textual Discursiva. Os resultados evidenciaram um perfil motivacional pouco autodeterminado com médias mais elevadas para itens que avaliavam a motivação extrínseca por regulação introjetada. A partir dessa compreensão é possível desenvolver estratégias e ações que favoreçam a permanência no curso, bom desempenho e bem-estar nos contextos de formação. Dessa maneira, esperamos que esta pesquisa possa contribuir para promover discussões acerca da importância da motivação na formação de professores de química.

Palavras-chave: Motivação; Teoria da autodeterminação; Formação de professores de química; Ensino.

Abstract

This study aimed to analyze the motivational profile of undergraduates in Chemistry in the city of Manaus, considering factors such as gender and participation in institutional programs. To do so, we adopted a mixed research approach that enables dialogue and integration between quantitative and qualitative data. The research had the participation of 58 students from two higher education federal institutions. Data were collected through the application of a questionnaire formed by items that evaluated different motivational levels proposed by the Theory of Self-Determination. In addition, we used semi-structured interviews to better understand the factors that influenced the participants' motivational profile. Regarding the questionnaire, the data were treated using descriptive and inferential statistics, while the speeches were analyzed according to the assumptions of Discursive Textual Analysis. The results showed a little self-determined motivational profile with higher averages for items that assessed extrinsic motivation by introjected regulation. Based on this understanding, it is possible to develop strategies and actions that favor permanence in the course, good performance and well-being in the training contexts. In this way, we hope that this research can contribute to promoting discussions about the importance of motivation in the formation of chemistry teachers.

Keywords: Motivation; Theory of self-determination; Chemistry teacher training; Teaching.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo analizar el perfil motivacional de los estudiantes de graduación en Química de la ciudad de Manaus, considerando factores como el género y la participación en programas institucionales. Para hacerlo, adoptamos un enfoque de investigación mixto que permite el diálogo y la integración entre datos cuantitativos y cualitativos. La investigación contó con la participación de 58 estudiantes de dos instituciones federales de educación superior. Los datos fueron recolectados a través de la aplicación de un cuestionario formado por ítems que evaluaban

diferentes niveles motivacionales propuestos por la Teoría de la Autodeterminación. Además, utilizamos entrevistas semiestructuradas para comprender mejor los factores que influyeron en el perfil motivacional de los participantes. En cuanto al cuestionario, los datos fueron tratados mediante estadística descriptiva e inferencial, mientras que los discursos fueron analizados según los supuestos del Análisis Textual Discursivo. Los resultados mostraron un perfil motivacional poco autodeterminado con promedios más altos para los ítems que evaluaban la motivación extrínseca por regulación introyectada. A partir de esa comprensión, es posible desarrollar estrategias y acciones que favorezcan la permanencia en el curso, el buen desempeño y el bienestar en los contextos de formación. De esta manera, esperamos que esta investigación pueda contribuir a promover discusiones sobre la importancia de la motivación en la formación de profesores de química.

Palabras clave: Motivación; Teoría de la autodeterminación; Formación de profesores de química; Enseñanza.

1. Introdução

Durante a formação acadêmica a motivação aparece como um componente indispensável para uma aprendizagem profunda, permanente e satisfatória. Especificamente na formação de professores, Sá e Santos (2015) caracterizam a motivação como sendo um processo complexo, dinâmico, associado ao comportamento humano e que influencia o ensinar do professor e aprender do aluno. Esses fenômenos revelam-se rotineiramente nos comportamentos e ambientes nos quais os personagens estão inseridos e, portanto, devem ser compreendidos e trabalhados nos ambientes educacionais.

O Plano Nacional de Educação destaca a relevância da motivação dos profissionais da educação em proveito da melhoria da qualidade da educação brasileira (Brasil, 2014). Isso remete a necessidade de que os professores sejam formados na sua integralidade, não apenas a partir da aquisição de novas competências e habilidades para ensinar, mas também sejam capazes de trabalhar a sua e as motivações daqueles que estarão sob a sua influência.

Saber trabalhar as próprias condições emocionais, como a motivação, contribui para que os docentes lidem com as dificuldades e desafios da profissão. Entre esses desafios estão a desvalorização, o enfrentamento de situações não acadêmicas como a violência e agressividade nas escolas, condições físicas deficitárias no ambiente de trabalho, elevado nível de estresse, crises oriundas da profissão e os desafios da própria formação docente que podem promover condições emocionais adversas como a desmotivação durante o curso e exercício da carreira (Ogo & Laburú, 2011; Sá & Santos, 2016).

Arelados a isso, a motivação constitui o conjunto de conhecimentos bases para o exercício da docência e, portanto, deve receber atenção durante o processo de formação. A esse respeito, Shulman (2005) destaca que frequentemente as características físicas e psicológicas dos estudantes costumam ser ignoradas durante a avaliação dos princípios gerais para um ensino efetivo. Todavia, uma vez que os alunos possuem características culturais, sociais e motivacionais, negligenciar as características físicas e psicológicas deles parece ser algo infundado, sendo parte importante na proposição das atividades de aprendizagem.

Partindo desses princípios gerais, acreditamos ser primordial levantar discussões acerca da motivação na formação de novos professores. Como parte desse desenvolvimento, investigamos o perfil motivacional de estudantes de Licenciatura em Química, caracterizando e identificando os tipos de motivação que predominam em diferentes contextos de formação. Essa compreensão possibilita a tomada de decisões que contribuirá para o redirecionamento e aperfeiçoamento dos modelos pedagógicos adotados pelos institutos formadores.

Sendo assim, o presente estudo foi norteado a partir da seguinte questão de pesquisa: qual é o perfil motivacional de licenciandos em Química da cidade de Manaus, considerando a perspectiva da Teoria da Autodeterminação? O objetivo foi analisar o perfil motivacional de licenciandos em Química na cidade de Manaus, nos aprofundando em fatores como gênero e participação em programas institucionais. Nesta pesquisa, buscamos compreender os fatores motivacionais pautados na Teoria da Autodeterminação.

2. Referencial Teórico

Na ótica sociocognitivista a motivação é vista como um fator psicológico influenciado pelo contexto em que o indivíduo se encontra, rompendo com a ideia de que os processos motivacionais florescem unicamente dentro de cada pessoa (Bandura et al., 2008; Appel-Silva et al., 2010). Em contrapartida, isso não significa que o ser humano é necessariamente alguém passivo ou reativo às condições contextuais, mas atua como organismo proativo que apesar das influências externas possui uma inclinação para moldar e otimizar seus comportamentos (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

As Teorias Sociocognitivistas consideram a motivação como um processo dinâmico influenciado pelos aspectos interacionais, ambientais e as exigências vivenciadas no contexto seja no campo educacional, administrativo, esportivo, entre outros (Bandura et al., 2008; Santos et al., 2020). Nessa perspectiva, estamos considerando a motivação como um construto influenciado não apenas pelas características e personalidades dos indivíduos, mas também pelos cenários e circunstâncias em que cada pessoa se encontra ao longo da formação.

Uma pessoa motivada pode ser caracterizada como aquela que se move em busca de algo, direcionando seu esforço para a realização de uma atividade. O contrário reflete alguém sem desejo ou vontade de agir, que se encontra desmotivada ou também classificada como amotivada. O estado motivado apresenta orientações motivacionais do tipo intrínseca ou extrínseca e está associado às atitudes e objetivos do sujeito (Deci & Ryan, 2000a).

A motivação intrínseca é um fenômeno caracterizado pela ação espontânea do indivíduo na realização de uma atividade como resultado do interesse, prazer e satisfação que essa atividade desperta nele. Embora em certo sentido exista dentro dos indivíduos, os processos motivacionais sofrem influência direta do ambiente em que a pessoa se encontra, existindo nas relações entre os sujeitos e as regulamentações externas. Conseqüentemente, as pessoas podem ser intrinsecamente motivadas para certas atividades, mas não para outras (Deci & Ryan, 2000a, 2000b).

No contexto de formação de professores, um estudante que opta pela docência porque gosta e por vontade de exercer as tarefas inerentes à profissão ingressará no curso intrinsecamente motivado (Sá & Santos, 2016). A escolha da carreira por fatores intrínsecos é algo positivo para que o futuro professor exerça com profissionalismo e empenho sua profissão, inspirando novas pessoas a ingressarem na carreira. Em relação a isso, compartilhamos da visão de Rabelo (2010) quando declara que “[...] a ênfase nos incentivos intrínsecos não significa que os extrínsecos não contribuam para o empenhamento dos professores” (p. 172), mas que os fatores intrínsecos tornam as ações docentes mais agradáveis.

Em contrapartida, um sujeito voltado predominantemente para a motivação extrínseca pode ser caracterizado como aquele que se envolve numa atividade porque deseja alcançar prioritariamente algo externo a ela, como a aprovação numa disciplina ou diploma acadêmico. Nesse pressuposto, a regulamentação externa apresenta graus de controle sobre os estudantes e podem ser classificadas como controlada ou autônoma de modo que, quanto mais o discente é controlado por fatores externos menor é seu aprofundamento no aprendizado, visto que aprender não será seu principal objetivo (Deci & Ryan, 2000b, 2008b).

Para compreendermos melhor as relações entre a motivação intrínseca e extrínseca apoiamo-nos na Teoria da Autodeterminação (TAD). Trata-se de uma teoria sociocognitivista, desenvolvida por Deci e Ryan em 1981, que fornece perspectivas sobre o estudo de condições que promovem ou prejudicam os potenciais humanos, concebendo entendimentos que facilitam a compreensão de fatores que levam à certos comportamentos. A TAD parte da ideia de que o ser humano possui uma disposição natural para o crescimento, integração e bem-estar, bem como para assimilar novos conhecimentos e habilidades, integrando-os a sua estrutura psicológica de forma sistemática (Deci & Ryan, 2000b; Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Em um sentido mais específico, a TAD direciona o olhar para uma perspectiva qualitativa da motivação, classificando o construto em diferentes tipos e graus (Deci & Ryan, 2008a). Sordi (2015) destaca que antes desta teoria enxergava-se a motivação total como resultado da soma entre a quantidade de motivação intrínseca e extrínseca. Acreditava-se que os estímulos externos aumentavam a motivação total da pessoa. Entretanto, a TAD mostrou que essa relação não é verdadeira, de tal modo

que o aumento dos estímulos externos eleva a motivação extrínseca, mas diminui a motivação intrínseca (Deci & Ryan, 1985, 2000b, 2008b; Sordi, 2015).

A diminuição da motivação intrínseca – motivação com o maior nível de autonomia dentro da TAD – não é ideal para contextos de ensino e aprendizagem. Isso ocorre porque essa orientação motivacional apresenta uma qualidade superior, sendo associada a uma melhor saúde psicológica e contribuindo para performances mais efetivas em tipos heurísticos de atividade. Como resultado há maior persistência, esforço, dedicação a longo prazo e melhores desempenhos em relação à aprendizagem (Deci & Ryan, 2000a, 2008a; Boruchovitch & Bzuneck, 2009).

Com o aperfeiçoamento dos modelos explicativos sobre a motivação, o construto passou a ser classificado basicamente de duas formas gerais: autônoma e controlada. Ambas consistem em motivações que estimulam e direcionam o comportamento humano, contrastando com uma condição amotivada que se caracteriza pela falta de intenção e motivação (Deci & Ryan, 2008a). As motivações autônomas estão associadas às ações mais autodeterminadas, onde a pessoa se caracteriza por identificar o valor da atividade que pratica, integrando este valor ao “self” e agindo com um grau de autonomia elevada. As motivações controladas se caracterizam por apresentarem maior dependência de estímulos externos e serem frágeis, pois dependem exclusivamente desses fatores externos (Deci & Ryan, 2008a; Sordi, 2015).

Relacionados a isso, a Teoria da Integração Organísmica, uma microteoria da TAD, descreve a motivação a partir de um gradiente contínuo que varia desde uma condição amotivada, passando por diferentes graus de motivação extrínseca e terminando na motivação intrínseca (Deci & Ryan, 2000b; Sordi, 2015). Nessa perspectiva, ao consideramos um contexto social, sempre que uma pessoa busca promover comportamentos no outro – em contextos acadêmicos o professor é o principal agente promotor das ações – o gradiente pode variar basicamente desde a amotivação, passando pelo cumprimento passivo das atividades, até ao comprometimento pessoal ativo. Essas motivações diferenciam-se em graus nos quais o valor e a regulação do comportamento solicitado são internalizados e integrados (Deci & Ryan, 2000b).

A internalização do comportamento consiste na “incorporação” do regulamento externamente solicitado que se transforma em um valor interno próprio. Por sua parte, a integração é o processo no qual as solicitações externas transformam-se em autorregulações na forma de valores, crenças e compreensões pessoais. Isto é, basicamente a pessoa internaliza uma regulamentação e a integra como parte do seu comportamento, resultando em uma ação realizada com um certo grau de autodeterminação (Deci & Ryan, 2000b; Sordi, 2015). Esses graus de autodeterminação podem ser descritos a partir de um continuum formado por seis níveis motivacionais: amotivação; motivação extrínseca por regulações externa, introjetada, identificada e integrada; além da motivação intrínseca como o nível mais autônomo desse gradiente. Na TAD, a motivação extrínseca por regulações externa e introjetada são classificadas como motivações controladas e as regulações identificada e integrada juntamente com a motivação intrínseca são caracterizadas como autônomas (Deci & Ryan, 2000b, 2008a).

No que se refere aos graus do continuum motivacional, a amotivação surge como resultado da ausência da motivação e, conseqüentemente, leva a falta de valorização da atividade. Caracteriza-se por levar o sujeito a não agir ou não sentir desejo de agir. Em circunstâncias assim, a pessoa não age para obter resultados, nem percebe a relação entre o seu comportamento e resultados porque não busca resultado algum. Como consequência disso, um estudante nessa condição pode abandonar o curso por não enxergar sentido naquilo que realiza (Ferreira, 2010).

Sobre as diferentes regulações da motivação extrínseca, àquela que apresenta o menor grau de autodeterminação é a regulada externamente. Nesse nível os comportamentos são empregados exclusivamente com o intuito de cumprir uma exigência externa ou obter uma recompensa, representando o padrão clássico da motivação extrínseca (Deci & Ryan, 2000a, 2000b). Premiações e punições são exemplos de regulações externas contingentes ao comportamento, e quando o fator externo é retirado o indivíduo deixa de agir, caracterizando essa regulação como a mais frágil e de pior qualidade porque não se sustenta em um período de tempo sem a ausência de estímulos e pressões externas (Sordi, 2015).

A motivação extrínseca por regulação introjetada é um tipo de motivação mais autodeterminado quando comparada a anterior, mas ainda é relativamente controlada. Nesse estado, os comportamentos são realizados com o intuito de evitar culpa ou ansiedade, ou ainda, buscar melhorias no ego (Deci & Ryan, 2000b). Na regulação introjetada o motivo que leva à ação do indivíduo começou a ser internalizado, mas ainda não faz parte do seu self. Sordi (2015) destaca que “[...] apesar de ainda não ser endossado, esse motivo já é controlado pela própria pessoa e não mais por forças externas como no nível anterior [...]” (p. 12).

A motivação extrínseca por regulação identificada é considerada uma motivação autônoma. Ela reflete a valorização consciente de certo comportamento ou regulação comportamental, de maneira que o sujeito aceita a regulamentação como sua (Deci & Ryan, 2000a, 2000b, 2008b). Esse grau motivacional se caracteriza pelo reconhecimento da importância das atividades escolares e como resultado da empatia pelo professor. Assim, o educando passa a se envolver e empenhar nas atividades em decorrência da própria escolha, sem coação externa ou psicológica. Nessa condição, a regulação é fortemente controlada pelo próprio sujeito, gerando uma maior sensação de bem-estar e satisfação quando comparado às motivações de regulações mais controladas (Sordi, 2015).

A forma mais autônoma da motivação extrínseca é classificada como regulação integrada e consiste na total identificação do sujeito com os regulamentos, sendo totalmente integrados ao sujeito. Isso significa que eles foram avaliados e trazidos em conformidade com outros valores e necessidades da pessoa. Nesse estado, as ações compartilham muitas das qualidades da motivação intrínseca, embora a mesma ainda seja classificada como extrínseca porque os comportamentos visam a obtenção de algo externo e não são realizados por total prazer (Deci & Ryan, 2000a, 2000b).

É importante destacar que em processos como a formação profissional a regulação da motivação não evolui necessariamente em um sentido mais ou menos autodeterminado ao longo do continuum motivacional. O sujeito pode facilmente internalizar uma nova regulamentação comportamental em qualquer ponto do continuum, dependendo das experiências anteriores e atuais (Deci & Ryan, 2000a, 2000b). Logo, o estudante pode iniciar o curso ou disciplina com uma motivação predominantemente externa, mas dependendo das experiências nesse contexto e a forma como interpreta os eventos, pode experimentar a ação como intrinsecamente motivada, saltando para um grau mais autônomo do continuum motivacional.

Isto posto, percebe-se o construto motivacional como um fator psicológico complexo e dinâmico, influenciado pelos aspectos contextuais. Conseqüentemente, o educando não é o único responsável pelo seu estado motivacional e a desmotivação não emerge somente da falta de interesse pelo conhecimento, esforço intelectual ou educação em geral. Rotineiramente, é possível verificar que os aprendizes não ficam motivados como consequência da educação que recebem e, em nosso caso, de como a Química é ensinada a eles. O desfecho dessa questão pode mobilizá-los para direções diferentes daquelas que os professores gostariam (Pozo & Crespo, 2009).

Se de um lado defende-se a ideia de que não há necessidade de se promover uma prática educativa pensada, diversificada e que considere a forma como se constrói o conhecimento e os processos motivacionais envolvidos na aprendizagem, alegando-se a independência e maturidade dos alunos de nível superior como um fator de autorregulação dos próprios sentimentos, do outro, verificamos uma constante mudança histórica, social, política, cultural e profissional que exige uma contínua revisão dos processos de ensinar e aprender. Neste último caso, rompe-se com a reprodução do conhecimento descontextualizado e distante da realidade docente (Utta, 2011; Oliveira, 2017).

Essas questões tornam fundamentais o reconhecimento da motivação na formação de professores, e no caso específico desse estudo, na formação de professores de Química. Isso é importante para que eles lidem com sua própria condição motivacional e também saibam manipular o ambiente de modo a favorecer a motivação de seus estudantes. Para tanto, torna-se importante compreender essas motivações e identificar os aspectos que precisam ser contemplados na formação docente.

3. Metodologia

A presente investigação constitui um estudo maior, de doutorado, e pauta-se em uma abordagem mista de pesquisa, com caráter predominantemente qualitativo. A pesquisa mista tem por principais características o diálogo entre os dados qualitativos e quantitativos e a expansão das concepções unilaterais desses enfoques. A integração entre os métodos qualitativos e quantitativos contribuem para uma melhor compreensão e abrangência dos resultados, favorecendo a exploração de diferentes níveis de problema no estudo (Creswell, 2007; Sampieri et al., 2013).

Participaram da pesquisa, 58 discentes de cursos de Licenciatura em Química na cidade de Manaus, sendo 38 licenciandos da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e 20 licenciandos do Instituto Federal do Amazonas (Ifam). Ressalvamos que essas instituições públicas eram as únicas que ofereciam o curso de Licenciatura em Química na cidade de Manaus no momento da pesquisa. Puderam participar do estudo todos os licenciandos matriculados nos cursos, desde os ingressantes até os veteranos.

Nesse processo, e como resultado das regras de distanciamento acarretadas pela pandemia da Covid-19, o contato com as instituições, convite aos estudantes, esclarecimentos, orientações e coleta de dados foram realizadas de forma virtual, com apoio das coordenações e professores dos cursos. O trabalho atendeu às exigências do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 4.009.232, que avalia pesquisas com seres humanos conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Para a coleta de dados, adaptamos o questionário motivacional apresentado por Ferreira (2010) que foi estruturado para avaliar diferentes níveis de regulação propostos pela TAD. As assertivas do questionário, além de se enquadrarem na perspectiva e objetivos da nossa pesquisa, também apresentaram parâmetros aceitáveis de validade estatística. Para a nossa investigação, obtivemos um índice de consistência interna da escala total, medido a partir do alfa de *Cronbach*, de 0,732. Esse índice é considerado “aceitável” (Damásio, 2012).

De modo mais específico, os índices de consistência interna medido a partir do alfa de *Cronbach* foram de 0,793, 0,754, 0,678, 0,764 e 0,840, respectivamente, para as subescalas que avaliavam a amotivação, motivação extrínseca por regulações externa, introjetada e identificada e a motivação intrínseca. Sobre esses dados, o índice medido para a subescala da motivação intrínseca pode ser classificado como “bom”, os índices obtidos para as subescalas da amotivação e regulações externa e identificada são considerados “aceitáveis”, e o índice medido para a subescala que avaliava a regulação introjetada pode ser classificado como “questionável” (Damásio, 2012). Em relação a este último, podemos justificar a baixa confiabilidade como resultado do menor número de itens que avaliavam o nível introjetado, com 3 assertivas (Damásio, 2012). Contudo, optamos por seguir um princípio adotado por Sordi (2015), considerando a subescala adequada, mas com algumas deficiências, mantendo-a no questionário por apresentar uma boa consistência interna na escala total e por ser a primeira vez que a utilizamos em uma pesquisa com licenciandos em Química.

No sentido qualitativo, procuramos garantir a confiabilidade do estudo considerando as recomendações propostas por Coutinho (2015) através dos princípios de credibilidade, transferibilidade, dependabilidade e confirmabilidade. A adaptação do questionário foi realizada buscando-se preservar a estrutura original do questionário apresentado por Ferreira (2010). Como parte desse processo, a estruturação consistiu na aproximação da linguagem do questionário aos estudantes do Ensino Superior. Para tanto, o instrumento passou por avaliação de pares por professores especialistas na área e estudo-piloto, mostrando-se adequado às características dos participantes.

Sobre a estrutura do questionário, o instrumento apresenta uma escala com 23 assertivas que avaliam 5 fatores do *continuum* motivacional proposto pela TAD: “amotivação”, “motivação extrínseca por regulação externa”, “introjetada” e “identificada” e a “motivação intrínseca”. Essas assertivas avaliam o construto motivacional de forma direta com afirmações relacionadas aos motivos que levam os estudantes a irem para as aulas e aos seus sentimentos no curso. Abaixo, no Quadro 1, podemos verificar a estrutura do questionário.

Quadro 1 – Itens de avaliação dos níveis motivacionais.

Níveis	Itens de Avaliação
Amotivação	1. Sinceramente, eu não sei por que estou nesse curso. 2. Tenho preguiça de assistir as aulas do curso. 6. Não vejo razões para fazer as atividades do curso. 17. Eu não entendo por que faço as atividades do curso. 20. Não vejo o que irá mudar se eu fizer as atividades solicitadas no curso.
Motivação Extrínseca Externa	8. Faço as atividades do curso para não me chamarem de incapaz. 9. Faço as atividades do curso porque não quero tirar nota baixa. 12. Faço as atividades porque preciso tirar uma boa nota nas disciplinas do curso. 14. Assisto às aulas do curso para não receber faltas. 16. Venho as aulas do curso para não reprovar.
Motivação Extrínseca Introjetada	10. Sinto-me culpado (a) quando não completo meus trabalhos do curso. 11. Sinto-me envergonhado (a) de não conseguir terminar as atividades solicitadas nas disciplinas do curso. 21. Sinto-me chateado (a) de não entregar os trabalhos quando solicitados pelos (as) professores (as).
Motivação Extrínseca Identificada	3. Faço as atividades das disciplinas do curso porque é uma maneira de ver se estou aprendendo. 5. As atividades do curso permitem que eu continue aprendendo sobre muitas coisas que me interessam. 7. Faço as atividades do curso porque é preciso exercitar os conteúdos aprendidos. 13. Porque fazer as atividades do curso fazem parte do aprendizado. 18. Faço as atividades e tarefas porque acredito que elas são importantes para o meu futuro.
Motivação Intrínseca	4. Eu me sinto bem quando estou nas aulas do curso. 15. Sinto-me interessado (a) quando desenvolvo as atividades do curso. 19. Para mim as aulas do curso são divertidas. 22. Eu gosto de aprender coisas novas nas aulas do curso. 23. Eu me envolvo bastante nas atividades realizadas nas aulas do curso.

Fonte: Adaptado de Ferreira (2010).

O questionário não incluiu itens que avaliavam a motivação extrínseca por regulação integrada. Ferreira (2010) argumenta que devido à forte proximidade entre as formas identificada e integrada de regulação torna-se difícil incluir itens que avaliam especificamente o nível integrado. A respeito disso, Sordi (2015) enfatiza que a diferença entre dois últimos níveis de motivação extrínseca é “[...] *muito sutil e difícil de ser identificada na prática*” (p. 13). Portanto, ocorre uma dificuldade de se estabelecer itens que avaliem especificamente esse nível motivacional. Parte desse problema é resultado da dificuldade de definição da operacionalidade do construto, que compreende as formas de expressão e manifestação que o descrevam especificamente (Davoglio & Santos, 2017).

Para responder o questionário os licenciandos tiveram que assinalar o nível de concordância para cada item apresentado no Quadro 1 seguindo uma escala do tipo Likert – “totalmente falso”, “falso”, “mais ou menos verdade”, “verdade” e “totalmente verdade”. Esse tipo de escala fornece uma visão sobre as atitudes, opiniões e preferências dos respondentes sobre aquilo que se está investigando. Essa estratégia possibilita a verificação do grau de concordância ou discordância sobre uma afirmação, fornecendo uma visão geral sobre a atitude de uma pessoa frente ao tema (Miranda et al., 2009).

Para a análise dos dados quantitativos utilizamos a estatística descritiva, apresentando as pontuações médias das variáveis, mínimo e máximo e desvio-padrão (DP). Também utilizamos a estatística inferencial por meio do teste de *Mann-Whitney* para verificar possíveis diferenças significativas entre grupos institucionais e gênero, e o método de *Kruskal-Wallis*, na avaliação dos grupos oriundos da participação ou não em programas institucionais. Como *software* estatístico para a realização dessas análises empregamos o *Jamovi*.

No sentido qualitativo, empregamos a realização de entrevista semiestruturada com alguns estudantes que responderam o questionário. Sampieri, Collado e Baptista (2013) definem a entrevista como “[...] *uma reunião para conversar e trocar informação entre uma pessoa (entrevistador) e outra (entrevistado) ou outras (entrevistados)*” (p. 425). Nesse sentido, utilizamos

o método de entrevista com o objetivo de nos aprofundarmos em respostas e significados sobre os temas abordados no questionário. Para a seleção dos entrevistados, enviamos o convite via *e-mail* a todos os estudantes que responderam o questionário e obtivemos a resposta e participação de 5 discentes, sendo 3 e 2 licenciandos da Ufam e Ifam, respectivamente.

Para a análise dos discursos realizamos a transcrição completa dos dados obtidos nas entrevistas, sistematizando as respostas partir do procedimento de Análise Textual Discursiva (ATD). Esse método de análise auxilia na compreensão de dados discursivos coletados em uma investigação (Galiazzi & Sousa, 2019). Durante o processo da ATD, definimos algumas categorias e subcategorias que se relacionavam com os fatores motivacionais que na concepção deles influenciavam suas ações. No Quadro 2, apresentamos os elementos estabelecidos nessa etapa de categorização (Galiazzi & Sousa, 2019).

Quadro 2 – Categorias e subcategorias elencadas a partir do método da ATD.

Categorias	Subcategorias
Relevância do curso	- Contextualização do curso com a profissão. - Comportamento e metodologia do professor.
Participação nas aulas	- Aprendizado e curiosidade. - Vontade de ser professor. - Obtenção de notas e diploma. - Cumprimento obrigatório das disciplinas.
Programas institucionais	- Transposição do conhecimento teórico para a prática. - Aspectos financeiros.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas análises dos discursos fizemos um exame detalhado dos dados por meio de reflexões contínuas e imersão profunda, buscando encontrar elementos relacionados à motivação. Cabe destacar que as impressões dos pesquisadores foram fundamentais para encontrar semelhanças, significados, padrões e relações propícias para uma maior profundidade e abrangência das informações. Também é importante salientar que na apresentação dos recortes os estudantes foram codificados como L1, L2... L3 e assim sucessivamente, onde L indica a expressão “licenciando”.

4. Resultados e Discussão

Em relação às características dos 58 estudantes que participaram da pesquisa, 64,4% (N=38) eram discentes da Ufam e 34,5% (N=20) do Ifam. Destes, 65,5% (N=38) eram mulheres e 34,5% (N=20) homens, sendo o número de estudantes do gênero feminino maior nas duas instituições. A faixa etária dos estudantes variou entre 18 a 61 anos, com idade média de 25 anos nas duas instituições. A maior concentração estava nas idades de 19 anos com 25,8% (N=15), 20 anos com 13,8% (N=8) e 23 anos com 10,3% (N=6). Sobre o turno em que os licenciandos frequentavam as instituições, 53,4% (N=31) eram do noturno, 32,8% (N=19) da tarde, 10,3% (N=6) do diurno e 3,4% (N=2) estudavam entre a tarde e noite.

De forma geral, o ano de ingresso dos licenciandos variou entre 2013 a 2021, sendo as maiores concentrações nos anos de 2020 com 27,6% (N=16), 2017 com 17,2% (N=10) e 2021 com 12,1% (N=7). Dos 7 estudantes que ingressaram em 2021 todos eram do Ifam, sendo o grupo dessa instituição que demonstrou o maior interesse em participar do questionário. Em parte, isso pode ser explicado pelo interesse e curiosidade que geralmente os alunos ingressantes apresentam no início do curso (Oliveira & Gois, 2020).

Também questionamos os licenciandos a respeito da participação deles em atividades institucionais como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), entre outros. Os resultados indicaram 3 grupos, aqueles que nunca haviam

participado, representando 51,7% (N=30) dos discentes, os que já haviam participado, sendo 29,3% (N=17), e aqueles que estavam participando, representando 19% (N=11) da amostra.

Para descrever as tendências motivacionais dos discentes, consideramos as pontuações médias obtidas nas subescalas que avaliavam a amotivação, motivação por regulação externa, regulação introjetada, regulação identificada e a motivação intrínseca. As pontuações das subescalas variaram entre 1 a 5 pontos, de maneira que quanto maior a pontuação do estudante em um determinado nível motivacional, maior é a predominância dessa motivação na condição do aluno. Os resultados da análise das pontuações obtidas para essas subescalas são apresentados a seguir, na Tabela 1.

Tabela 1 – Pontuações médias e desvio padrão das subescalas de motivação para a amostra total.

Níveis Motivacionais	Média	Mínimo	Máximo	DP
Amotivação	1,69	1,00	4,00	0,68
Regulação Externa	3,25	1,60	5,00	0,84
Regulação Introjetada	4,19	2,00	5,00	0,82
Regulação Identificada	4,11	2,40	5,00	0,62
Motivação Intrínseca	3,80	2,00	5,00	0,73

Nota: DP= desvio padrão. Fonte: Elaborada pelos autores.

As pontuações obtidas nos níveis avaliados mostram que os licenciandos apresentaram baixa amotivação, com média de 1,69 pontos (DP=0,68), e maior tendência para a motivação extrínseca por regulação introjetada, com média de 4,19 pontos (DP=0,82). Também é relevante destacar a boa pontuação média dos estudantes na regulação identificada com 4,11 pontos (DP=0,62) e na motivação intrínseca com 3,80 pontos (DP=0,73), indicando uma expressiva inclinação para as motivações autônomas, representadas pela regulação identificada e motivação intrínseca. Esses resultados revelam que as atividades desenvolvidas nos cursos de licenciatura em Química do Ifam e Ufam têm despertado um importante sentimento de bem-estar e satisfação nesse grupo de estudantes (Deci & Ryan, 2008a).

Entre as afirmações que avaliavam regulação introjetada e tiveram maior concordância dos participantes estavam “sinto-me culpado (a) quando não completo meus trabalhos do curso” e “sinto-me chateado (a) de não entregar os trabalhos quando solicitados pelos professores”. Nesse sentido, o sentimento de culpa e a chateação pelo não cumprimento das atividades foram os fatores preponderantes entre os licenciandos.

Dividindo os participantes por grupos institucionais, apresentamos na Tabela 2 as pontuações médias, desvio padrão (DP) e o teste de *Mann-Whitney* entre os participantes do Ifam e Ufam. Os resultados do teste demonstraram que não houve diferença significativa entre as motivações dos participantes quando separados por instituição.

Tabela 2 – Descrições quantitativas das subescalas de motivação para os discentes da Ifam e Ufam.

Níveis Motivacionais	Ifam		Ufam		p-valor
	Média	DP	Média	DP	
Amotivação	1,54	0,60	1,76	0,72	0,212
Regulação Externa	3,26	0,91	3,25	0,82	0,908
Regulação Introjetada	4,20	0,93	4,19	0,77	0,751
Regulação Identificada	4,06	0,73	4,14	0,56	0,710
Motivação Intrínseca	3,87	0,65	3,76	0,78	0,516

Nota: DP= desvio padrão; p-valor referente ao teste de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos. Fonte: Elaborada pelos autores.

Os dados apresentados na Tabela 2 mostram pontuações médias expressivas na subescala que avaliava a regulação identificada, com média entre os licenciandos do Ifam de 4,06 pontos (DP=0,73) e 4,14 pontos (DP=0,56) entre os licenciandos da Ufam, e também na motivação intrínseca, com pontuações médias de 3,87 (DP=0,65) e 3,76 (DP=0,78) pontos, respectivamente, no Ifam e Ufam. Essas pontuações indicam uma inclinação importante para as motivações autônomas, revelando que, em parte, os licenciandos das duas instituições sentem que suas ações ocorrem por vontade própria.

Além disso, a baixa tendência dos grupos para a amotivação com médias de 1,54 (DP=0,60) e 1,76 (DP=0,72) pontos, respectivamente, para o Ifam e Ufam, confirma o resultado de que os estudantes das duas instituições se encontravam motivados. Essa condição é positiva para o envolvimento com as atividades formativas, pois a motivação leva os sujeitos a agirem e permanecerem agindo diante das regulamentações do curso. Segundo Sordi (2015), ainda que as motivações controladas não sejam as mais adequadas para o processo de ensino e aprendizagem, é importante que os estudantes estejam motivados. Isso leva os discentes à ação e abre possibilidades para que suas motivações fluam para condições mais autônomas à medida que se envolvem nas atividades.

Em outro momento, buscamos identificar possíveis diferenças entre os perfis motivacionais dos grupos do gênero feminino e masculino. Na Tabela 3, apresentamos os dados obtidos para esses grupos e evidenciamos a partir do teste de *Mann-Whitney* que houve diferença significativa na motivação extrínseca por regulação externa. Esse resultado mostra que as mulheres tiveram pontuação significativamente maior que os homens para os itens da subescala que avaliava esse nível.

Tabela 3 – Comparação entre as tendências motivacionais dos estudantes do gênero feminino e masculino.

Níveis Motivacionais	Feminino		Masculino		p-valor
	Média	DP	Média	DP	
Amotivação	1,82	0,76	1,42	0,39	0,066
Regulação Externa	<u>3,47</u>	0,79	<u>2,81</u>	0,78	<u>0,004</u>
Regulação Introjetada	4,31	0,74	3,95	0,94	0,192
Regulação Identificada	4,11	0,65	4,13	0,64	0,933
Motivação Intrínseca	3,76	0,76	3,88	0,69	0,485

Nota: DP= desvio padrão; p-valor referente ao teste de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis entre 2 grupos. Fonte: Elaborada pelos autores.

A diferença significativa entre os participantes do gênero feminino e masculino na regulação externa (p=0,004) mostra que as mulheres se sentiam mais influenciadas por fatores externos. Dentre as assertivas que caracterizavam a subescala desse nível motivacional e que obtiveram as maiores diferenças entre as pontuações médias dos grupos estavam as afirmações “faço as atividades porque preciso tirar uma boa nota nas disciplinas do curso” e “assisto as aulas do curso para não receber faltas”.

Esses itens tiveram a maior concordância por parte das mulheres e revelam que as necessidades de obtenção de nota e evitar faltas eram os fatores externos que mais mobilizavam nessa regulação.

Também verificamos se havia diferença motivacional expressiva entre os estudantes que “nunca participaram”, “participaram” ou “participam” de programas institucionais. Relacionados a isso, os dados aferidos por meio do teste de *Kruskal-Wallis* mostraram que não houve diferença significativa entre os três grupos em nenhum nível motivacional avaliado. Abaixo, na Tabela 4, são apresentados os resultados dessa análise.

Tabela 4 – Tendências motivacionais relacionadas à participação em programas institucionais.

Níveis Motivacionais	Média			DP			p-valor
	NP	PR	PA	NP	PR	PA	
Amotivação	1,69	1,49	1,96	0,49	0,69	1,02	0,165
Regulação Externa	3,13	3,25	3,58	0,86	0,61	1,08	0,220
Regulação Introjetada	4,27	3,88	4,45	0,76	0,94	0,70	0,168
Regulação Identificada	3,96	4,27	4,29	0,63	0,61	0,57	0,195
Motivação Intrínseca	3,75	3,99	3,65	0,71	0,61	0,95	0,456

Nota: NP= nunca participaram; PR= participaram; PA= participam; p-valor referente ao teste de *Kruskal-Wallis* para comparação das variáveis entre 3 grupos. Fonte: elaborada pelos autores.

Os dados apresentados na Tabela 4 revelam que os licenciandos que estavam participando de programas institucionais apresentaram as maiores médias de pontuações na amotivação (M=1,96; DP=1,02) e níveis de regulação externa (M=3,58; DP=1,08) e introjetada (M=4,45; DP=0,70). Vale destacar também os valores de desvio padrão encontrados de 1,02 na amotivação, 1,08 na regulação externa e 0,95 na motivação intrínseca entre os alunos que estavam participando de programas institucionais, exprimindo uma maior heterogeneidade das respostas e, conseqüentemente, uma variação expressiva nos níveis de concordância entre os licenciandos desse grupo.

Considerando esses resultados e buscando compreender melhor o perfil motivacional dos participantes e os fatores contextuais que contribuíram para gerar os perfis motivacionais apresentados, realizamos entrevistas com 5 licenciandos das instituições federais. A partir dos discursos desses estudantes foi possível identificar alguns fatores contextuais que influenciavam suas motivações para permanecer e se envolver no curso.

Dentre os questionamentos realizados nas entrevistas, uma das perguntas feitas aos participantes relacionava-se com os sentimentos que eram despertados durante as atividades do curso e as concepções sobre a importância dos aprendizados para o desenvolvimento profissional e pessoal deles. Os licenciandos destacaram dois principais aspectos motivadores que influenciavam no modo como eles enxergavam o curso. No Quadro 3, apresentamos as subcategorias e unidades representativas para esse tema.

Quadro 3 – Aspectos motivadores que influenciavam a perspectiva dos licenciandos sobre a relevância do curso.

Subcategorias	Unidades Representativas
Contextualização do curso com a profissão	L4: “Olha, tem algumas coisas que eu não acho que faz muito sentido eu aprender [...] acho que um exemplo bem claro é em relação à matéria de físico-química. Tem vários cálculos que eu fiz lá e vários daqueles cálculos eu não sei aplicar, eu não sei onde de fato eu vou utilizar aquelas informações no meu dia a dia ou pra dar aula nas escolas. Porque aquilo eu acho que é impossível de eu apresentar para os alunos.”
Comportamento e metodologia do professor	L1: “Ah, eu me sinto bem. Só algumas matérias em que os professores são bem marrentos, mas eu me sinto bem. Não é em todas as matérias, mas tem algumas específicas que dá um desânimo.” L4: “Eu acho que depende da matéria, depende de como o professor trata essa matéria. Eu acho que é da metodologia do professor [...] se ela for atrativa. Mas se não, é uma coisa assim meio que arrastada. Tem que fazer porque eu tenho que passar por esse obstáculo.”

Fonte: Entrevistas realizadas pelos autores em 2021.

De acordo com as concepções apresentadas no Quadro 3, os licenciandos acreditam que “contextualização do curso com a profissão” é importante para eles enxergarem sentido nas atividades acadêmicas. Conforme L4, é essencial que os conteúdos estejam próximos da realidade da profissão, sendo que num primeiro momento esse contato provavelmente se dará com estudantes do Ensino Médio. Para Sá e Santos (2016), a contextualização entre os saberes ensinados no curso e a profissão docente é importante para favorecer motivações adequadas ao processo de ensino e aprendizagem. Isso contribui para eles atribuírem valor as atividades acadêmicas e, conseqüentemente, se aproximarem de perfis motivacionais mais autodeterminados (Deci & Ryan, 2008a).

Outras concepções reveladas pelos participantes estavam relacionadas ao “comportamento e metodologia dos professores”. A discente L1 descreve que o distanciamento e soberba de alguns professores contribui para ela ficar desanimada. Professores que agem dessa forma comprometem a motivação extrínseca por regulação identificada, visto que o aprendiz não desenvolve simpatia pelo docente e, conseqüentemente, perde o desejo de realizar suas demandas (Sordi, 2015). Por sua vez, a estudante L4 destaca que uma metodologia motivadora contribui para que ela sinta prazer e satisfação na disciplina. Na perspectiva dela, quando as práticas educativas dos professores não são atrativas, as disciplinas emergem apenas como obstáculos e não como componentes que terão relevância para a sua formação.

Problemas dessa natureza favorecem o surgimento da amotivação e fortalecem as motivações controladas, de modo que o estudante enxerga o cumprimento das regulamentações apenas como algo obrigatório e que devem ser vencidas para que ele prossiga no curso (Sordi, 2015). Conseqüentemente, ao sentir-se obrigado, o discente tem dificuldades de enxergar a importância das atividades do curso para o seu desenvolvimento pessoal e profissional e suas ações não emanam com um elevado grau de autonomia. Essa condição compromete a satisfação e bem-estar do estudante em formação.

De forma mais específica, os licenciandos foram questionados sobre os fatores que influenciavam na participação deles nas aulas do curso. Abaixo, no Quadro 4, é possível verificar que os principais aspectos citados estavam relacionados ao “aprendizado e curiosidade”, “obtenção do diploma”, “cumprimento obrigatório das disciplinas” e a “vontade de ser professor”.

Quadro 4 – Aspectos motivadores que influenciam na participação dos licenciandos nas aulas do curso.

Subcategorias	Unidades de significado
Aprendizado e curiosidade	L5: “Aprender primeiro de tudo [...] curiosidade, vontade de aprender [...]” L2: “Então a gente pensa principalmente em entrar no curso com a ideia de que você quer aprender, precisa de novos conhecimentos, né. Então, se você entra por exemplo, o nosso curso de licenciatura em química, eu acredito que vou desenvolver competências relacionadas a área de virar professor e a área de química.”
Vontade de ser professor	L2: “Bom, eu já entrei no curso com a vontade de fazer ele. Tem muitas pessoas que acabam entrando pela nota, ah é o curso que deu pra mim fazer, mas eu já entrei pensando com o foco de ser educador, de ser professor.”
Obtenção de notas e diploma	L4: “[...] como eu já tô quase que no finalzinho [do curso] eu acho que a minha principal motivação em participar deles [aulas e atividades] é realmente conseguir meu diploma, porque é muito difícil.” L5: “Tem toda aquela preocupação, pelo menos com as pessoas com quem eu conversei, de tentar manter o coeficiente e tudo mais. E quando vem uma nota baixa, é uma coisa bem desanimadora. Vem aquele medo de se prejudicar com isso no futuro, ainda mais quando as matérias são pré-requisitos pra outras matérias.”
Cumprimento obrigatório das disciplinas	L3: “Das aulas, querendo ou não, temos as disciplinas obrigatórias que a gente tem que cumprir [...]”

Fonte: Entrevistas realizadas pelos autores em 2021.

Em relação à subcategoria “aprendizado e curiosidade”, a discente L5 enfatiza que a curiosidade e vontade de aprender eram aspectos que a mobilizavam nas aulas, sugerindo que as motivações autônomas constituem parte importante do seu perfil motivacional. O estudante L2 apresenta perfil semelhante e destaca que entrou no curso com o objetivo de desenvolver competências necessárias para se desenvolver como professor de Química. Motivos como o desejo de aprender, curiosidade e vontade de ser professor são importantes e positivos para o envolvimento com a formação. Segundo Sá e Santos (2016), quando um indivíduo opta pela docência por vontade de realizar as funções inerentes à profissão, tende a exercê-la com empenho e profissionalismo.

Além do mais, o “gosto pela profissão” observado no discurso de L2 é importante para o desenvolvimento das relações que os licenciandos estabelecem com o conhecimento e outras atribuições da profissão docente que envolvem o ato de estudar, planejar e ensinar (Rabelo, 2010). Nesse sentido, cabe as instituições formadoras concretizarem as aspirações dos estudantes em desenvolver as competências necessárias à docência “[...] esforçando-se no acompanhamento do aluno, em proporcionar experiências agradáveis e favorecer a preparação profissional” (Rabelo, 2010, p. 166). Atrelado a isso, Boruchovitch e Bzuneck (2009) e Bzuneck (2015) salientam que os professores têm um papel fundamental em manter e fortalecer essa condição positiva por meio de ações remediadoras e preventivas.

No que se refere a subcategoria “obtenção de notas e diplomas”, a estudante L4 enfatiza que tem por principal motivação obter o diploma do curso, enquanto a L5 cita a preocupação com as notas e o coeficiente acadêmico. A predominância desses fatores externos é comum em contextos escolares e acadêmicos, o que compromete o processo de aprendizagem, tornando-a efêmera e de pouca profundidade. Isso ocorre porque o foco centraliza-se no objetivo externo e não no processo de aprendizagem, tornando os indivíduos dependentes desses estímulos (Boruchovitch & Bzuneck, 2015).

Sobre isso, Oliveira e Gois (2020) assinalam que as Universidades, por si só, apresentam uma estrutura reguladora com a presença de provas, trabalhos e notas que podem aumentar a pressão sobre os estudantes e a dependência desses estímulos. Esse quadro é visto nos discursos de L4 e L5 (Quadro 4), contribuindo para que elas tenham o olhar direcionado para essas questões externas e, conseqüentemente, apresentem um perfil motivacional pouco autodeterminado (Sordi, 2015).

Ainda relacionado ao Quadro 4, as participantes L2 e L3 se concentram nas disciplinas que devem ser vencidas, novamente envolvendo motivações controladas. Essa condição não é favorável ao ensino e aprendizagem, porém, na dinâmica

motivacional esses processos podem flutuar para motivações autônomas dependendo dos direcionamentos e atividades desenvolvidas pelos cursos e professores (Deci & Ryan, 2000a).

Outra disposição obtida através da entrevista relacionava-se com a participação em programas institucionais. Os resultados do questionário (Tabela 4) mostraram que não houve diferença estatística significativa entre os grupos que nunca participaram, já haviam participado ou estavam participando desses programas. Apesar disso, no Quadro 5, identificamos contribuições importantes e fundamentais para a formação e motivação dos estudantes que participavam desses programas.

Quadro 5 – Influência dos programas institucionais na motivação dos licenciandos de Química.

Subcategorias	Unidades de significado
Transposição do conhecimento teórico para a prática	L1: “Olha, o PIBID, ele fez eu ter mais o contato com a sala de aula. Essa questão aí de como é que eu vou trabalhar sendo professora em sala de aula? Como é que eu posso fazer uma didática que os alunos possam aprender um pouco, não de uma forma chata.” L3: “E essa parte de ensino, do PIBIC de ensino, me mostrou muito como conciliar essas áreas, como por exemplo, me abriu um leque de possibilidades para eu utilizar esses conhecimentos, desses PACEs, desses PIBEx que eu já realizei, dentre outras coisas, pra aplicar como eu disse no nosso cotidiano até mesmo na sala de aula.”
Aspectos financeiros	L4: “Olha, eu acho que a minha principal motivação pra fazer esses programas e projetos é em relação à bolsa, né. É um retorno, ainda que seja pouco, é uma coisa que me ajuda muito.”

Fonte: Entrevistas realizadas pelos autores em 2021.

Dos 5 alunos que participaram da entrevista apenas um nunca havia participado de programas institucionais. Os licenciandos L1 e L3 destacaram que uma das contribuições desses programas foi a “transposição do conhecimento teórico para a prática”, considerando que essa inserção é importante para a formação porque integra os dois domínios. Essa perspectiva contribui para a promoção das motivações mais autodeterminadas, pois relaciona-se com um senso de significado e importância atribuída pelo aluno. Por sua vez, na subcategoria “aspectos financeiros” a estudante L4 salienta que a bolsa foi o principal fator que a mobilizou para se envolver nos programas dos quais participou, alegando que apesar de pouco o valor ajudava a suprir suas despesas pessoais, sendo, portanto, um dos estímulos externos que a moviam.

Enquanto os estudantes L1 e L3 parecem caminhar por ações mais autodeterminadas, buscando significado e possibilidades didáticas nos contextos escolares, a aluna L4 mostra uma tendência maior para motivações controladas. Ela cita que tem vontade de desistir do curso e uma condição controlada fortalece esse desejo, pois indivíduos com esse perfil não sentem prazer inerente pelos estudos e atividades propostas durante a formação (Boruchovitch, 2008).

Esses resultados nos permitem delinear o perfil motivacional dos estudantes de Licenciatura em Química da Ufam e Ifam com maior flutuação entre a motivação extrínseca por regulações introjetada e identificada. A regulação introjetada foi predominante nos resultados da análise geral dos participantes, na comparação entre os grupos institucionais, nos estudantes do gênero feminino e naqueles que nunca participaram e participavam de programas institucionais.

A regulação introjetada se caracteriza por ser frágil, de baixa qualidade, pois os comportamentos da pessoa emanam mais como uma sensação de controle e obrigação do que como um sentimento autodeterminado (Deci & Ryan, 2000b; Sordi, 2015). Esse resultado se diferencia, por exemplo, do estudo desenvolvido por Oliveira e Gois (2020) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, onde os estudantes de Licenciatura em Química apresentaram uma condição motivacional com maior inclinação para as motivações autônomas. Podemos sugerir que essa diferença resulta, em parte, dos fatores contextuais, como as práticas educativas, estrutura dos cursos e ênfases atribuídas pelas instituições.

Ao analisarmos separadamente os licenciandos dos gêneros feminino e masculino verificamos que as mulheres são significativamente mais influenciadas pelas regulamentações externas, o que impacta no prazer e bem-estar ao longo da formação porque nesse estado os educandos agem mais com um sentimento de obrigação. A regulação externa se apresenta como a forma

clássica da motivação extrínseca, de forma que o estudante age plenamente como fruto dos estímulos externos (Deci & Ryan, 2000a, 2008a).

Como parte desse processo, as entrevistas possibilitaram um aprofundamento e complementação dos dados do questionário. A partir desse método de coleta constatamos alguns fatores contextuais importantes que estavam impactando na dinâmica motivacional desses estudantes. Como fatores extrínsecos preeminentes estavam a preocupação com notas e obtenção do diploma, falta de relação dos conteúdos com a profissão, metodologias docentes pouco motivadoras e o predominante sentimento de obrigatoriedade no cumprimento das disciplinas. Em relação aos fatores intrínsecos, aspectos como curiosidade, vontade de aprender, ser professor de Química e a integração entre a teoria e prática proporcionada pelos programas institucionais foram os elementos mais notados nos discursos.

Sobre essas questões, as instituições formadoras devem buscar alternativas que preservem perfis motivados e redirecionem os estudantes do curso para estados motivacionais mais favoráveis ao aprendizado. Para satisfazer essas demandas, é importante que essas instituições promovam a autonomia dos licenciandos, implementem práticas motivadoras, atribuam significado aos conteúdos e busquem contextualizar o curso com a profissão. Essas são algumas ações importantes que contribuem para fortalecer as motivações autônomas nos contextos de formação de professores de Química (Pozo & Crespo, 2009; Oliveira & Gois, 2020).

5. Considerações Finais

Os estudos contemporâneos destacam a importância da motivação no envolvimento e aprendizado dos estudantes durante a formação. Trata-se de um componente psicológico que favorece o processamento das informações e se relaciona com os fatores cognitivos, metacognitivos, afetivos, neurológicos e conhecimentos específicos e gerais fundamentais ao desenvolvimento do professor como profissional (Boruchovitch, 2008).

Os resultados mostraram estudantes motivados nas duas instituições, porém, a maior parte dessa condição estava sendo alimentada pela motivação extrínseca por regulação introjetada, revelando o significativo papel dos estímulos externos nas motivações dos licenciandos. Dessa maneira, há uma necessidade de se proporcionar condições mais favoráveis às motivações autônomas, fazendo-as se sobressair sobre as motivações controladas. Como parte desse processo, está o desafio das instituições em mostrar aos licenciandos a importância das atividades e aprendizados dos conteúdos, atribuindo significado e contextualizando com a profissão docente.

Em relação as limitações da pesquisa, podemos destacar o período em que o estudo foi realizado, no qual, os participantes estavam distantes do contexto acadêmico como resultado do distanciamento provocado pela pandemia da Covid-19. Outra limitação a ser considerada foi a ausência de itens que avaliavam a motivação extrínseca por regulação integrada. Essas questões abrem possibilidades para que novas pesquisas sejam realizadas e contribuam para a discussão e construção de conhecimentos sobre a motivação na formação de professores de Química.

Diante disso, para futuros trabalhos sugerimos a realização de investigações motivacionais sob circunstâncias em que os estudantes de Licenciatura em Química estejam frequentando normalmente as instituições, com instrumentos de coleta que contemplem a motivação extrínseca por regulação integrada e que busque analisar outros componentes atrelados ao perfil motivacional, como a diferença entre os discentes que estudam em turnos distintos e a influência do tempo de curso na motivação. Tais especificidades de pesquisa podem contribuir para que novas reflexões e compreensões aprimorem o desenvolvimento de estratégias que favoreçam a diversidade, envolvimento, aprendizado e a permanência dos discentes na carreira docente.

Referências

- Appel-Silva, M., Wendt, G. W., & Argimon, I. I. L. (2010). A teoria da autodeterminação e as influências socioculturais sobre a identidade. *Psicologia em Revista*, 16(2), 351-369.
- Bandura, A., Azzi, R. G., & Polydoro, S. (Org.). (2008). Teoria social cognitiva: conceitos básicos. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Artmed.
- Boruchovitch, E. (2008). A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores. *Educação*, 31(1), 30-38.
- Boruchovitch, E., & Bzuneck, J. A. (Orgs.). (2009). A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. (4a ed.), Vozes.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. (2014). Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação. http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf.
- Bzuneck, J. A. (2015). A qualidade motivacional e uso de estratégias de aprendizagem no estudo de Física em cursos superiores. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 15(3), 519-535.
- Coutinho, C. Avaliação da qualidade da investigação qualitativa: algumas considerações teóricas e recomendações práticas. In: Souza, F. N., Souza, D. N., & Costa, A. P. (Orgs.). (2015). *Investigação qualitativa: inovação, dilemas e desafios*. Ludomedia, 103-124.
- Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. (2a ed.), Artmed.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213-228.
- Davoglio, T. R., & Santos, B. S. (2017). Motivação docente: reflexões acerca do construto. *Avaliação*, 22(3), 772-792.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-Determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychologist*, 25, 54-67.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000b). Self-Determination theory and facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008a). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008b). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychology*, 49(1), 14-23.
- Ferreira, E. E. B. (2010). *A percepção de competência, autonomia e pertencimento como indicadores da qualidade motivacional do aluno*. (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista, SP, Brasil.
- Galiazzi, M. C., & Sousa, R. S. (2019). A dialética na categorização da análise textual discursiva: o movimento recursivo entre palavra e conceito. *Pesquisa Qualitativa*, 7(13), 01-22.
- Guimarães, S. E. R., & Boruchovitch, E. (2004). O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(2), 143-150.
- Miranda, S. M., Pires, M. M. S., Nassar, S. M., & Silva, C. A. J. (2009). Construção de uma escala para avaliar atitudes de estudantes de medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 33(1), 104-110.
- Ogo, M. Y., & Laburú, C. E. (2011). A permanência na carreira do professor de ciências: uma leitura baseada em Charlot. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 13(2), 101-118.
- Oliveira, E. S. (2017). Motivação no Ensino Superior: estratégias e desafios. *Contexto & Educação*, 32(101), 212-232.
- Oliveira, R. C., & Gois, J. (2020). Motivação dos licenciandos em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. *Ensino & Pesquisa*, 18(2), 127-141.
- Pozo, J. I., & Crespo, M. Á. G. (2009) A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. (5a ed.), Artmed.
- Rabelo, A. O. (2010). "Eu gosto de ser professor e gosto de crianças" - A escolha profissional dos homens pela docência na escola primária. *Revista Lusófona de Educação*, 15(15), 163-173.
- Sá, C. S. S., & Santos, W. L. P. (2016). Motivação para a carreira docente e construção de identidades: o papel dos pesquisadores em Ensino de Química. *Química Nova*, 39(1), 104-111.
- Sampieri, R. H.; Collado, F.; Baptista, L. (2013). Metodologia de pesquisa. (5a ed.), Penso.
- Santos, F. C., Ramos, M. F. H., & Silva, E. P. (2020). Autorregulação da aprendizagem e autoeficácia acadêmica: contribuições para o contexto educacional. *Research, Society and Development*, 9(10), 1-13.
- Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y Enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Revista de Currículo Y Formación del Profesorado*, 2(9), 1-30.

Sordi, L. P. (2015). *Motivação, necessidades psicológicas básicas e estratégias de aprendizagem de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola promotora de autonomia* (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Utta, B. P. (2011). *A prática educativa no Ensino Superior da UFMA: concepções teóricas e implicações metodológicas no curso de Licenciatura em Pedagogia* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On Psychological Growth and Vulnerability: Basic Psychological Need Satisfaction and Need Frustration as a Unifying Principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263-280.