

Um estudo acerca da permanência em um curso de Licenciatura em Química

A study about the permanence in a course of Degree in Chemistry

Alex Stéfano Lopes

Universidade Estadual de Londrina
alexstefanolopes@gmail.com

Fabiele Cristiane Dias Broietti

Universidade Estadual de Londrina
fabieledias@uel.br

Sergio de Mello Arruda

Universidade Estadual de Londrina
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
sergioarruda54@gmail.com

Resumo

Neste trabalho analisamos entrevistas de formados de um curso de Licenciatura em Química de uma Universidade pública do estado do Paraná, a fim de identificar fatores que contribuíram para permanência e a conclusão no curso. Como instrumento teórico-metodológico para auxiliar na interpretação das falas dos entrevistados e, alcançar uma possível compreensão desse fenômeno, fez-se uso dos procedimentos da Análise de Conteúdo (AC) e de um instrumento analítico denominado Matriz do Estudante M(E). Para o grupo de formados analisados, a permanência no curso está relacionada predominantemente ao pensamento do estudante a respeito de sua própria aprendizagem, mediante relatos que remetem às percepções em relação às facilidades e interesse pelas disciplinas e/ou conteúdos; seu envolvimento emocional e o interesse em aprender a respeito dos fenômenos do mundo natural e escolar.

Palavras chave: permanência, licenciatura em química, matriz do estudante.

Abstract

In this work, we analyzed interviews of graduates of a degree in chemistry from a public university in the state of Paraná, in order to identify factors that contributed to permanence and conclusion in the course. As a theoretical and methodological tool to assist in the interpretation of the respondents' speeches, and to reach a possible understanding of this phenomenon, we used the Content Analysis (CA) procedures and an analytical tool called Student Matrix M (E). For the group of trainees analyzed, the permanence in the course is related predominantly to the student's thinking about his own learning, through reports that

refer to the perceptions regarding the easiness and interest in the subjects and/or contents; their emotional involvement and the interest in learning about the phenomena of the natural and school worlds.

Key words: permanence, chemistry graduation, student matrix

INTRODUÇÃO

Com vista à democratização do ensino superior, o governo federal, por meio de políticas públicas criou programas e promoveu ações que viessem a favorecer o ingresso de estudantes de baixa renda na universidade (RAFAEL; MIRANDA; CARVALHO, 2016). Ao mesmo tempo em que ocorreu o aumento na oferta de vagas decorrentes de iniciativas governamentais, como PROUNI, observou-se a baixa quantidade de ingressantes, principalmente nos cursos de licenciatura.

Considerando tais aspectos e buscando conhecer um pouco mais acerca da evasão e da permanência em um curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública do estado do Paraná, desenvolvemos uma pesquisa cujo objetivo consiste em identificar e analisar as causas da evasão discente no Curso de Química Licenciatura da referida universidade e em contrapartida os motivos que justificam a permanência dos estudantes no mesmo curso.

Neste trabalho nosso foco consiste em abordar o fenômeno da permanência, ou seja, apresentamos dados específicos a partir de entrevistas com formados, com o objetivo de identificar motivos que os levaram a permanecer no curso.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao buscarmos no dicionário Aurélio *Online* (2018) acepções para o termo permanência, encontramos os seguintes significados: ato de permanecer - estado de permanente - estabilidade, duração firme, constância, perseverança - em permanência: sem ausência, nem interrupção.

Em um estudo realizado por Arruda et al. (2006) envolvendo 3 cursos de Licenciatura em Ciências e 1 de Matemática, os autores fizeram comparações em que buscaram encontrar diferenças e semelhanças nos aspectos relacionados a evasão e a permanência dos estudantes. Observaram que não houve padrão geral nem para a evasão e nem para a permanência dos estudantes, os autores enfatizaram ainda que cada curso apresentava suas características específicas e que o tempo de permanência dos estudantes no curso, aparenta ser mais devido a aspectos pessoais de cada estudante, do que fatores atribuídos à instituição.

Neste trabalho, buscamos por aspectos que caracterizam a permanência dos estudantes em um curso de Licenciatura em Química, mediante depoimentos de formados ingressantes nos anos de 2010 a 2014. Os depoimentos foram alocados em um instrumento denominado Matriz do Estudante M(E), que teve sua origem a partir das relações com o saber (CHARLOT, 2000) e de um modelo representacional de sala de aula (CHEVALLARD, 2005).

Os autores Arruda e Passos (2015), fundamentados em trabalhos de Chevallard (2005) e Gauthier *et al* (2006), ampliaram o entendimento do modelo da relação educativa, estabelecendo assim um novo modelo que possibilitasse elucidar as relações presentes que envolvem os sujeitos em uma sala de aula de uma instituição de ensino (Figura 1).

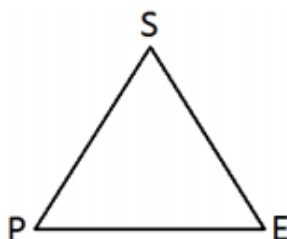


Figura 1: Triângulo didático-pedagógico

Fonte: Arruda e Passos (2017)

A Figura 1 acima, apresenta 3 vértices em que S representa o saber, E o estudante e P o professor. As linhas que os ligam, que configuram as arestas, são interpretadas pelos autores como as relações entre os atores que representam tais segmentos do triângulo.

- P-S representa a relação do docente com o conteúdo da disciplina;
- P-E representa a relação do professor com os estudantes e representa o ensino;
- E-S representa a relação dos estudantes com o saber e representa a aprendizagem (ARRUDA e PASSOS, 2015, p. 5).

O comportamento da evasão é representado por Arruda e Passos (2015), no qual o ponto E, o estudante, vai se afastando rompendo sua relação com o P, relação do estudante com o professor – relação de ensino, como também com o S, relação do estudante com o conteúdo – relação de aprendizagem, podendo ainda ser da relação somada ou simultânea de ambos os segmentos ou considerando ainda os possíveis fatores externos à universidade, como por exemplo: dificuldade de acesso à instituição seja por ausência de transporte ou distância; enfermidades; condições financeiras, etc., esse último aspecto representado na Figura 2.

A Figura 2 é uma adaptação da representação idealizada por Arruda e Passos (2015) com a inserção dos fatores externos.

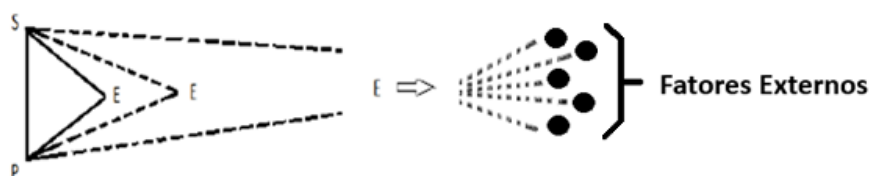


Figura 2: Representação do fenômeno da evasão

Fonte: Adaptação a partir de Arruda e Passos (2015)

Neste trabalho objetivamos investigar e compreender o fenômeno da permanência, ou seja, em termos representacionais estamos preocupados em compreender como se dá o fortalecimento dessas ligações, quais elementos poderiam aproximar o estudante, tanto de P quanto de S. Em outros termos, essa aproximação poderia ser expressa pela relação fortalecida de E com S, representando a relação do estudante com o saber; de E com P, representando a relação do estudante com o professor; ou ainda por fatores externos que fortaleceriam estas arestas.

Na continuidade apresentamos a M(E), Figura 3, que é constituída de três linhas e três colunas, sendo que cada linha representa uma das relações com o saber. A relação epistêmica, a pessoal e a social. As três colunas são representadas pelas arestas do triângulo didático-pedagógico, que são as relações com o ensino, a aprendizagem e o conteúdo. A M(E) trata

das percepções dos sujeitos envolvidos na relação de ensino e aprendizagem, “[...] professores e estudantes falam e percebem o mundo escolar de formas diferentes” (ARRUDA e PASSOS, 2017, p. 98).

<i>Percepções/ações do estudante</i> <i>Relações com o saber</i>	1 <i>a respeito do professor e seu ensino</i> (segmento E-P)	2 <i>a respeito de sua aprendizagem</i> (segmento E-S)	3 <i>a respeito da relação do professor com os saberes escolares/profissionais</i> (segmento P-S)
a Epistêmica (conhecimento)	Célula 1a Diz respeito ao pensamento do estudante sobre o ensino praticado pelo professor	Célula 2a Diz respeito ao pensamento do estudante sobre os saberes escolares/profissionais e à sua própria aprendizagem	Célula 3a Diz respeito ao pensamento do estudante sobre a relação do professor com os saberes escolares/profissionais
b Pessoal (sentido)	Célula 1b Diz respeito ao sentido que o estudante atribui ao ensino praticado pelo professor	Célula 2b Diz respeito ao sentido que o estudante atribui aos saberes escolares/profissionais e à sua própria aprendizagem	Célula 3b Diz respeito ao sentido que o estudante atribui à relação do professor com os saberes escolares/profissionais
c Social (valor)	Célula 1c Diz respeito ao valor que o estudante atribui ao ensino praticado pelo professor	Célula 2c Diz respeito ao valor que o estudante atribui aos saberes escolares/profissionais e à sua própria aprendizagem	Célula 3c Diz respeito ao valor que o estudante atribui à relação do professor com os saberes escolares/profissionais

Figura 3: Matriz 3x3 do Estudante

Fonte: (ARRUDA, BENÍCIO e PASSOS, 2017)

Mais detalhes acerca dos descritores da M(E) são apresentados em Arruda, Benício e Passos (2017), possibilitando categorizar o discurso e ações dos estudantes.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Na presente seção explicaremos como ocorreu a coleta de dados. Inicialmente, estabeleceu-se contato com a Pró-reitora de Graduação da universidade, solicitando relatórios sobre as situações dos sujeitos ingressantes no curso de Licenciatura em Química dos anos de 2010 a 2014. Tais relatórios constavam o nome e o número de matrícula dos estudantes, modos de ingresso e também o trajeto já percorrido por cada estudante, se (cursando, formado, formado ativo) desde o seu ingresso no curso até junho de 2018. Ressaltamos que a pesquisa em sua completude foi aprovada pelo comitê de ética da universidade investigada.

De posse dos relatórios foi possível contabilizar a quantidade de formados até junho de 2018. Vide tabela 1.

Ano de Ingresso	Número de ingressantes	Número de formados até junho de 2018
2010	40	14
2011	48	18
2012	33	10

2013	31	5
2014	38	1

Tabela 1: Número de ingressantes e formados até junho de 2018.

Como instrumento de coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os formados (Quadro 1). Sendo que algumas entrevistas aconteceram pessoalmente e outras mediante o uso do WhatsApp, Facebook ou por e-mail, quando não foi possível estabelecer contato pessoal.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Por que você quis fazer Licenciatura em Química? 2. O que levou você a permanecer (concluir) no curso? |
|--|

Quadro 1: Questões da entrevista para os formados.

Na análise dos dados, usamos as definições e procedimentos da Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2011), seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos e compreensão.

O início da análise se deu mediante a leitura das entrevistas transcritas de cada sujeito e posterior fragmentação de suas falas, denominado processo de unitarização. Os sujeitos foram codificados como apresentado na Tabela 2.

Ano de ingresso				
2010	2011	2012	2013	2014
F1 até F14	F15 até F32	F33 até F42	F43 até F47	F48

Tabela 2: Codificação dos formados e seus respectivos anos de ingresso.

A codificação F2.1, trata-se do formado ingressante no ano de 2010, sendo o número 1 referente à primeira unidade de análise de sua entrevista. Neste artigo, apresentaremos um recorte da investigação realizada mediante a análise de entrevistas de apenas 10 formados. Na tabela 3, identificamos o ano de ingresso, a codificação dos formados.

Ano de Ingresso	2010	2011	2012	2013	2014
Codificação dos formados	F2 F4 F7	F15 F17	F34 F40	F43 F47	F48

Tabela 3: Ano de ingresso, codificação do formando e sexo.

Os depoimentos dos formados, que tratam de Unidades de Análise (UA) constituídas de sentido, foram categorizadas de acordo com a compreensão dos pesquisadores, considerando os descritores de cada setor da M(E).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 2, são apresentadas as unidades de análise alocadas em cada célula da M(E), sendo também apresentada a porcentagem de unidades contidas em cada célula e o total.

Percepções/ações do estudante	1 A respeito do professor e seu ensino (Segmento E-P)	2 A respeito de sua aprendizagem (segmento E-S)	3 A respeito da relação do professor com os saberes escolares/profissionais (Segmento P-S)	Total (%)

a Epistêmico (Conhecimento)		(F15.5); (F4.1) (8,33%)	(F47.5) (4,16%)	(12,49%)
b Pessoal (Sentido)	(F40.5); (F43.5%) (8,33%)	(F2.1); (F7.9); (F15.1); (F15.2); (F15.3); (F15.4); (F17.2); (F34.3); (F40.1); (F40.2); (F40.3); (F40.4); (F43.1); (F43.2); (F43.3); (F47.2); (F48.2) (70,83%)		(79,16%)
c Social (Valor)	(F47.1) (4,16%)	(F47.3) (4,16%)		(8,33%)
Total (%)	(12,49%)	(83,32%)	(4,16%)	(100%)

Quadro 2: Alocação das unidades de análise na M(E)

No setor 1a não alocamos UA. Este setor trata da compreensão do estudante a respeito dos procedimentos didático-pedagógicos que o docente adota, de seus objetivos de ensino, suas avaliações, de sua racionalidade nas correções das provas, etc.

A célula 1b, trata de aspectos relacionados as emoções; diz respeito as relações do estudante com o docente, a seu envolvimento e interesse quanto aos procedimentos didático-pedagógicos que o professor adota e seu estilo de ensino; o quanto o estudante gosta ou não da aula e do docente. Seguem exemplos que representam o exposto sobre este setor.

Outro fator foi o contato com alguns professores da área do ensino, que sempre me incentivaram, e às vezes quando eu pensava em desistir desta área, eles me ajudavam a permanecer. F40.5

O curso tem professores muito bons. F43.5.

A célula 1c, trata das crenças do estudante sobre o papel do docente e do ensino, como uma atividade social e interativa; a intensidade com que partilha de discursos, procedimentos e valores que o afastam ou o aproximam do ensino, do docente e da instituição de ensino.

Eu escolhi cursar a graduação em Licenciatura em Química, pois uma das profissões que eu mais valorizo, é a de ser um professor. F47.1

A célula 2a trata do pensamento do estudante a respeito do conteúdo e à sua aprendizagem. Como percebe seu próprio desenvolvimento intelectual, em relação a aprendizagem das disciplinas. Seguem exemplos de falas representativas:

Eu não era tão esforçada assim, fez [o curso] eu me esforçar. Talvez faltou esse esforço no começo. F15.5

Durante o ensino médio tinha facilidade com as disciplinas de ciências exatas, matemática, física e química, e sempre pretendi ser professora, por isso a escolha do curso de licenciatura em química. F4.1

A célula 2b trata do sentido que o estudante atribui ao conteúdo que está aprendendo ou a sua própria aprendizagem; se gosta ou não gosta dos saberes escolares e o quanto gosta, o quanto se identifica como aprendiz; seu envolvimento emocional e interesse em aprender a respeito dos fenômenos do mundo natural e escolar que o rodeiam.

E o fato de ser Licenciatura em Química, foi em razão de eu me identificar com essa área do conhecimento desde o meu primeiro ano do ensino médio. F47.2

Permaneci no curso porque gosto de química e isto que me motivava a continuar, pois tinha pouco tempo para estudar devido ao trabalho durante o dia. F48.2

A célula 2c refere-se ao valor que o estudante atribui ao conteúdo que está aprendendo, retratam-se aqui as percepções do estudante quanto ao futuro profissional que almeja. Tratam de saberes referentes à profissão e não apenas ao conteúdo em si.

Sendo assim, o fator mais importante que fez com que eu escolhesse fazer a graduação em Licenciatura em Química, foi o fato de eu querer saber mais a fundo os conhecimentos de química para poder transmitir esses conhecimentos adquiridos durante a graduação para outras pessoas. F47.3

A célula 3a diz respeito ao pensamento do estudante sobre a relação do docente com o conteúdo. Se o docente demonstra ter conhecimento sobre os principais conceitos, explicações, modelos, fatos científicos da disciplina que ensina e teorias, nas aulas e avaliações. Se o professor transmite domínio e segurança pessoal em relação ao conteúdo.

Alguns fatores como ótimos professores, as didáticas e/ou técnicas utilizadas e ensinadas no decorrer do curso, e o nível de aprofundamento dos conteúdos abordados favoreceram para que eu permanecesse e concluisse o curso. F47.5

A célula 3b trata do sentido que o estudante dá a relação do docente com a profissão e o conteúdo. Não encontramos falas que pudessem ser alocadas neste setor.

A célula 3c trata do valor que o estudante atribui à relação que o docente tem com os saberes profissionais e o conteúdo, e o quanto o docente partilha de discursos, valores e procedimentos que o afastam ou o aproximam de sua profissão e do conteúdo. Não encontramos unidades de análise que pudessem ser alocadas neste setor.

Mediante as análises realizadas, com os formados entrevistados, as UA recaíram em maior quantidade no setor 2b (70,83%), com falas relacionadas ao pensamento do estudante a respeito de sua própria aprendizagem; o quanto gosta dos saberes escolares e se identifica como aprendiz. Em uma análise por linhas, destacamos maior incidência das UA na linha pessoal com (79,16%), que ressalta a percepção do estudante ao fazer uso de discursos que remetem a sentimentos, emoções, sentidos, desejos e interesses a respeito do ensino, da aprendizagem. Em uma análise por coluna há destaque para a coluna 2 (83,32%) – segmento E-S – que diz respeito a relação do estudante com sua aprendizagem.

De posse das entrevistas dos formados nos deparamos com fragmentos que não se enquadravam nos descritores da matriz, uma vez que transcendem aspectos específicos do sistema didático e que foram por nós elencadas como contexto externo, que pode ser contexto externo ao curso e/ou contexto externo a universidade. Cabe ressaltar que, a situação que envolve o contexto externo ao curso, considera a possibilidade do elemento responsável pelo fenômeno, estar interno à universidade. Já o contexto externo a universidade, considera todos elementos externos a instituição de ensino como possíveis motivadores do fenômeno. Exemplos de UA classificadas como contexto externo:

No primeiro ano, acho que eu entrei, final de fevereiro, acho que aquele ano começou e em maio entrei no PIBID, foi quando decidi virar professora, que me encantei pela licenciatura e tudo mais. F34.2

O que me levou a permanecer e concluir o curso foi minha persistência e força de vontade e acreditar que o ensino superior é o básico que uma pessoa deva ter para conseguir ter uma melhor perspectiva de vida. F7.10

As unidades classificadas como contexto externo, não serão discutidas neste trabalho, contudo ressaltamos que estiveram muito presentes nos relatos dos entrevistados, em que foram contabilizadas 22 unidades, totalizando 47,82% do total de unidades. Esses fragmentos exemplificam que a ação da permanência também está associada a circunstâncias não diretamente relacionadas ao sistema didático.

CONCLUSÕES

Nosso objetivo neste estudo consistiu em caracterizar, a partir de entrevistas realizadas com sujeitos formados de um curso de Licenciatura em Química, elementos que justificam a permanência no curso em questão. Por meio das análises realizadas, identificamos como setor predominante o 2b, com falas relacionadas ao pensamento do estudante a respeito de sua própria aprendizagem; o quanto gosta dos saberes escolares e se identifica como aprendiz. O resultado para este setor é corroborado com o que foi apresentado por Jesus (2015) e Arruda et al. (2006), em relação ao gosto e interesse pelo curso ser um dos motivos da permanência.

Devido a segunda coluna ter sido a mais expressiva compreendendo um total de 83,32% das falas, constata-se que as UA que caracterizaram o fenômeno em maior grau, estiveram relacionadas majoritariamente ao pensamento do formado à respeito da sua própria aprendizagem. Para as linhas, a que apresentou maior incidência de UA, foi a linha pessoal com (79,16%), que ressalta a percepção do estudante ao fazer uso de discursos que remetem a sentimentos, emoções, sentidos, desejos e interesses a respeito do ensino, da aprendizagem.

Vale ressaltar, que nas entrevistas foram encontradas UA que não foram alocadas na Matriz, visto que superam aspectos específicos do sistema didático e que as caracterizamos como fatores externos, aspectos que serão explorados em trabalhos futuros.

A presente pesquisa busca contribuir ampliando as discussões acerca das taxas de evasão e permanência nos cursos de licenciatura, principalmente ao fazer uso de um instrumento analítico que vem se consolidando na análise das ações discentes.

Agradecimentos e apoios

Agradecimentos à CAPES e ao CNPq pelo apoio financeiro e à PROGRAD pelo fornecimento de dados para que o trabalho pudesse ser realizado.

Referências

ARRUDA, S. M.; CARVALHO, M. A.; PASSOS, M. M.; SILVEIRA, F. L. Dados comparativos sobre a evasão em Física, Matemática, Química e Biologia da universidade estadual de Londrina: 1996 a 2004. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 23, n. 3, p. 418-438, 2006.

ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. A relação com o saber na sala de aula. In: Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade” Mesa-redonda Relação com o Saber e o Ensino de Ciências e Matemática, 9., 2015, Aracaju - SE. **Anais...** Aracaju - SE, 2015.

ARRUDA, S. D. M.; PASSOS, M. M. Instrumentos para a análise da relação com o saber em sala de aula. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, v. 1, n. 2, p. 95–115, 2017.

ARRUDA, S. D. M.; BENÍCIO, M. A.; PASSOS, M. M. Um instrumento para a análise das percepções/ações de estudantes em sala de aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 2, p. 1–21, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica**: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.

DICIONÁRIO AURÉLIO. 2018. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/evasao>>. Acesso em: 20 de set. 2018.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma Teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 2006.

JESUS, F. A. de. Em busca de soluções para evitar a evasão nos cursos de Exatas da Universidade Federal de Sergipe: relatos de uma proposta da Química. **Debates em Educação**, v. 7, n. 14, p. 33–55, 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/974>>. Acesso em: 20 de jan. 2018.

RAFAEL, J. A. M.; MIRANDA, P. R.; CARVALHO, M. P. Análise das contribuições dos programas de assistência estudantil para a formação acadêmica de futuros professores de Matemática. p. 122–137, 2016.