

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM QUÍMICA: ESTUDO COMPARADO DO CURRÍCULO ENTRE BRASIL E ARGENTINA

Irene Cristina de Mello (UFMT) – ireneufmt@gmail.com

Karoline Marcondes Linhares (UFMT) – kmarcondeslinhares@gmail.com

Resumo

Os estudos que abordam as questões curriculares têm ganhado maior atenção no campo educacional, sobretudo na formação inicial docente. Como parâmetros para o desenvolvimento desse estudo foram estabelecidos os currículos da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) como referencial nacional, a qual há anos obtém notas elevadas na avaliação do Ministério da Educação no curso de Licenciatura em Química e da Universidade de Buenos Aires (UBA) na Argentina no curso de *Profesorado* em Química que detém nível elevado no Ensino Superior, o que poderá oportunizar estudos internacionais entre países sul-americanos. Utilizando-se pressupostos teóricos sobre formação inicial (Gatti, Galiano, Senhoras, Saviani) e sobre currículo (Ball, Lopes, Macedo, Mainardes, Moreira, Silva), o objetivo é de promover um estudo comparado entre os currículos de formação inicial de professores de Química, investigando as diferenciações, similaridades e especificidades curriculares. Para análise empregou-se uma abordagem metodológica qualitativa com método comparativo entre os currículos duas instituições públicas e suas possíveis implicações no ensino da química nos dois países. A pesquisa constatou a existência de especificidades, divergências e convergências entre as estruturas curriculares das duas instituições, bem como a conclusão de que os atuais currículos se encontram voltados, em maior parte, para as disciplinas de referência da Química.

Palavras-Chave: Currículo. Ensino Superior. Licenciatura em Química.

1. Introdução

As pesquisas educacionais em tempos contemporâneos concedem elevada importância à temática de formação inicial de professores, por esta constituir-se como a primeira etapa do processo de formação, sendo determinante para a aquisição de conhecimentos do conteúdo, pedagógicos e curriculares. Analisar como os currículos dos cursos de formação docente tem determinado a formação geral e o perfil formativo, tem sido tema de muitos artigos e eventos científicos.

No contexto da América do Sul, algumas pesquisas têm procurado abordar as questões curriculares, como é o caso Guedes (2019) e Defago e Ithuralde (2018) que trazem pesquisas voltadas para o processo formativo docente no ensino de graduação. A respeito da atenção voltada para a formação docente, Gatti (2014) coloca a preocupação de muitos países com a

formação inicial dos professores, que são os profissionais centrais e mais importantes na propagação do conhecimento e de elementos substanciais da cultura. De fato, as discussões sobre esse tema vêm sendo desenvolvidas há um longo tempo.

Contudo, a partir da década de 1990, os estudos que discorrem sobre a formação inicial de professores ganham maior atenção dos pesquisadores, ante a intenção de compreender como os currículos dos cursos formativos são constituídos. De acordo com Mattos (2007), as décadas de 80 e 90, foram marcadas pelo movimento de profissionalização do ensino, por um intenso chamamento de maneira especial por parte dos pesquisadores universitários do campo das Ciências da Educação, na intenção de constituir um compilado de conhecimentos profissionais, legitimados pela pesquisa que garantisse a validade da eficácia de ação docente.

Isso ocorre, porque certamente o currículo orientador na formação inicial de professores pode trazer em seus componentes elementos responsáveis por uma formação de excelência. Assim, os esforços e pesquisas, nas mais variadas áreas acadêmicas, buscam pela qualidade da formação (Matos, 2007).

Na intenção de buscar elucidar como se constitui o perfil de formação inicial do docente na América do Sul, especificamente na área de Química, este trabalho investigou comparativamente os currículos do curso de licenciatura em Química da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) como referencial nacional, a qual vem há anos obtendo conceito elevado na avaliação do Ministério da Educação no curso de Licenciatura Plena em Química (Campus Cuiabá) e do curso de *Profesorado* (o termo é utilizado na Argentina para a formação profissional de professores) em Química da Universidade de Buenos Aires (UBA) na Argentina, que, além de fazer fronteira com o Brasil, detém curso de nível elevado no ensino superior.

Parte-se do princípio que, o curso de Licenciatura e o curso de *Profesorado* em Química tem por finalidade proporcionar aos acadêmicos os conhecimentos necessários para o exercício da docência, em todos os seus níveis, considerando-se desde a organização para o ensino da disciplina até a importância social da profissão. Assim, o perfil de formação tem como propósito o desenvolvimento das competências esperadas pelos acadêmicos, por intermédio da aprendizagem e dos conteúdos definidos junto aos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Com o objetivo de analisar o perfil formativo desses dois cursos, esta pesquisa configurou-se em um estudo qualitativo com método comparado entre o currículo de formação inicial das duas instituições públicas. Buscando identificar a presença de similaridades, diferenciações e especificidades entre os perfis de formação descritos nos currículos dos cursos.

2- O contexto do Curso de Licenciatura em Química da UFMT - Brasil

O Ensino Superior no estado de Mato Grosso estava fundamentado inicialmente pelo projeto de fundação da UFMT, com tentativas intermitentes de solidificação institucional. Assim, é com a criação da Faculdade de Direito de Cuiabá, em 1934, considerado o primeiro Departamento de Ensino Superior no estado e que veio a estruturar o que seria a universidade, que o projeto fundacional da UFMT inicia seu processo de consolidação.

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso é criada por intermédio da lei federal n.º 5.647 de 10 de dezembro de 1970 (Universidade Federal de Mato Grosso [UFMT], 2009) e o curso de Licenciatura em Química efetiva seus trabalhos em 1972.

Destaca-se o esforço no início do século XX da sociedade mato-grossense, especialmente a cuiabana, que “[...] mediante cartas, telegramas, visitas ao MEC e, até mesmo, organização de caravanas para participar das audiências com ministros, governador do estado e o próprio presidente da república – não desistiu da luta pela instalação do ensino superior na capital” (Gianezini, 2012, p. 3). A participação de representantes políticos e institucionais também foi relevante na intenção de convencer o governo da época a autorizar a criação da universidade.

Ao longo de sua história o curso contou com três Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). Dito isso, o curso de Licenciatura em Química vigente, aprovado pela Resolução CONSEPE n.º 183/09, coloca que, o perfil de formação é integrado por disciplinas que estão relacionadas à educação em geral, à pedagogia e, também, especificamente à Química (UFMT, 2009).

De acordo com PPC do curso, as disciplinas deverão ser ministradas em oito semestres com cargas horárias estabelecidas por disciplinas de 30h/a, 45h/a, 60h/a, 75h/a e 120h/a e que perfazem uma carga horária semestral, como consta no quadro lançado na referida Resolução e reproduzido na figura 1:

Figura 1

Fluxograma das disciplinas e atividades do curso de Licenciatura em Química - UFMT

FLUXOGRAMA							
CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA							
1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
Introdução a Educação 60h	Instrumentação para o Ensino de Química I 60h	Instrumentação para o Ensino de Química II 60h	Projeto de Ensino de Química 60h	Estágio Supervisionado I 120h	Estágio Supervisionado II 60h	Estágio Supervisionado III 120h	Estágio Supervisionado IV 120h
Psicologia da Aprendizagem 60h	Psicologia Educacional 60h	Organização e Funcionamento da Educação Básica 60h	Didática Geral 60h	Biologia 60h	Geologia para Química 60h	OPTATIVA 60h	LIBRAS 60h
Química Geral I 90h (60 + 30PCC)	Química Geral II 75h	Química Inorg. I 75h (45 + 30PCC)	Química Inorg. II 60h	Química Orgânica Experimental 30h	Química Ambiental 60h	Tec. Educ. para o Ensino de Química 45h (15+30)	Química dos Alimentos 60h
Química Geral Experimental I 30h	Química Geral Experimental II 30h	Química Orgânica I 90h (60 + 30PCC)	Química Orgânica II 60h	Química Orgânica III 60h	Bioquímica I 105h (45 + 30 + 30PCC)	Bioquímica II 75h (45 + 30)	OPTATIVA 60h
Introdução à Ciência da Computação 60h	Metodologia e Redação Científica 60h	Estatística para Química 60h	Química Anal. Qualitativa 90h (60 + 30PCC)	Química Analítica Quantitativa 90h	Química Analítica Instrumental 75h	Toxicologia 45h (15 + 30PCC)	Físico-Química Experimental 30h
Cálculo Dif. e Integral I 60h	Cálculo Dif. e Integral II 60h	História e Filosofia da Química 45h	Físico-Química I 60h	Físico-Química II 60h	Físico-Química III 60h	Físico-Química IV 90h (60+30PCC)	Iniciação a Pesquisa em Ensino de Química (TC) 60h
Vetores e Geom. Anal. 60h	Física I 90h	Física II 60h	Física Experimental 30h	Legislação e Ética Profissional 30h			
420h	435h	450h	420h	450h	420h	435h	390h
Atividades Científico-Culturais – 200h							
3.620 horas – PCC: Prática com Componente Curricular.							

Nota: Adaptado de UFMT (2009, p. 24).

Importa acrescentar que, há a exigência de que o discente conte com 200h de atividades científico-culturais consistentes em participação em congressos, seminários, palestras e outros eventos, perfazendo uma carga horária total do curso de 3.620h/a, na qual está incluso o exercício das atividades práticas e estágio supervisionado.

Em relação ao PPC do curso de Licenciatura Plena em Química da UFMT, o mesmo está estruturado com disciplinas que se constituem em pré-requisitos para que o licenciando possa prosseguir para outras disciplinas. No entanto, a reprovação em qualquer delas não impede de dar continuidade para o semestre seguinte, para que sejam cursadas as demais disciplinas que não exigem o cumprimento do pré-requisito.

Planejado com o objetivo de desenvolver no egresso todas as competências e habilidades previstas pelas Diretrizes Curriculares para o Curso de Licenciatura em Química (Parecer CNE/CES 1303/01 e Resolução CNE/CES 8/2002) e diretrizes curriculares de formação de professores (CNE 01/2001 e CNE 02/2002), atribuindo maior ênfase nas seguintes:

- a) capacidade de atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, utilizando metodologia de ensino variada e contribuindo para o desenvolvimento intelectual e para despertar o interesse científico nos discentes; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino;
- b) capacidade de organizar e usar recursos para o ensino de química tais como laboratórios de Química; analisar criticamente livros didáticos; saber utilizar e analisar softwares educacionais no ensino de Química;
- c) visão crítica em relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
- d) capacidade de incorporação à prática os resultados da pesquisa em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao processo ensino-aprendizagem;
- e) consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo (UFMT, 2009, p. 35).

Além das capacidades previstas nas diretrizes curriculares, o PPC do curso descreve que o perfil de formação de garantir:

- f) conhecimentos sólidos em química para continuar seus estudos em nível de pós-graduação, tanto na área da Química como na da Educação;
- g) preparo para atuação na educação básica integrando os conhecimentos dos aspectos da Região Centro-Oeste do Brasil à realidade da sala de aula, auxiliando na educação da comunidade (UFMT, 2009, p. 35).

Evidenciando-se, a intenção de formar profissionais preparados tanto para o exercício da docência voltado para a formação de adolescentes, quanto para a participação crítica e propositiva no processo ensino e aprendizagem. Portanto, o PCC expressa a importância social da profissão para a coletividade.

3 O contexto do Curso de *Profesorado* em Química UBA - Argentina

A Universidade de Buenos Aires (UBA) foi criada em 1821, por um decreto do Presidente da Província de Buenos Aires, incorporando algumas instituições de ensino superior que existiam na cidade naquela época, tendo se organizado inicialmente em departamentos, por não se dedicar exclusivamente ao ensino superior, o que, naquele período e momento, a diferia das universidades existentes. Sua estrutura constituiu-se em 13 faculdades, ofertando 97 cursos de graduação e 448 cursos de pós-graduação. Sendo que, a faculdade de Ciências Exatas e Naturais apresenta o maior quantitativo de cursos de graduação e é responsável pelo curso de *Profesorado* de ensino médio e superior em Química (Universidade de Buenos Aires [UBA], 2021).

Os cursos voltados para a formação docente na UBA, são nomeados em curso de *Profesorado* com suas habilitações específicas. O título de Licenciado não é atribuído para a formação de professores, mas sim concedido para os estudantes ao finalizarem os cursos de graduação que seriam os cursos de Bacharelado no Brasil. A licença concedida após finalização do curso na graduação, habilita o estudante recém-formado a exercer a profissão.

Para a formação do professor para o ensino superior, o curso denominado *Carrera Docente* é ofertado pela seção pedagógica das universidades. Assim, ao terminar a graduação o estudante que tiver interesse em seguir a profissão como professor universitário, deverá finalizar esses cursos, com duração de dois anos, recebendo o título de docente autorizado.

No que tange a implementação do regime da *Carrera Docente*, Maestromej (2005) salienta que seu cumprimento se deu, também, pela necessidade de formar recursos humanos em nível elevado, tendo em vista um dos objetivos da universidade que é o aprimoramento constante e permanente da docência. Estruturado com três pilares, o curso de *Profesorado* em Química, que é o equivalente ao curso brasileiro de Licenciatura em Química, habilita profissionais para o exercício do magistério na disciplina de Química.

Inicialmente, o curso oferece disciplinas que compõem um *Ciclo Básico Común (CBC)* que é o primeiro ano comum a todos os cursos de graduação, com duração de dois quadrimestres e formado por disciplinas que são consideradas como de conhecimento mínimo (UBA, 1988). O CBC tem por objetivo avaliar o nível acadêmico dos estudantes e tem sua estrutura organizada em seis disciplinas divididas em: duas disciplinas de orientação, duas específicas da carreira que pretende seguir e duas disciplinas comuns a todos os cursos. Esse seria o motivo pelo qual os acadêmicos, independentemente de integrarem o curso de *Profesorado* em Química estão sujeitos ao seu conteúdo e somente podem avançar para as demais disciplinas pedagógicas e específicas se forem aprovados nesse Ciclo (UBA, 2018).

Para a área pedagógica, o chamado *Bloque Pedagógico* é organizado pela *Comisión de Carrera de Profesorados en Enseñanza Media y Superior (CCPEMS)* e organiza-se em sete disciplinas inerentes ao campo pedagógico (UBA, 2018). Possuindo, ainda, 16 disciplinas específicas do curso de Química, que também são ministradas no curso de Licenciatura em Química.

Segundo o plano estratégico do curso de *Profesorado* em Química, sua duração é 16 quadrimestres, carga horária total de 4.208h/a (incluindo-se as disciplinas voltadas à prática), equivalente a 5 ½ anos de curso, sendo que a carga horária das disciplinas é estabelecida

semanalmente. Assim, o curso em tela tem por objetivo formar professores de Química em nível secundário e superior, sendo importante ressaltar que em comparação com o Brasil a formação obtida na UBA corresponde à habilitação para ministrar aulas para o 8º e 9º anos do ensino fundamental e para o ensino médio, permitindo, ainda ao egresso atuar na pesquisa, na gestão escolar e na participação de atividades que orientem e facilitem o processo ensino-aprendizagem.

4 A Análise Comparativa

As pesquisas comparadas para Silva (2016), são estudos que compõem uma pluralidade de entendimentos, abordagens e metodologias simultâneas, indicando limites para compreensão dos eventos ou fenômenos educativos em comparação. O que o caracteriza como uma importante ferramenta de análise e produção de conhecimento na área Educacional.

Desenvolvendo a pesquisa comparada de cunho qualitativo, verifica-se que na UBA o chamado *Ciclo Básico Común (CBC)* é composto por disciplinas pré-definidas com duração de dois quadrimestres, cuja aprovação é pré-requisito para dar continuidade ao curso. Enquanto, na UFMT não há uma definição evidente acerca de um conteúdo mínimo básico a ser apreendido pelos acadêmicos, estando as disciplinas que podem ser consideradas como equivalentes ao CBC, distribuídas pelos semestres do curso.

Essa primeira etapa do curso argentino previsto pela Resolução (CS) 3421/881, aponta:

Art. 1º. El Ciclo Básico Común constituye el primer ciclo de los estudios universitarios y es requisito para el ingreso en el segundo ciclo a cursarse en las Facultades. Por primer ciclo se entiende el ciclo que habilita al estudiante para cursar la carrera elegida.

Art. 2º. El Ciclo tiene carácter formativo, con contenidos de nivel universitario estructurados en asignaturas de duración cuatrimestral (UBA, 1988, p. 02).

Composto pelas disciplinas: *Introducción al Pensamiento Científico; Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado; Análisis Matemático A; Álgebra; Física e Química*, o CBC está distribuído com carga horária total de 608 h/a. Já na UFMT o fato de não haver uma definição precisa de quais as disciplinas que teriam uma natureza comum a todos os cursos, faz com que seja necessário a realização de uma análise que contemple todas as

disciplinas que integram o PPC, como tentativa de identificar quais possuem essas características.

Nesse sentido, ao se analisar o documento da UFMT é possível afirmar que as disciplinas Introdução a Educação, Introdução à Ciência da Computação, Cálculo Diferencial e Integral, Vetores e Geometria Analítica, Física, Biologia, Legislação e Ética Profissional possuem características semelhantes a de um ciclo básico com carga horária total de 540 h/a. Cabe evidenciar que, tais disciplinas, diferentemente do estabelecido na Argentina, não tem sua reprovação como fatores de impedimento para a continuidade no curso. Entretanto, a disciplina de Biologia se constitui em pré-requisito para que seja cursada a disciplina de Bioquímica I, a disciplina de Física I é pré-requisitos para Física II e Física Experimental, já a Química I se constitui em pré-requisito para a Química II, sem a qual o acadêmico não pode cursar as disciplinas de Química Orgânica I e Química Inorgânica II. Enquanto, a Disciplina de Psicologia da Aprendizagem é pré-requisito para a disciplina Psicologia Educacional que é pré-requisito para a Didática Geral que atua como pré-requisito para o Estágio Supervisionado. Há ainda disciplinas básicas comuns que são pré-requisitos, como é o caso do Cálculo Diferencial e Integral e de Vetores e Geometria Analítica.

No curso da UFMT, tanto as disciplinas básicas quanto as pedagógicas, existem aquelas que não se configuram como pré-requisitos como é o caso da Organização e Funcionamento da Educação Básica e da Introdução à Educação, respectivamente. De modo que, é possível que o acadêmico avance para cursar disciplinas pedagógicas e específicas sem que possua todo o conhecimento básico, em razão de sua não assimilação inadequada, pois este será reprovado nestas e ainda assim avançará de semestre, tendo que cursá-la para efeitos de conclusão de curso.

Enquanto na Argentina a reprovação no CBC da UBA se constitui em impedimento para a continuidade do curso, como salientado e, conseqüentemente, fará com que o acadêmico sequer tenha contato com as disciplinas pedagógicas e específicas necessárias à formação dos Professores de Química daquele País.

Quanto à duração total do curso verifica-se que, o *Ciclo Básico Común* da UBA tem duração de dois quadrimestres em um curso de 16 quadrimestres, correspondendo, portanto, a aproximadamente 12,5% do tempo total do curso. Enquanto na UFMT, ao se considerar a carga horária total das disciplinas, com base na carga horária para o maior semestre,

identifica-se que estas seriam equivalentes a 1,2 semestres em um curso de oito semestres, correspondendo assim a 15% do total do curso.

No que tange às disciplinas de caráter pedagógico, a UFMT conta com as seguintes disciplinas que podem ser consideradas como integrantes das habilidades necessárias ao exercício da docência: Psicologia da Aprendizagem, Metodologia e Redação Científica, Psicologia Educacional, Organização e Funcionamento da Educação Básica, Didática, Estágio Supervisionado e Libras com carga horária total de 720 h/a.

Para a disciplina de Legislação e Ética Profissional, em razão da sua ementa que contempla os aspectos relacionados à legislação educacional e ao comportamento do professor no exercício da docência, há dúvidas acerca de seu enquadramento. Entende-se que, a disciplina poderá ser inserida na área pedagógica, uma vez que, o conhecimento da Legislação e da Ética Profissional são fundamentais no trabalho docente. Ao mesmo tempo que, caberia classificá-la como disciplina integrante ao ciclo comum, por entender que todos os futuros professores devem ter o conhecimento de seus limites legais e a forma ética como devem desempenhar o trabalho docente. Pode-se afirmar que a disciplina se enquadra na área Pedagógica, baseando-se no pressuposto de que as disciplinas básicas têm por finalidade introduzir o acadêmico nos conhecimentos necessários à educação superior.

Em relação à UFMT, a definição quanto a inclusão ou não das disciplinas pedagógicas no curso é inicialmente proposta pela coordenação do curso de Licenciatura em Química para posterior aprovação pelo Conselho Superior da Universidade (CONSUNI), órgão máximo da instituição por se constituir em uma entidade deliberativa que atua tanto no aspecto administrativo quanto nas questões pedagógicas institucionais.

Na UBA, apesar de as disciplinas pedagógicas não possuírem as mesmas características do *Ciclo Básico Común*, a definição das mesmas é feita pela *Comisión de Carrera de Profesorados en Enseñanza Media y Superior (CCPEMS)* dos professores de ciências da *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*, cujas atribuições tem apenas caráter pedagógico já que a instituição conta com um Conselho Administrativo que atua nas questões relacionadas à gestão.

Dessa maneira, o bloco pedagógico argentino é composto pelas seguintes disciplinas *Didáctica Especial y Práctica de la Enseñanza I, Didáctica Especial y Práctica de la Enseñanza II, Didáctica General, Estadística, Historia de la Ciencia, Informática Educativa, Laboratorio de Aplicación, Problemática Educativa, Psicología y Aprendizaje*, com carga

horária total de 784h/a. Assim, observa-se semelhanças quanto às disciplinas adotadas na UFMT, como é o caso da *Psicología y Aprendizaje* que na UFMT em Mato Grosso é denominada Psicologia da Aprendizagem e o próprio estágio.

No que tange ao estágio, na UBA, considerando-se que este integra a disciplina *Didáctica Especial y Práctica de la Enseñanza*, com carga horária total de 192 h/a e na UFMT totaliza-se 420h/a. O que corresponde a primeira a 4,5% de toda a carga horária do curso, enquanto na Federal de Mato Grosso, ao se tomar como parâmetro a carga horária total do curso, constata-se que este equivale a 11,6% do curso.

Para a participação em eventos científicos culturais, a UFMT exige dos acadêmicos ao menos 200 h/a. À medida que, na UBA a disciplina *Laboratorio de Aplicación*, com carga horária de 160h/a, inclui palestras e atividades práticas experimentais. Podendo-se afirmar então que, ambas também possuem natureza prática. Reafirmando que, para o melhor aproveitamento das horas/atividades, o incentivo à participação de programas de iniciação científica, estágios e intercâmbios deve ser fomentado pelos cursos de Licenciatura (Zucco, 1999). Dessa maneira, o curso de formação docente inicial deverá estruturar-se com a finalidade de uma formação ampla em conhecimentos químicos e interdisciplinares.

Importa acrescentar que, a UFMT demonstra em sua estrutura curricular a preocupação acerca da inclusão das pessoas com deficiência auditiva, à medida que inclui Libras junto ao PPC do curso, que pode ser considerada, também, como de caráter pedagógico por entender que permitirá ao futuro docente comunicar seus conhecimentos, também, para os estudantes com deficiência auditiva. O que não se identifica no currículo da UBA, pois não se verifica a existência de qualquer disciplina que permita ao docente ministrar aulas para estudantes com algum tipo deficiência, além da forma adotada para os alunos em geral.

No tocante às matérias específicas da área de Química identifica-se a existência de grande similaridade entre elas. Cabendo afirmar que um expressivo diferencial dos cursos, considerando o bloco pedagógico e o conteúdo específico, reside efetivamente na sua carga horária, a qual, pode ser assim distribuída nas duas instituições:

Tabela 1

Distribuição da Carga Horária dos cursos na UBA e na UFMT

Disciplinas	UBA	Carga Horária	UFMT	Carga Horária
Disciplinas Básicas	06	608h/a	07	540h/a

Disciplinas			07	720h/a
Pedagógicas	07	784h/a		
Disciplinas Específicas	11	2.816h/a	23	2.345 h/a
TOTAL	24	4.208	37	3.605

Nota. Elaborado pelas autoras a partir de dados contidos nos projetos dos cursos da UBA e da UFMT. Fonte: UBA (2014) UFMT (2009).

O curso na UBA tem duração 37,5% maior do que a estabelecida para o curso na UFMT, sendo que a maior parte dessa diferença se encontra nas disciplinas de natureza específicas, pois a carga horária destinada a elas na UFMT é 471 h/a menos do que na UBA. Isso reflete no perfil de formação porque na UFMT o perfil de egresso esperado é para atuação somente na educação básica, sendo que para trabalhar na docência universitária, o mesmo deve ter mestrado e/ou doutorado.

É preciso destacar que quando analisadas comparativamente a carga horária total do curso na UFMT, as disciplinas específicas representam 65,04% da carga horária total e na UBA 66,92%, o que mostra percentuais muito próximos no entendimento de ambas sobre o perfil de formação no que diz respeito aos conhecimentos necessários.

Ao se analisar tais dados sobre o perfil esperado por ambas as instituições para seus egressos, consistentes, em síntese, no ensino da Química, há de se considerar que a ênfase nas disciplinas específicas constatada na distribuição da carga horária, constitui-se, no mínimo em fator de incongruência, à medida que faz preponderar a especialidade sobre a didática.

Nesse contexto, Silva e Schnetzler (2008) corroboram com os dados acima, ao afirmar que os currículos da Licenciatura em Química são constituídos em grande parte por disciplinas de conteúdos específicos, reforçando a concepção de que ensinar é fácil e que durante o período do estágio supervisionado é suficiente saber os conteúdos químicos com aplicação de algumas técnicas pedagógicas previamente treinadas. Por outro lado, verifica-se que a prática, cuja importância é fundamental na relação ensino e aprendizagem, ocupa papel minimizado nos cursos analisados, já que não chega a representar 15% da carga horária.

Ainda sobre a possibilidade de se considerar como quatro grandes pressupostos do perfil do egresso, em ambas as instituições, os seguintes aspectos: Atuação no magistério; organização de recursos pedagógicos para o ensino; processo ensino–aprendizagem; importância social da profissão.

Identifica-se maior ênfase na área pedagógica e do aspecto relacionado às relações sociais, os quais não são contemplados nas disciplinas específicas, estando presentes apenas

nas disciplinas pedagógicas e em parte das consideradas básicas, na UFMT, para tais efeitos, as disciplinas de Introdução a Educação, Introdução à Ciência da Computação e Legislação e Ética Profissional, enquanto na UBA, as de *Introducción al Pensamiento Científico* e *Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado*.

Este resultado obtido permite afirmar que a UBA destina 912 h/a, enquanto a UFMT proporciona 870 h/a de aprendizado especificamente voltado para tais aspectos, ou seja, na Argentina 21,67% do tempo total do curso está diretamente voltado para o que se busca como perfil de formação do egresso, enquanto no Brasil 24,03% de toda a carga horária do curso é voltada para este mesmo propósito.

Diante do exposto, tanto as pesquisas científicas, como a prática de formação inicial de professores indicam que os currículos dos cursos de Licenciatura têm reduzido sua carga horária no que se refere ao campo da didática, valorizando os domínios específicos dos conhecimentos (Romanowski, 2015).

Portanto, os acadêmicos têm contato direto com disciplinas relacionadas ao que se pretende para o curso, por tempo correspondente a menos de ¼ de sua duração tanto na UBA quanto na UFMT.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise comparativa dos perfis de formação dos cursos é possível afirmar que, apesar da Argentina ter o *Ciclo Básico Común* como fundamental para o prosseguimento na Universidade, visto que não se permite a continuidade do curso sem que o acadêmico seja aprovado neste, no Brasil apenas algumas disciplinas constituem-se em pré-requisitos.

O tempo definido para a aprendizagem daquelas matérias que seriam básicas aos acadêmicos na UFMT é maior do que UBA, pois este representa no Brasil 15% dos oito semestres do curso, à medida que na Argentina corresponde a 12,5% dos 16 quadrimestres. O que pode deixar noção equivocada acerca da quantidade de matéria ofertada aos estudantes, pois ao se analisar o quadro da carga horária verifica-se que na Argentina as disciplinas básicas possuem em sua totalidade 608h/a, enquanto no Brasil alcançam 540h/a. Assim, evidencia-se uma maior duração deste período.

No aspecto pedagógico é possível destacar a preocupação da instituição brasileira ante à necessidade de que o futuro docente tenha conhecimento acerca de seus direitos e deveres

legais. Além das metodologias educativas voltadas para estudantes com deficiências auditivas, na busca pela adequação das políticas inclusivas decorrentes das ações afirmativas.

Como convergência, há também a preocupação das duas instituições em integrar o acadêmico à comunidade científica, manifestada pela exigência de participação em atividades científico-culturais.

A respeito da definição do perfil de formação, fica evidente que no Brasil há uma preocupação dispensada a este, uma vez que sua aprovação pressupõe a apreciação pelo órgão máximo da universidade, o CONSUNI. Enquanto na Argentina, as disciplinas pedagógicas são submetidas a órgão superior com atribuição pedagógica específica (CCPMES) mais sem qualquer atribuição com a gestão da instituição.

No entanto, é preciso atentar-se ao fato de que na UBA o curso de *Profesorado* em Química, o tempo total de duração é quase 40% maior do que na UFMT. Nesse sentido, é preciso destacar que em percentuais a carga horária das matérias básicas e pedagógicas argentinas é 10% superior à brasileira, enquanto, nas específicas esse número chega a 20% de 16 quadrimestres. Na UBA o curso tem duração de cinco anos e meio e carga horária total de 4208 h/a, já na UFMT a carga horária é de 3605 h/a com duração de quatro anos. Dos quais, como já dito, menos de $\frac{1}{4}$, em ambas é destinada a disciplinas que tem relação direta com o que se espera do egresso dos cursos, como previsto no Perfil do Egresso de ambas as instituições. Estando os outros $\frac{3}{4}$ do curso destinados a disciplinas específicas e relacionadas a aspectos que, teoricamente, seriam comuns aos cursos superiores na área de ciências humanas e exatas.

Partindo-se do pressuposto que os cursos de Licenciatura buscam a formação de profissionais para o magistério, há de se considerar que a forma pela qual está elaborado o perfil de formação dos currículos de Licenciatura em Química na UFMT e de *Profesorado* em Química na UBA trazem um desequilíbrio e um contraste com o Perfil do Egresso por eles estabelecidos, a partir do momento em que proporciona aos acadêmicos menos de 25% de contato com disciplinas sociais e pedagógicas e mais de 75% com disciplinas específicas e de outras áreas do conhecimento, como é o caso Biologia.

Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CES 1303/01*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química. MEC: Brasília, DF, 2001. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>

XIII Seminario Internacional de la RED ESTRADO

Dos décadas de estudios sobre el trabajo docente: existir, resistir y construir nuevos horizontes

- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CES 8/2002*. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. MEC: Brasília, DF, 2002. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>
- Ball, S. J. Sociologia das políticas educacionais e pesquisa crítico-social: uma revisão pessoal das políticas educacionais e da pesquisa em política educacional. *Currículo sem Fronteiras*, v. 6, n. 2, p. 10-32, 2006.
- Ball, S. J. & Mainardes, J. (org.). *Políticas educacionais: questões e dilemas*. Cortez Editora, 2011.
- Defago, A. E. & Ithuralde, R, E. El Diseño Curricular de Química del Ciclo Superior de la Educación Secundaria en la provincia de Buenos Aires, Argentina: una posible lectura para las aulas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, v. 15, n. 1, p. 120301-120316, 2018.
- Galiano, J. E. *Estrategias de enseñanza de la química en la formación inicial del profesorado*. 2014. 398 f. Tese (Doutorado) - Curso de Facultad de Educación, Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales, Universidade Nacional de Educação à Distância, Espanha, 2014.
- Gatti, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.
- Gatti, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. *Educar em Revista*, p. 51-67, 2013.
- Guedes, M. Q. A nova política de formação de professores no Brasil: enquadramentos da base nacional comum curricular e do programa de residência pedagógica. *Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional*, v. 9, n. 1, p. 90-99, 2019.
- Lopes, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? *Revista Brasileira de Educação*, n. 26, p. 109-118, 2004.
- Lopes, A. C. & Macedo, E. *Teorias de Currículo*. 1.ed.: 6. reimp. São Paulo: Cortez, 2011.
- Macedo, E. Currículo e conhecimento: aproximações entre educação e ensino. *Cadernos de pesquisa*, v. 42, p. 716-737, 2012.
- Macedo, R. S. et al. (orgs.). *Currículo e processos formativos: experiências, saberes e culturas*. Salvador: EDUFA, p. 299, 2012.
- Maestromey, M. La periodicidad y la estabilidad del docente universitario argentino. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL. 4., 2004, Florianópolis. *Anais*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- Mainardes, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. *Educação & Sociedade*, v. 27, n. 94, p. 47-69, 2006.
- Matos, M. de. Currículo, formação inicial do professor e saber docente. *Revista Vertentes*, v. 29, 2007.
- Moreira, A. F. & Tadeu. T. (orgs.). *Currículo, cultura e sociedade*. 12. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- Romanowski, J. P. *Práticas formativas de formação de professores: da educação básica à educação superior*. Curitiba: PUC Press, 2015.
- Saviani, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, p. 143-155, 2009.
- Schnetzler, R. P. O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, R. P; ARAGÃO, R. M. R (org.). *Ensino de ciências: fundamentos e abordagens*. Piracicaba: Unimep, 2000.
- Senhoras, E. M. (org.). *Licenciaturas no Brasil: formação de professores e políticas públicas*. Ponta Grossa: Atena, 2021.
- Silva, R. M. G. & Schnetzler, R. P. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. *Química Nova*, v. 31, p. 2174-2183, 2008.

XIII Seminario Internacional de la RED ESTRADO

Dos décadas de estudios sobre el trabajo docente: existir, resistir y construir nuevos horizontes

Silva, F. C. T. Estudos comparados como método de pesquisa: a escrita de uma história curricular por documentos curriculares. *Revista Brasileira de Educação*, v. 21, p. 209-224, 2016.

Silva, T. T. *Documentos de Identidade: uma introdução as teorias do currículo*. 3. ed., 12. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

Universidade de Buenos Aires. *Estatuto universitario*. 1960.
https://exactas.uba.ar/wpcontent/uploads/2017/06/estatuto_universitario_uba-1.pdf

Universidade de Buenos Aires. *Primer ciclo de estudios de grado*: resolución (cs) 3421/88. 1988.
https://exactas.uba.ar/wp-content/uploads/2017/06/res.cs_3421-88_primer_ciclo_de_estudios_de_grado.pdf

Universidade de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. *Plan Estratégico 2014-2018 para los Profesorados*. 2014. <https://www.ccpems.exactas.uba.ar/cms/index.php/home>

Universidade Federal de Mato Grosso. *Projeto pedagógico de curso aprovado pelo CONSEPE nº 183/2009*. Cuiabá: UFMT/ICET, 2009. <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.ppc/PlanoPedagogico/Download/308>

Zucco, C.; Pessine, F. B.T & Andrade, J. B. de. Diretrizes curriculares para os cursos de química. *Química Nova*, v. 22, p. 454-461, 1999.