

# UMA PERSPECTIVA DA LICENCIATURA NA UEG-FORMOSA EM FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA

Juliana Alves de Araújo Bottechia<sup>1</sup>

Alan Thyago Jensen<sup>2</sup>

Eleandro Adir Philippsen<sup>3</sup>

Marcos Antônio da Silva<sup>4</sup>

Mayara Soares de Melo<sup>5</sup>

## Resumo

Ao discutir como a formação inicial docente pode preparar cidadãos não apenas teoricamente, mas também para e na prática interativa com a sociedade, com a realidade, este trabalho aborda o tema no contexto de professores do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Formosa, que participam do núcleo docente estruturante. Para tanto, inicia-se com um breve histórico e as concepções esperadas no perfil do docente a ser formado, partindo das ideias de Oliveira, Ramos e Fernández entre outros, que constataram que na maioria das escolas públicas deste estado o ensino das Ciências ainda ocorre de forma tradicional e que para mudar essa situação - como preconizado em marcos legais - a formação inicial, também precisa mudar. Assim, ancorados na legislação e na necessidade de reformulação da Matriz Curricular do referido curso, frente às transformações e demandas da sociedade em que está inserido; o grupo se reuniu e elaborou uma proposta que grande parte dele decidiu apresentar como sendo uma resposta da formação inicial na Licenciatura em Química à necessidade contemporânea de educadores com o objetivo de ensinar seus estudantes a aprenderem a aprender por toda a vida. Por fim, o artigo passa à necessária reformulação da Matriz Curricular visando que o ensino de Química chegue ainda mais vivo e experimentado na educação básica por meio dos licenciandos que neste curso se formem, a fim de que tornem cada vez mais familiar o que for de algum estranhamento científico aos seus futuros estudantes. Tais conhecimentos envolvem níveis elaborados e diferenciados de uma sólida formação científica para que todos venham a se defender em sociedade, sempre que forem solicitados esses saberes sociocientíficos na prática do dia a dia.

**Palavras-chave:** Formação inicial de professores de Química, Reformulação da Matriz Curricular, Ensino de Química.

## Introdução

As questões relacionadas ao processo ensino-aprendizagem de Química na educação

---

<sup>1</sup> Professora, Doutora; Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal/ Fundação Universidade Aberta de Brasília (SEEDF/FUNAB) e Universidade Estadual de Goiás/ Formosa (UEG/Formosa); juliana.bottechia@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor, Mestre (cursando Doutorado na UnB); Universidade Estadual de Goiás/ Formosa (UEG/Formosa); alan@gmail.com

<sup>3</sup> Professor, Mestre (cursando Doutorado na UnB); Universidade Estadual de Goiás/ Formosa (UEG/Formosa); eleandro@gmail.com

<sup>4</sup> Professor, Especialista (cursando Mestrado na UnB); Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) e Universidade Estadual de Goiás/ Formosa (UEG/Formosa); marcos@gmail.com

<sup>5</sup> Professora, Mestre; Instituto Federal Goiano/ Cristalina (IFGoiano-Cristalina) e Universidade Estadual de Goiás/ Formosa (UEG/Formosa); mayara@gmail.com

---

básica passaram a ter mais enfoque no mundo a partir de 1.925, segundo Sicca (1996) com a inclusão desta disciplina de forma obrigatória nos currículos. Sicca (1996) ressalta a importância dada até meados dos anos cinquenta, ao ensino de fatos e princípios nas escolas como se significasse ensinar Química mesmo estando tal ensino desvinculado da realidade estudantil.

No período pós Segunda Guerra, esse autor destaca que houve uma valorização do ensino de Ciências, em geral, ligado ao desenvolvimento científico e tecnológico e que no Brasil, foram adotadas propostas de ensino que refletiam as mudanças curriculares para o ensino de Ciências realizadas nos Estados Unidos. De acordo com tais reformas, o ensino de Ciências e, mais especificamente o ensino de Química, deveria estar centrado na experimentação em consonância ao trabalho realizado em laboratórios com objetivo de incentivar a formação de jovens cientistas (SICCA, 1996).

Diante dos desafios do novo milênio no qual as escolas da rede pública estadual de ensino, procuram levar para salas de aulas as propostas advindas do Ministério da Educação (MEC) e da Secretaria de Educação do Estado de Goiás (SEduc/GO), quanto às novas orientações curriculares, o que se percebe é a existência de um processo conturbado no qual grande parte dos professores ignoram tais propostas e continuam lecionando Química com a intenção de transmitir aos alunos<sup>6</sup> uma “luz” na forma de conteúdos apresentados nos livros didáticos numa configuração linear e tradicional sem o foco em uma aprendizagem que pudesse ser significativa para os estudantes (BOTTECHIA, 2014).

Tanto que as pesquisas de Oliveira; Ramos e Fernández (2012) revelaram que o ensino de Química desenvolvido na maioria das escolas públicas de nível médio do estado de Goiás ainda ocorre de forma tradicional, isto é, ocorre de modo que o professor transmite os conteúdos aos estudantes que são percebidos como receptores passivos dessas informações. Por conseguinte, as dificuldades encontradas pelos professores de Química do ensino médio em assumir uma nova postura metodológica se revela em continuidade ao modelo tradicional de ensino vivenciado por eles nas universidades durante o período de graduação na licenciatura.

Porém, segundo as diretrizes do Estado, o ensino de Química deveria adotar como concepção ser a resultante de uma atividade humana, sujeita a condicionantes sociais, econômicos e culturais, e, sob este enfoque, o processo ensino-aprendizagem só se tornaria

---

<sup>6</sup> Preferimos a forma estudantes uma vez que há uma interpretação epistemológica que explica a forma alunos, como sendo proveniente da junção de “a” partícula de negação e “lunos” luz, e, portanto, “alunos” poderia ser interpretado como “sem luz”.

---

efetivo ao se priorizar, em ambiente didático, a construção dialógica do conhecimento, compreendendo-se este como um processo dinâmico e partilhado pelos sujeitos que o elaboram (OLIVEIRA; RAMOS; FERNÁNDEZ, 2012).

De modo geral, segundo a referida pesquisa, professores de Química mostram-se pouco satisfeitos com as condições de infraestruturas de suas escolas enquanto as estruturas dos planejamentos para as aulas permanecem à margem das diretrizes estaduais e de outros marcos legais. Por exemplo, com frequência, justificaram a não utilização do laboratório didático para ensino devido à falta destas condições. Não obstante, poucos problematizaram o modo de realizar experimentos, o que pode ser explicado, em parte, por suas crenças na promoção incondicional da aprendizagem por meio de experimentação (SANTOS, 2002).

Quando os professores da educação básica foram perguntados sobre qual é o principal papel da utilização do laboratório didático para ensino de Química, 48,3% dos entrevistados disseram que o utilizavam para ilustrar material ensinado nas aulas teóricas. 28,7% defendem que para ensinar alguma teoria não incluída nas aulas. 15,8% justificam a utilização para treinar a interpretação de dados experimentais, e, 7,2% para incentivar os estudantes a fazerem pesquisa (OLIVEIRA; RAMOS; FERNÁNDEZ, 2012).

Muitos desses professores não fizeram licenciatura em Química e como outros estudantes que finalizam a etapa básica de sua educação, ao buscar o ensino superior (inclusive na Universidade Estadual de Goiás - UEG) necessitam de conteúdos químicos consolidados aliados à capacidade de desvelar situações de aprendizagem que tenham problemas epistemológicos, tratá-las como desafios pedagógicos e propor práticas inovadoras. Por vivenciar tais desafios em seu dia a dia e buscar atender às necessidades tanto da formação inicial quanto da formação continuada, é que no Curso de Licenciatura em Química do Câmpus Formosa da UEG (UEG-Formosa) decidiu-se enfrentar esse desafio.

### **A Formação Inicial de Professores de Química na UEG-Formosa**

Institucionalmente, foi proposto o início do processo de Reformulação da Matriz Curricular dos cursos da UEG e a Licenciatura de Química do Câmpus Formosa; frente às transformações e demandas da sociedade em que está inserida, utilizou a oportunidade para construir coletivamente um documento final com os princípios, objetivos e concepções curriculares e organizacionais que norteiam as atividades da Licenciatura para as realidades de hoje; a partir de pesquisas e discussões do corpo docente, com a representação dos estudantes do curso.

---

Nos últimos quinze anos, o Brasil fez esforços consideráveis para aumentar o nível de escolaridade de sua população. Assim, a partir dos anos 1990, o país vivencia uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de estudantes concluintes do nível médio, fenômeno resultante da exigência do ensino médio como parte integrante, embora não obrigatória, da educação básica no Brasil a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996. Após a finalização da etapa de educação básica, pode-se buscar o acesso à educação superior e os que decidem pela formação inicial para se tornarem docentes de Química podem contar com o curso da UEG-Formosa.

A Licenciatura em Química, ao assumir seu papel historicamente atribuído de transformação humana e profissional, deve recuperar a centralidade do desenvolvimento intelectual de seus estudantes, a fim de não se restringir à transmissão de competências técnicas e ao acúmulo de saberes. O Curso de Licenciatura em Química da UEG-Formosa visa à formação de professores-reflexivos que sejam autônomos em pesquisar soluções nos diferentes campos do ensino das Ciências junto às demandas da realidade repensando as práxis, pois como Arroyo (2008) denuncia:

Escreve-se muito sobre o professor que queremos, sobre como formá-lo e assumi-lo, como se estivéssemos diante de um profissional sem história. Um modelo novo a ser feito e programado. Um profissional que podemos fazer e desfazer a nosso bel-prazer, com novos traços definidos racionalmente pelas leis de mercado, pelas novas demandas modernas. Ou até pensamos poder ser o professor que queremos, que sonhamos. É só constituí-lo em seus constituintes. Programá-lo, discutir seu perfil progressista, compromissado e crítico. Tracemos um novo perfil e ele se imporá como um modo de ser daqui para frente (ARROYO, 2008, p. 34).

Então, requerer uma formação não apenas técnica-científica, mas também, histórica-crítica para os futuros professores caracterizam o curso, tanto quanto uma formação para desenvolver a capacidade de estabelecer relações efetivas entre conhecimento, realidade e formas de intervenção por meio de pesquisas e projetos. A procura por referências e qualidade no auxílio aos seus esforços na educação superior, se reflete em um expressivo avanço do conhecimento científico para o desenvolvimento científico-social e como pode ser observado na Tabela 01, cada vez mais profissionais têm procurado aprimorar sua formação no Estado.

Nota-se que no período mapeado, há certa estabilidade percentual em cada um dos níveis de qualificação (exceção na qualificação de PhD) e, no ano de 2003, ao considerar os professores especialistas junto aos graduados, chegava-se ao percentual de 60,7% nas instituições de ensino superior (IES) em Goiás.

---

**Tabela 01.** Números de funções docentes e qualificação nas instituições de ensino superior, segundo PDE (2005-2015) do estado de Goiás

Ano	Total Geral	Graduação		Especialização		Mestrado		Doutorado		PhD	
		Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
1999	4310	718	16,7	2044	47,4	1073	24,9	474	11,0	-	-
2000	5231	1044	20,0	2329	44,5	1363	25,5	522	10,0	-	-
2001	5873	1014	17,3	2578	43,9	1666	28,4	614	10,4	-	-
2002	7513	1255	16,7	3272	43,6	2211	29,4	774	10,3	-	-
2003	8051	1304	16,2	3582	44,5	2287	28,4	878	10,9	-	-

**Fonte:** Plano-Diretor para a educação superior no estado de Goiás de 2005 a 2015 (2003, p.46)

Portanto, a formação dos profissionais de Química é uma ação intencional na construção de intelectuais, fundamentada na concepção crítico-reflexiva, como possibilidade da construção de uma autonomia profissional. A reflexividade é uma das características dos seres racionais conscientes, que pensam sobre o que fazem, que vai de encontro com Zeichner quando opina que a

formação docente reflexiva, que realmente fomenta o desenvolvimento profissional, deveria somente ser apoiada, em minha opinião, se ela estiver conectada a lutas mais amplas por justiça social e contribuir para a diminuição das lacunas na qualidade da educação disponível para estudantes de diferentes perfis, em todos os países do mundo. Assim como no caso da reflexão docente, o desenvolvimento profissional e a transferência de poder para os professores não devem ser vistos como fins em si mesmos. (ZEICHNER, 2008, p. 545).

A formação crítica-reflexiva tem como base a *práxis* nas dialéticas teoria-prática e reflexão-ação. A questão social, os problemas, são o ponto de partida e os desafios a serem superados para a chegada. Constitui-se no momento em que se busca fazer, produzir “conhecimento”, implicando a teoria que no processo prático, possibilite atribuir sentido e significado a essa atuação no ensino, pesquisa e extensão ao longo do curso.

Saviani (2002) alerta, como a universidade “dá mostras de que é necessário ultrapassar os limites do modelo tecnocrático (...) através da qual se viabiliza a humanização [da universidade] e do desenvolvimento nacional.” (SAVIANI, 2002, p. 80) e assim, enquanto instituição, a universidade é referenciada como uma expressão do grau de desenvolvimento da sociedade em conjunto e é preciso dar retorno às lacunas no que cabe à formação docente.

Portanto, ao entender a prática social como inspiração primeira (extensão), em que a análise e a investigação da realidade (pesquisa) tornam-se matérias-primas para a produção do

conhecimento (ensino), se está defendendo a investigação como processo de aprendizagem para que o estudante de Química, possa se formar autônomo e capaz de assumir atitudes científicas e críticas no seu futuro fazer profissional, ou seja, o braço da extensão em um ensino com pesquisa. Nesta perspectiva, a Licenciatura em Química da UEG-Formosa a partir de seu currículo, pretende proporcionar uma formação integral aos futuros professores.

### **A Pesquisa na Formação Inicial na Licenciatura em Química da UEG-Formosa**

A formação de professores tem sido criticada em diversos setores da sociedade. As reformas educacionais em curso desde a década de 70, tanto no Brasil como nos outros países da América Latina, apresentam como principais objetivos adequar o sistema educacional ao processo de reestruturação produtiva e à nova organização do Estado, bem como colocam a formação de professores na centralidade desse processo.

Tendo em vista a necessidade de atender aos anseios da população no que tange à formação docente inicial e às atuais exigências de revisão e atualização das teorias educacionais, importa ao Curso de Licenciatura em Química os princípios para o ensino das Ciências prescritos pela LDBEN, as normas instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o ensino fundamental e o ensino médio, bem como recomendações constantes dos Parâmetros e Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM e OCNEM), elaborados pelo Ministério da Educação.

A educação escolar, nesse contexto, assume responsabilidades cruciais, uma vez que a inserção crítica das novas realidades do mundo contemporâneo depende substancialmente de um processo de escolarização que valorize o conhecimento, o desenvolvimento das capacidades cognitivas, a formação moral e a formação da cidadania crítica e participativa.

No relato de Pedrisa (2001) encontram-se alguns dos problemas do ensino de Ciências com enfoque no ensino do método científico:

Em nenhum momento (1989 a 1992) o professor abriu espaço para que nos perguntasse sobre a existência de algum problema, quanto mais sobre sua relevância para a sociedade. Nunca foi questionada relevância dos conhecimentos, acreditávamos nos conteúdos escolares como tutores da grande sabedoria da humanidade. (PEDRISA, 2001, p. 10)

O estabelecimento deste tipo de ensino faz com que o Brasil enfrente problemas que contribuem negativamente para educação com qualidade, agravado, também pela falta de professores, incluindo nas áreas de conhecimento das ciências da natureza e matemáticas, ou

---

seja, principalmente nas disciplinas de Química, Física, Biologia e Matemática (RUIZ, RAMOS e HINGEL, 2007). Faz-se necessária uma política de Estado voltada para a valorização do ensino e do professor, incluindo a política de formação docente inicial, continuada e a valorização profissional com expectativa de reconhecimento social.

Uma vez licenciado, o egresso deverá ter condições de desempenhar a atividade docente em Química na educação básica, promovendo a educação científica e o desenvolvimento da personalidade integral dos estudantes desse nível de escolaridade, com vistas na formação humanística e cidadã. Para tanto, é preciso que ao longo da Licenciatura seja propiciada a capacidade de pesquisar, de buscar e aplicar diferentes atividades que possibilitem a docência em Química, levando em consideração os interesses da comunidade interna e externa.

O perfil do professor crítico-reflexivo tem uma base teórica sólida no saber pedagógico e cultural, nos conteúdos específicos e nos procedimentos didático-pedagógicos, suficientes para realizar com competência e com compromisso o seu trabalho profissional na escola e na sala de aula. De posse desse perfil, o profissional é capaz de uma prática reflexiva e crítica.

Trata-se de um profissional que atua como um docente crítico na contextualização sociocientífica (SANTOS, 2002) de suas aulas, pesquisando como fazer e na transformação social mais ampla, sendo um investigador com capacidade de analisar suas práticas revendo as rotinas e criando novas soluções. Esse “novo” docente participa ativamente na organização e na gestão da escola, desenvolvendo habilidades de participação em grupo, tanto para elaboração do projeto político pedagógico e da proposta curricular, quanto nas diversas atividades outras da escola.

Estas atividades compreendem atividades pedagógicas e de gestão dos processos educacionais com a intencionalidade de realizar ações, como a análise de problemas, a partir da discussão de pontos de vista e da avaliação de situações que se caracterizem como problemas ou desafios tanto às boas práticas educacionais quanto aos processos de ensino em si. Enfim, o professor-pesquisador licenciado em Química pela UEG-Formosa será provocado a assumir continuamente atitudes críticas, questionando sobre os fundamentos e o sentido da definição dos conteúdos, métodos e objetivos.

É preciso ressaltar que os momentos históricos, caracterizados por profundas mudanças tecnológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais, impõe desafios para a profissão e para o ensino de Química. Assim, os professores precisam possuir recursos intelectuais para abordar questões com ética a partir da pesquisa e da análise de seu trabalho e

---

do contexto histórico atual, bem como buscar a atualização e ampliação constante dos conhecimentos, incluindo aspectos regionais e da dinâmica educativa, articulados à dinâmica nacional e mundial.

Portanto, o licenciado em Química é um profissional que possui uma formação ampla e geral, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, estando assim preparado para os desafios diários necessários para a transposição didática dos diversos conhecimentos da Química bem como de áreas afins, sendo plenamente capaz de atuar como docente no ensino fundamental e médio.

O curso de Licenciatura em Química tem, entre outros, o objetivo de formar professores para o exercício do magistério e da Química de um modo geral, compatível com as exigências da atualidade e que disponham de condições para exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que, direta ou indiretamente, possam vir a ser atingidos pelos resultados de suas atividades (SANTOS, 2002).

Devem ser garantidas as condições para o desenvolvimento de ensino que assegurem elevados padrões de competência profissional incluindo o domínio do instrumental técnico, operativo e competente das habilidades dos Licenciados em Química, capacitando para a atuação nas diversas realidades, âmbitos de pesquisa e exercício profissional.

É preciso ainda que o compromisso ético-social enquanto um dos princípios formativos, seja incorporado, apreendido perpassando o conjunto da formação curricular. Deve-se ter a concepção e articulação dos saberes teórico-práticos das dimensões pedagógicas das práticas extensionistas e de pesquisa inseridas inclusive nas práticas de estágio supervisionado por meio de programas, projetos e ações de interação com a comunidade que possam ser registrados nos trabalhos de conclusão de curso.

A articulação dessas dimensões investigativas e interventivas tanto na área do ensino de Química como na de Química pura e aplicada, devem buscar relações entre teoria e realidade por meio da constituição de um espaço de pensar crítico, da dúvida, da autonomia, da investigação e da busca de soluções.

Por fim, respeitam-se as necessidades específicas na formação de estudantes de curso noturno sem ferir os padrões de desempenho e qualidade relacionados a cursos diurnos. O ensino deve ser organizado na observância dos códigos de ética e no cumprimento das competências e atribuições previstas na legislação profissional em vigor.

Assim, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) que tem por função construir, modificar e atualizar o documento que contém basicamente: o perfil acadêmico desse curso, a

---

fundamentação teórico-metodológica da matriz curricular proposta, o perfil profissional do egresso, a integralização de disciplinas e atividades; as habilidades e competências, bem como todos os procedimentos de avaliação, ou seja, tem por função construir um projeto político de curso (PPC), sensível às necessidades de pesquisa na comunidade a fim de propor e discutir as políticas educacionais no que se refiram Licenciatura em Química na UEG-Formosa se reuniu e apresentou sua proposta que pode ser analisada no Quadro 01.

**Quadro 01.** Proposta elaborada pelo NDE da Licenciatura em Química da UEG-Formosa

Período	Conteúdo de Formação	Componentes Curriculares	Pré-Requisito	CHS	CH – Semestral		CHT	CR
					Teórica	Prática		
1º	Núcleo Comum	Diversidade, Cidadania e Direitos	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Comum	Linguagem, Tecnologias e Produção Textual	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Matemática Aplicada à Química I (Mat Básica)	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Geral I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Cálculos Básicos em Química	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico*	Estatística e Informática	-	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico*	Química e Ambiente	-	2	25	5	30	2
<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>	<b>24</b>
2º	Núcleo Específico	Matemática Aplicada à Química II (Cálculo I)	Matemática Aplicada à Química I (Mat Básica)	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Geral Experimental	Química Geral I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Geral II	Química Geral I	4	50	10	60	4
	Núcleo Livre	-	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Modalidade	Libras	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Modalidade	Metodologia Científica	-	4	50	10	60	4
	<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
3º	Núcleo Específico	Matemática Aplicada à Química III (Cálculo II)	Matemática Aplicada à Química II (Cálculo I)	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Analítica I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Inorgânica Experimental	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Inorgânica I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico*	Metodologia do Ensino de Química I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Modalidade	Psicologia da Educação	-	4	50	10	60	4
	<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
4º	Núcleo Específico	Física I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Matemática Aplicada à Química IV (Cálculo III)	Matemática Aplicada à Química III (Cálculo II)	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Analítica Experimental	Química Analítica I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Analítica II	Química Analítica I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Inorgânica II	Química Inorgânica I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico*	Metodologia do Ensino de Química II	Metodologia do Ensino de Química I	4	50	10	60	4
	<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>360</b>
5º	Núcleo Específico	Química Orgânica I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Física II	Física I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Físico-Química I	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Geologia e Mineralogia	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Química Orgânica Experimental	-	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico*	Projeto para o Ensino de Química I	-	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico	Estágio Docente Supervisionado I	-	2	10	20	30	2
<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>285</b>	<b>75</b>	<b>360</b>	<b>24</b>
6º	Núcleo Específico	Química Orgânica II	Química Orgânica I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Físico-Química Experimental I	Físico-Química I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Análise Instrumental I	Química Analítica II	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Estágio Docente Supervisionado II	Estágio Docente Supervisionado I	2	10	20	30	2
	Núcleo Específico*	CTSA na Comunidade	-	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico*	Projeto para o ensino de química II	Projeto para o Ensino de Química I	2	25	5	30	2
	Núcleo Livre	-	-	2	25	5	30	2
Núcleo Modalidade	Políticas Educacionais	-	4	50	10	60	4	
<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>285</b>	<b>75</b>	<b>360</b>	<b>24</b>
7º	Núcleo Específico	Análise Instrumental II	Análise Instrumental I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico	Bioquímica I	Química Orgânica II	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico	Físico-Química II	Físico-Química I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico*	Experimentação em Ensino de Química	Metodologia do Ensino de Química II	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico*	Análise de Materiais Didáticos	Metodologia do Ensino de Química II	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico*	História e Filosofia das Ciências para o Ensino de Ciências	-	2	25	5	30	2
	Núcleo Livre	-	-	4	50	10	60	4
Núcleo Específico	Trabalho de Curso 1	-	2	10	20	30	2	
Núcleo Específico	Estágio Docente Supervisionado III	Estágio Docente Supervisionado II	2	10	20	30	2	
<b>Carga Horária Total</b>				<b>24</b>	<b>260</b>	<b>70</b>	<b>330</b>	<b>24</b>
8º	Núcleo Específico	Bioquímica II	Bioquímica I	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico	Espectroscopia Orgânica	Química Orgânica II	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico	Físico-Química Experimental II	Físico-Química Experimental I	4	50	10	60	4
	Núcleo Específico*	Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Química	Metodologia do Ensino de Química II	2	25	5	30	2
	Núcleo Livre	-	-	2	25	5	30	2
	Núcleo Específico	Trabalho de Curso 2	Trabalho de Curso 1	2	10	20	30	2
	Núcleo Específico	Estágio Docente Supervisionado IV	Estágio Docente Supervisionado III	2	10	20	30	2
<b>Carga Horária Total</b>				<b>16</b>	<b>160</b>	<b>50</b>	<b>210</b>	<b>16</b>

Após encaminhar a referida proposta, o NDE responsável foi surpreendido por uma exigência da Comissão Central da Matriz Curricular da Universidade Estadual de Goiás de

inserir três disciplinas de cunho teórico didático, pedagógico geral e que no âmbito total da carga-horária do curso precisaria ser reorganizada. Para tanto, alguns dos saberes também foram reorganizados e até extintos como o caso do “CTSA na Comunidade<sup>7</sup>” idealizado no bojo de uma elaboração coletiva ocupada com o que seria o curso ideal para se atender àqueles objetivos iniciais, mas que foi preciso adequar-se também ao que era possível.

A concretização da elaboração da Matriz e sua dinamização por meio do plano de curso deveria ser o resultado do compromisso coletivo com a proposta de mudanças, de discussões e debates realizados de modo que o Curso de Licenciatura em Química da UEG-Formosa pudesse desempenhar um papel educativo frente às transformações da sociedade e às demandas da nossa comunidade.

Porém, para além do engajamento e da mobilização de todos os docentes do curso de Química nos debates, na análise e na elaboração do projeto, que são de fundamental importância, surgem determinações outras que precisaram ser acatadas. Assim, o documento resultante se constitui como uma diretriz norteadora - ora efetiva da política de formação de professores de Química no curso e que refletia o esforço dos próprios docentes organizados no NDE e da pró-reitoria de graduação (PRG), que há muito, procura caminhar nesta direção, mas que se depara com desafios outros.

### **Considerações Finais**

O uso de experimentos práticos simples, mas que chamem a atenção dos estudantes, um autoquestionamento sobre os conteúdos científicos ou de apenas consultarem um livro em sala de aula, são atividades de ensino de Química que tem se destacado por professores e estudantes como uma das maneiras mais exitosa de se minimizar dificuldades pedagógicas e aprender o ensino de Química de modo significativo (BOTTECHIA, 2014).

No entanto, no estado de Goiás ainda falta uma adequação desse ensino de Química para a realidade dos estudantes em geral e, em sua grande maioria se deparam nos livros com um contexto que não é o deles e com professores que por vezes não possuem a licenciatura em áreas científicas ou não buscam cursos de atualização e oferecem a seus estudantes pouco contato com experimentos químicos escolares na prática, como por exemplo, a Feira de

---

<sup>7</sup> Por CTSA na Comunidade, entende-se uma disciplina em que o licenciando iria à campo nas escolas de ensino básico de Formosa e região a fim de observar na prática, o fazer docente, bem como interagir com as realidades a fim de se preparar para a função de ensinar Química naquelas realidades vivenciadas e se preparar procurando soluções pedagógicas aos problemas de ensino encontrados no âmbito da integração Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA).

---

Ciências que costuma ocorrer em um dia por ano na escola (OLIVEIRA; RAMOS; FERNÁNDEZ, 2012).

Na maior parte dos últimos anos do ensino médio Oliveira; Ramos; Fernández (2012) revelaram uma preocupação com o acesso ao ensino superior e que o critério de qualidade da grande maioria dos colégios é ter o maior número de estudantes aprovados em exames vestibulares, por exemplo. Denunciam também uma falta de apoio vocacional para que os estudantes saibam qual curso superior é realmente o que procuram e não tenham que desistir do curso escolhido inicialmente.

Neste sentido, o Curso de Licenciatura em Química da UEG-Formosa continua a buscar respostas à necessidade de novos educadores na área do Ensino de Química, que têm o objetivo de ensinar seus estudantes a aprenderem Química interdisciplinar e transversalmente, construindo e reconstruindo o (*per*)curso.

### **Agradecimentos e Apoios**

Agradecemos a toda a comunidade científica do Câmpus de Formosa da Universidade Estadual de Goiás pelo apoio e empenho nessa caminhada.

### **Referências**

ARROYO, M. **Ofício de Mestre**. Imagens e auto-imagens. 10<sup>a</sup>. ed. Petrópolis, RJ: Vozes – 2008.

BACHELARD, Gaston. **Formação do Espírito Científico** (E. S. Abreu, trad.). Rio de Janeiro: Contraponto – 1996.

BRASIL, Estado de Goiás. **Currículo de Referência da Rede Estadual de Educação de Goiás**. Goiânia: Secretaria de Estado de Educação de Goiás, 2013. Disponível em <<http://portal.seduc.go.gov.br/SitePages/Documentos.aspx?RootFolder=%2FDocumentos%20Importantes%2FDiversos&FolderCTID=0x012000E663F52011D9304089718ABC7137ABE0&View=%7BB0B02E5C-04B7-47A8-8339-7390D2BA624A%7D>> acessado em 28 de abril de 2015.

BRASIL, Estado de Goiás. **Plano Diretor para a Educação Superior no Estado de Goiás de 2005 a 2015**. Goiânia: Secretaria de Estado de Educação de Goiás – 2003.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394**. Brasília: Secretaria de Educação Básica – 1996.

---

BOTTECHIA, Juliana A. A. O processo de produção da obra “Química e Sociedade” como inovação pedagógica para o ensino de Química. **Programa de Doutorado em Educação**, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal: UMa – 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra – 1996.

NÓVOA, António. Formação de Professores e Profissão Docente. *In* Nóvoa, A. **Os Professores e sua Formação**. (Portugal. Editora Dom Quixote, 1995) – Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. São Paulo: Papyrus – 2002.

OLIVEIRA, Guilherme Roberto de; RAMOS, Rogério Daniel Pereira; FERNÁNDEZ, Hermínia Hernández. A Realidade do Ensino de Química no Estado de Goiás: uma discussão a partir do desempenho dos alunos no processo seletivo 2011/1 da Universidade Estadual de Goiás. **Revista Didática Sistemática**. v. 14, n. 1, p. 99-112, 2012. Disponível em <<http://www.seer.furg.br/redis/article/viewFile/2584/1630>> acessado em 29 de abril de 2015.

PEDRISA, Cíntia Maria. Características Históricas do Ensino de Ciências. **Ciência & Ensino (ISSN 1980-8631)**, v. 6, n. 2, 2006.

RUIZ, Antonio I.; RAMOS, Mozart N. e HINGEL, Murílio. Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais. **Relatório**. Brasília: Comissão Especial do Conselho Nacional de Educação da Câmara de Educação Básica - 2007.

SANTOS, Wildson Luiz P. dos. Aspectos sócio-científicos em aulas de Química. **Tese de Doutorado**, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte: UFMG – 2002.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 35<sup>a</sup>. ed. Campinas: Autores Associados – 2002.

SICCA, Natalina Aparecida Laguna. Razões Históricas para uma Nova Concepção de Laboratório no Ensino Médio de Química. Ribeirão Preto: **Paidéia**, n. 10-11, p. 115-130, 1996.

ZEICHNER, Kenneth M. Uma Análise Crítica sobre a “Reflexão” como Conceito Estruturante na Formação Docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n103/12.pdf>> acessado em 02 de abril de 2015.

---