

REFLEXÕES SOBRE OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO RIO GRANDE DO SUL: ELEMENTOS DO ENADE DE 2011

Carlos Ventura Fonseca*

Flávia Maria Teixeira dos Santos**

Resumo: Muitas pesquisas contemporâneas têm apontado os problemas dos Cursos de Licenciatura em Química, principalmente aqueles ocasionados pelo desequilíbrio na articulação entre os componentes teóricos e os componentes práticos das estruturas curriculares dos cursos. Neste trabalho, realizamos um movimento exploratório de pesquisa sobre os dados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de 2011, centrado na análise documental, que buscou caracterizar o perfil geral dos Cursos de Licenciatura em Química no Rio Grande do Sul. As evidências mostraram que os estudantes são majoritariamente oriundos de escolas públicas, tendo renda familiar de até 3 salários mínimos. Os extratos analíticos também revelaram que, apesar de a maior parte dos cursos ter obtido conceitos satisfatórios no exame, houve críticas dos estudantes dirigidas à falta de integração entre as disciplinas presentes nas estruturas curriculares e à fragilidade da preparação profissional, decorrente dessa característica.

Palavras-chave: Formação docente. ENADE. Currículo. Educação em Química.

1 Introdução

No Brasil, as estruturas curriculares de muitos cursos de licenciatura continuam privilegiando características do modelo chamado “3+1”, consagrado desde a década de 1930, no qual se propõe três anos de formação disciplinar específica e a complementação da formação pedagógica em um ano (GAUCHE et al., 2008). Apesar das críticas a esse modelo e da busca por uma maior integração da formação disciplinar com a formação pedagógica, perdura uma separação epistemológica nas práticas e prescrições curriculares, bem como dos aspectos teóricos e práticos subjacentes aos cursos (GATTI, 2010).

De uma forma geral, há instalada uma dinâmica fragmentadora entre os cursos de

* Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS/Campus Restinga), onde integra o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação em Ciências (NEPEC). Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014), com Mestrado em Química, na linha de pesquisa Educação em Química (2010) e Licenciatura em Química (2007) na mesma universidade.

** Professora Associada da Faculdade de Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Licenciada em Química pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Formiga (1990), Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (1996) e Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2001). Fez pós-doutorado no Instituto de Educação da Universidade de Londres, de 2011 a 2012.



formação docente e os diversos sistemas de ensino. Pensa-se muito nas Ciências e seus campos disciplinares, enquanto os papéis sociais da escola, do ensino e a necessidade da difusão dos conhecimentos são pouco contemplados pelos programas de Ensino Superior. Segundo Gatti (2010), muitos desses cursos apresentam as seguintes marcas conjunturais:

- a) há certa incoerência entre os projetos pedagógicos e a estrutura das disciplinas e suas ementas;
- b) são raras as especificações de como são realizados os estágios e de como é efetivado o relacionamento com as escolas básicas;
- c) as práticas de ensino, exigidas pelas diretrizes, são organizadas de modo confuso no currículo e com ementas muito vagas;
- d) a exploração de saberes atrelados às tecnologias no ensino é praticamente ausente;
- e) há grande carga horária destinada a atividades complementares, sem que haja esclarecimentos sobre a participação de professores e de seus objetivos;
- f) os conhecimentos sobre os sistemas educacionais estão presentes de forma irrisória, se considerada a totalidade das disciplinas;
- g) não há equilíbrio entre os eixos teóricos e práticos do currículo, havendo uma maior valorização dos primeiros.

Em resumo, podemos considerar que há uma provável fragilidade na preparação para o magistério, resultante da ausência de um eixo formativo integrador nos cursos de formação inicial para o exercício da docência. Predominam, nesses casos, a epistemologia de transmissão de saberes e a metodologia avaliativa baseada na reprodução, enquanto que movimentos investigativos são pouco utilizados na sala de aula (TAVARES; ALARCÃO, 2001).

Esse modelo de formação docente, geralmente adjetivado como “tradicional”, deixa de inserir aspectos sociais e culturais nas atividades de ensino-aprendizagem, bem como de construir um viés crítico e vinculado à pesquisa para a docência (GALIAZZI; MORAES, 2002; SANTOS; SCHNETZLER, 2010; MALDANER, 1999). O texto que embasa as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura em Química (BRASIL, 2001) também cita essa problemática, ressaltando a necessária aliança entre a formação disciplinar (sólida e abrangente na área de Química) e a formação humanística (componentes éticos, políticos e sociais).

Diferentes grupos brasileiros de pesquisa em Ensino de Química e Ciências têm desenvolvido ações que apresentam impactos positivos no campo da formação docente, tais

como: GEPEQ - Grupo de Pesquisa em Educação Química/Instituto de Química da USP; PEQUIS - Projeto de Ensino de Química e Sociedade/UNB; GIPEC – Grupo de Pesquisa sobre Educação em Ciências/UNIJUÍ; Grupo FoCo - Formação Continuada de Professores de Química e Ciências/UFGM; AEQ – Área de Educação Química/Instituto de Química da UFRGS; ForPROF – Formação de Professores de Ciências/Faculdade de Educação da UFRGS; entre outros (ECHEVERRÍA; ZANON, 2010; GAUCHE et al., 2008; PASSOS; SANTOS, 2008).

As propostas inovadoras concernentes à formação de professores incluem, por exemplo, a produção de materiais didáticos específicos, centrados em referenciais teóricos consolidados pela comunidade de pesquisadores da área de Educação em Química e Ciências: abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade); a perspectiva temática e problematizadora de Paulo Freire; a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel; a noção de perfil conceitual de Eduardo Mortimer; dentre outras perspectivas teóricas (ZANON; MALDANER, 2007; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007; SANTOS, 2007). São movimentos educacionais que defendem o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito das Ciências da Natureza, incluindo o papel da contextualização dos conhecimentos, da interdisciplinaridade e de aspectos históricos do conhecimento científico (SANTOS; PORTO, 2013).

No cerne de muitas dessas propostas, está o pressuposto de que a formação docente deve favorecer diferentes atividades de pesquisa voltadas ao ensino, o que pode solidificar a formação teórica e direcionar a futura forma de atuação profissional dos estudantes (PASSOS; SANTOS, 2008). Para Zeichner e Diniz-Pereira (2005, p.65), a prática de pesquisa por parte dos professores não pode ser apropriada de forma acrítica. É preciso avaliar a relevância de seus conteúdos e objetivos, reforçar os laços desse movimento com as comunidades, a transformação e a justiça social.

Nesse sentido, dentro ou fora da sala de aula, o modelo de formação que se apresenta nesse movimento exige a construção de uma atuação politicamente consciente dos sujeitos, que saiba pesar os interferentes econômicos, religiosos, de raça, de gênero, de classes e todos os outros que se fazem presente no contexto da sociedade globalizada (ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005, p.75).

Considerando o contexto supramencionado, este trabalho intenciona apresentar um movimento exploratório de pesquisa baseado na análise documental (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), que se debruça sobre a caracterização do perfil dos Cursos de Licenciatura em Química



(CLQ) do Rio Grande do Sul (RS) e tem como fontes de dados os relatórios individuais dos cursos do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) de 2011 (INEP, 2014). Para isso, os seguintes aspectos são analisados: conceitos dos cursos; renda familiar dos estudantes; número de concluintes que frequentaram escola pública; representações dos alunos sobre a integração dos currículos dos cursos, contribuição profissional destes, dentre outros itens.

O objetivo central de nossa proposta investigativa é refletir sobre o quadro da formação docente em Química do RS, os contornos socioculturais dos estudantes e a qualificação dos cursos. O panorama nacional dos cursos de Química no ENADE de 2011 também será explicitado, a fim de estabelecer relações de proximidade ou afastamento com o contexto gaúcho.

2 Parâmetros relacionados ao ENADE

O ENADE é um exame realizado por área (a cada 3 anos) e faz parte do Sistema Nacional da Avaliação da Educação Superior – SINAES (BRASIL, 2004). O referido sistema avalia questões atreladas a ensino, pesquisa e extensão, além de outros fatores relacionados às Instituições de Ensino Superior – IES (BRASIL, 2011a).

O Conceito ENADE, que expressa o desempenho dos alunos no exame, é composto por uma escala de cinco níveis (1 até 5), sendo considerados insatisfatórios apenas os conceitos 1 e 2 (BRASIL, 2007). Em 2011, a prova foi aplicada apenas aos alunos concluintes, tendo em vista parâmetros que contemplam uma formação técnica e humanística, o que justifica sua divisão conforme o Quadro 1.

Pode ser depreendido que o Componente de Formação Geral avalia competências, habilidades e conhecimentos relacionados a questões macrocontextuais, enquanto que o Componente de Conhecimento Específico engloba conhecimentos típicos de cada área. Para os estudantes concluintes dos CLQ, a parte específica englobou tanto questões que tratavam de conhecimentos químicos (Química Geral, Físico-Química, Química Orgânica etc.), como também outros saberes relacionados particularmente à docência (BRASIL, 2011b).

Quadro 1 – Divisão e tópicos das questões do ENADE/Licenciatura em Química - 2011

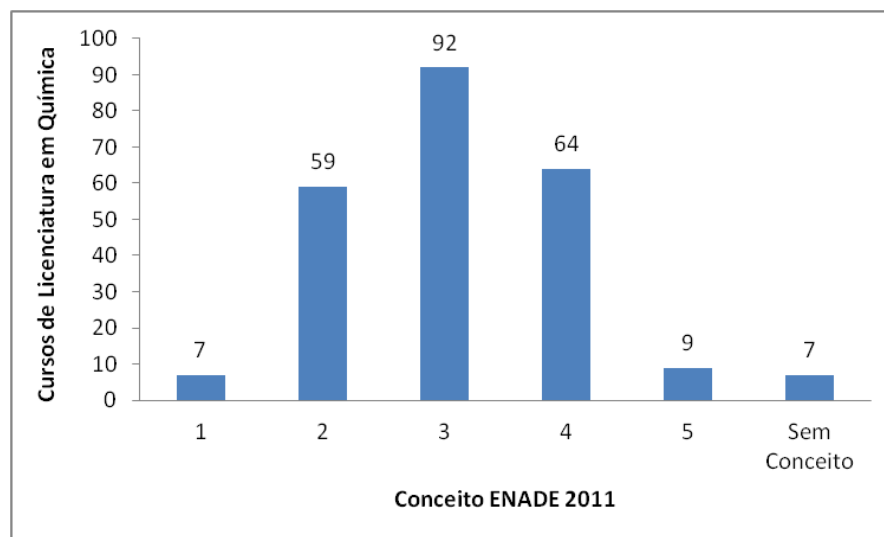
Parte da Prova	Tópicos explorados
Formação Geral (10 questões)	1- Interpretação de um poema; 2- Exclusão digital; 3- Cibercultura: relacionamento por meio de computadores; 4- Direito constitucional à Educação; 5- Desmatamento da Amazônia Legal; 6- Emprego e Educação; 7- Desenvolvimento Sustentável; 8- Problemas Sociais no âmbito internacional; 9- Educação à distância; 10- Programas Sociais, Analfabetismo e Empregabilidade;
Componente Específico Comum - Licenciatura e Bacharelado (20 questões)	1- Descarte de produtos químicos; 2- Funções orgânicas e espectroscopia de infravermelho; 3- Materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos; 4- Obtenção de deutério; 5- Teoria do Campo Cristalino; 6- Propriedades dos Diodos emissores de luz (LED). 7- Células Galvânicas; 8- Cromatografia; 9- Desinfecção de água e compostos clorados; 10- Polímeros Sintéticos; 11- Concentração de Soluções; 12- Síntese de fármacos; 13- Equilíbrio químico e volumetria de complexação; 14- Estequiometria; 15- Energia nas reações químicas; 16- Enzimas e pH; 17- Tratamento da água e reações inorgânicas; 18- Resíduos químicos e meio ambiente; 19- Espectroscopia de infravermelho; 20- Reações químicas de formação de complexos.
Componente Específico – Licenciatura (10 questões)	1- Sociologia da Educação e currículo; 2- Conhecimentos didáticos; 3- Educação de Jovens e Adultos e população brasileira; 4- Pedagogia de Projetos; 5- Construção do conhecimento em sala de aula; 6- Aprendizagem significativa de Ausubel; 7- Conhecimento químico e cidadania; 8- Livros didáticos e abordagem CTS; 9- História da Ciência e aprendizagem de Química; 10- Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Fonte: INEP (2011).

3 Os cursos de Química no ENADE de 2011: visão geral do Brasil

Os resultados de todos os CLQ com estudantes avaliados pelo ENADE de 2011 estão disponibilizados no sistema e-MEC¹ (BRASIL, 2014) e foram resumidos no Gráfico 1. A partir da leitura destes, concluímos que 69,3% dos cursos participantes obtiveram conceitos satisfatórios (3, 4 ou 5), enquanto que 27,7% foram classificados na faixa insatisfatória (1 ou 2). Considerando que, da amostra de cursos, a maioria obteve resultados satisfatórios nesses indicadores de qualidade, estes parecem descrever positivamente certos aspectos dos CLQ do Brasil. Por outro lado, o fato do conceito máximo (5) ter sido obtido por uma minoria (3,8% no ENADE) certamente aponta no sentido da necessidade de que algumas melhorias sejam efetivadas no funcionamento de grande parte desses cursos.

Gráfico 1 – Conceitos ENADE dos cursos de Licenciatura em Química – Brasil/2014.



Fonte: Brasil (2014).

No ENADE de 2011, houve 6.892 estudantes inscritos, que representaram 294 cursos de Química (incluindo licenciatura e bacharelado), sendo a maioria destes alocados em universidades (79,6%) e em IES públicas (59,8%). Apenas 19% dos cursos participantes e 15,1% dos estudantes eram da região Sul (BRASIL, 2011b). Com relação ao desempenho no exame (BRASIL, 2011b), verificamos que as notas médias finais (NMF) dos alunos de IES públicas (NMF=41,8) foram maiores do que aquelas pertencentes aos alunos das IES privadas

¹ Sistema eletrônico que acompanha os processos que regulam a Educação Superior no Brasil, incluindo credenciamento e recredenciamento de instituições, autorização, renovação e reconhecimento de cursos, dentre outros trâmites.

(NMF=36,9). Observamos, ainda, que os alunos da região Sul alcançaram os melhores resultados do Brasil, estando acima da média brasileira (Tabela 1).

Tabela 1 - Notas Médias dos Estudantes de Química segundo Grande Região - ENADE/2011

Região	Notas Médias		
	Nota Final	Conhecimento Específico	Formação Geral
Brasil	39,7	36,1	50,5
Norte	38,5	34,5	50,7
Nordeste	39,1	35,6	49,3
Sudeste	38,7	35,1	49,7
Sul	43,2	39,7	53,8
Centro-Oeste	41,7	38,1	52,4

Fonte: Brasil (2011b).

Segundo os dados oficiais do ENADE de 2011 (BRASIL, 2011b), a maior parte das estudantes do sexo feminino apresentava idade até 24 anos (29,5%), sendo essa mesma faixa etária predominante para os estudantes do sexo masculino (18,4%). Considerando o total de homens e mulheres, o segmento etário até 29 anos compreendia 80,5% dos sujeitos, sendo que a média de idade para o sexo masculino (27,2 anos) era maior do que para o sexo feminino (25,8 anos).

Com relação à distribuição de cor/etnia (Tabela 2), predomina a faixa de concluintes que se declarou branco(a), sendo aproximadamente o dobro daquela que se declarou pardo(a) / mulato(a) e 8,5 vezes maior do que o segmento de estudantes autodeclarado negro(a). Dentro do universo de sujeitos considerado, as opções “amarelo(a) / origem oriental” e “indígena / origem indígena” somaram juntas apenas 2,4% e podem ser consideradas as minorias mais pronunciadas vinculadas aos cursos de Química participantes do exame.

Tabela 2 - Distribuição de cor e etnia segundo o sexo em % dos estudantes de Química - ENADE/2011

Cor / Etnia	Sexo do Inscrito		
	Total (%)	Masculino (%)	Feminino (%)
Branco (a)	61,9	25,9	36,0
Negro (a)	7,2	18,4	29,5
Pardo (a) / Mulato (a)	28,5	14,8	17,8
Amarelo (a) / origem oriental	1,9	5,9	5,3
Indígena / origem indígena	0,5	4,7	3,6

Fonte: Brasil (2011b).

As faixas de renda familiar mensal mais frequentes para os concluintes de ambos os sexos foram as que envolvem de “1,5 até 3 salários mínimos” e de “3 a 4,5 salários mínimos”, sendo que a soma destas representava 45,6% das respostas computadas (BRASIL, 2011b). As duas faixas de renda mais baixas (nenhuma renda/até 1,5 salários mínimos) englobavam 11,1% dos alunos e as duas mais altas (10 até 30 salários mínimos/mais de 30 salários mínimos) compreendiam 11% destes. Esses dados denotam a distribuição relativa da amostra e a presença de representantes de todos os segmentos de renda da sociedade brasileira nos cursos de Química, ainda que de forma heterogênea.

Outro componente de caracterização social relevante é o grau de escolaridade dos pais e das mães dos alunos (Tabela 3), que possibilita realizar a comparação entre diferentes gerações dos mesmos grupos familiares. Em ambos os casos, o nível de escolaridade concluído mais frequente compreende o Ensino Fundamental (etapa final somada à inicial), mas as mães superam os pais na obtenção dos três últimos níveis de escolaridade (Ensino Médio, Ensino Superior e Pós-Graduação).

Quanto à escolaridade que antecedeu a Educação Superior, o Relatório Síntese (BRASIL, 2011b) mostra que 82,8% dos estudantes de Química declararam ter cursado o Ensino Médio tradicional, seguido por opções menos frequentes, como a EJA (1,6%), os cursos técnicos (12,9%) e o magistério (2,3%). Dos sujeitos que estudavam em IES públicas, a maioria (57%) cursou todo o Ensino Médio em escola pública, enquanto 34% são oriundos do Ensino Médio privado.

Caso sejam considerados os frequentadores das IES privadas, a proporção de estudantes originários da escola pública (76,2%) é sensivelmente maior do que aqueles que concluíram o Ensino Médio em escolas privadas (16,7%), havendo índices aproximados se a

análise considerar a separação entre sexo masculino e sexo feminino. Concluimos que, considerando a amostra do ENADE de 2011, os estudantes de Química são majoritariamente provenientes do Ensino Médio público, ainda que os percentuais que embasam tal afirmação sejam menos acentuados nas IES públicas.

Tabela 3 - Distribuição do grau de escolaridade dos pais e das mães segundo sexo dos estudantes de Química - ENADE/2011

Grau de escolaridade dos Pais e das Mães dos estudantes de Química	Dados sobre os Pais			Dados sobre as Mães		
	Sexo do inscrito			Sexo do Inscrito		
	Total (%)	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (%)	Masculino (%)	Feminino (%)
Nenhuma	5,4	2,9	2,5	3,4	1,9	1,5
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano	29,6	13,1	16,5	25,9	12,1	13,8
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano	16,1	7,0	9,1	16,0	7,0	9,0
Ensino médio	32,2	13,5	18,7	33,8	14,1	19,7
Ensino superior	13,4	5,8	7,6	14,7	6,1	8,6
Pós-Graduação	3,3	1,4	1,9	6,2	2,5	3,7

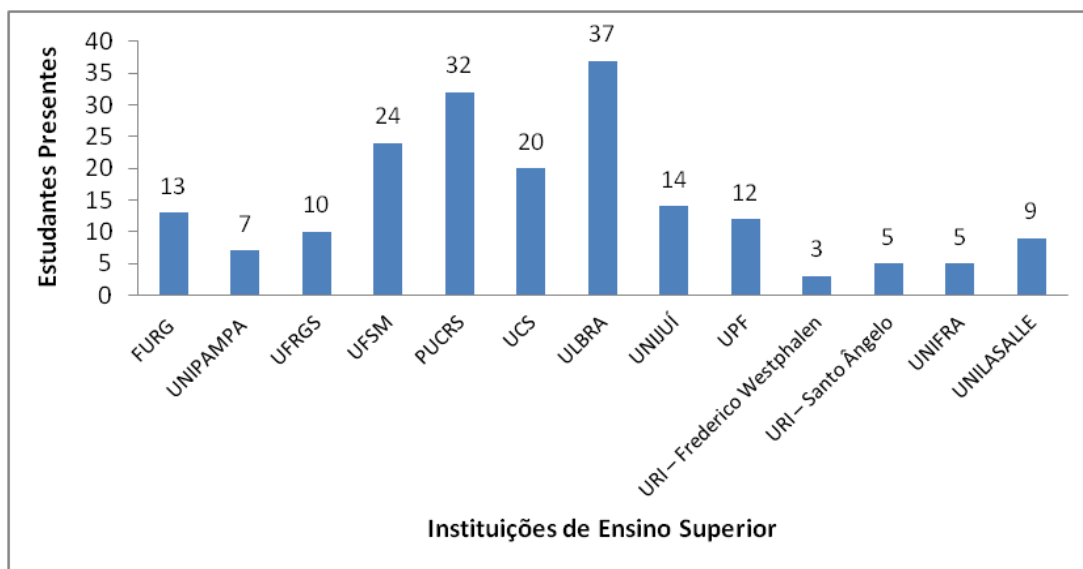
Fonte: Brasil (2011b).

4 Elementos do ENADE de 2011: investigação dos CLQ do RS

Para compor esta seção, utilizamos os dados dos relatórios de cada curso (INEP, 2014), documentos que resumem a participação dos estudantes na penúltima² edição em que foi aplicada a prova para esta área. Também utilizamos as informações presentes no relatório que resume as respostas ao Questionário do Estudante, a partir das quais foi investigado o perfil dos participantes, suas percepções, vivências e trajetórias em seus respectivos cursos e instituições. Nessa edição, foram avaliados 13 CLQ, havendo diferentes números de concluintes para a realização do exame nos casos citados (Gráfico 2).

² No momento da elaboração deste trabalho, os dados da última edição do ENADE para os cursos de Química (2014) ainda não haviam sido publicados.

Gráfico 2 – Concluintes de Licenciatura em Química do RS participantes do ENADE/2011.



Fonte: INEP (2014).

Analogamente ao panorama brasileiro, em todos os cursos gaúchos avaliados é majoritária a parcela de estudantes que se autodeclarou branco(a), chegando inclusive a 100% da amostra em alguns casos (UNIPAMPA³, UCS, UPF, UNILASALLE e URI – Frederico Westphalen). Aqui, percebemos indícios de que os CLQ do RS precisam rediscutir as estratégias de ações relacionadas à diversidade, a fim de que diferentes raças/etnias ocupem espaços mais abrangentes e o acesso ao ambiente acadêmico torne-se mais equalizado (PARDINI; DE MUYLDER; FALCÃO, 2011).

A renda familiar é outro ponto bastante representativo da macroconjuntura social do grupo analisado, havendo a presença 3 grupos distintos: no primeiro, a renda de 59,9% dos alunos, em média, concentrou-se na faixa de até 3 salários mínimos (FURG, UNIPAMPA, UFSM, UPF, UNILASALLE); no segundo grupo, em torno de 80% dos sujeitos, em média, possuíam renda familiar de até 6 salários mínimos (UCS, UNIJUÍ, URI/Santo Ângelo, URI/Frederico Westphalen e UNIFRA); no terceiro grupo, aproximadamente 55% dos informantes (em média) corresponderam ao segmento de renda superior a 6 salários mínimos (UFRGS, PUCRS e ULBRA).

O fato de universidades da capital gaúcha/região metropolitana absorverem alunos com rendas familiares relativamente maiores é coerente com o maior desenvolvimento

³ Curso localizado no município de Bagé.

econômico dessa região (RIO GRANDE DO SUL, 2014), em comparação com as demais do estado do RS. A heterogeneidade relativa a esse critério também está em conformidade com a realidade dos estudantes de Química de todo o território nacional, mostrada anteriormente.

Outro componente de caracterização social, também revelador, é o grau de escolaridade dos pais e das mães dos alunos, que possibilita realizar a comparação entre diferentes gerações dos mesmos grupos familiares. Verificamos que as opções “Ensino Superior” e “Pós-Graduação” são inferiores à opção “Ensino Médio” em todos os cursos analisados, o que vai ao encontro do contexto brasileiro. Da amostra considerada, os cursos da FURG e da UNIFRA são os que apresentaram as maiores parcelas de pais de estudantes com Ensino Superior e/ou Pós-Graduação (23,1% e 40%, respectivamente), enquanto que as licenciaturas da URI/Frederico Westphalen (33%) e da URI/Santo Ângelo (40%) alcançaram a mesma posição de destaque relativa à escolaridade das mães.

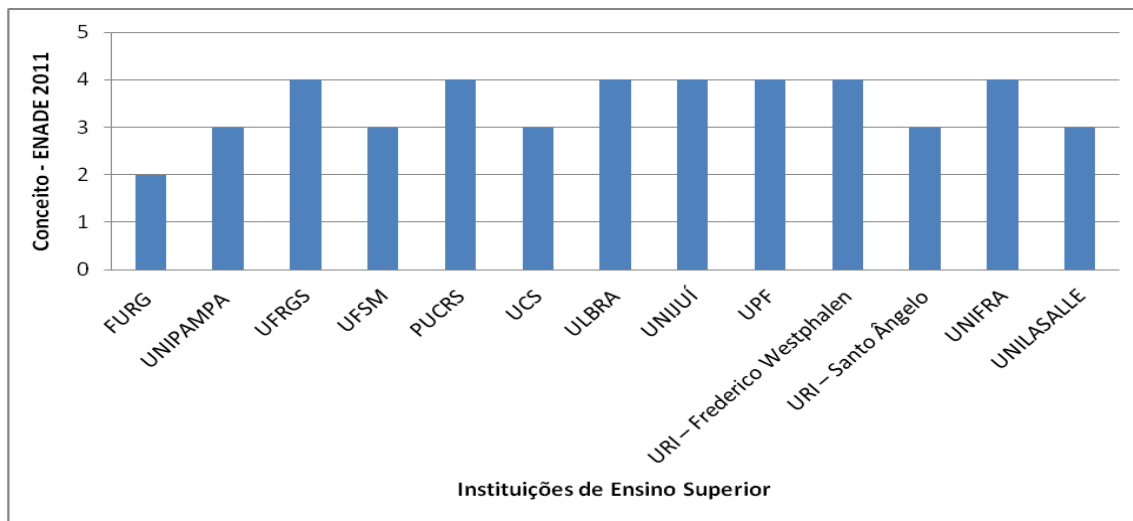
Outro fator convergente entre os cursos analisados é a dependência administrativa das escolas básicas em que os estudantes realizaram o Ensino Médio: a maioria é oriunda de escolas públicas, sendo que os percentuais foram superiores a 80% em todas as IES públicas envolvidas (FURG, UNIPAMPA, UFRGS e UFSM) e chegou a 100% em algumas IES privadas (UNIJUÍ, UPF, URI/Frederico Westphalen e URI/Santo Ângelo). Considerando os cursos de Licenciatura em Química e a amostra de alunos participantes do ENADE/2011, inferimos que a conjuntura do RS não se diferencia substancialmente daquela observada para o contexto global dos estudantes de Química do Brasil (BRASIL, 2011b), na qual a fração de concluintes que cursaram o Ensino Médio em escolas privadas também é minoritária.

Dentre os cursos de Licenciatura em Química participantes do ENADE/2011, a maioria apresentou resultado satisfatório (conceitos 3 e/ou 4). Dentre os melhores desempenhos (Gráfico 3), estiveram inclusos os cursos vinculados a cinco universidades privadas (PUCRS, ULBRA, UNIJUÍ, UPF, URI/Frederico Westphalen), um centro universitário privado (UNIFRA) e uma universidade federal (UFRGS). Aqui, parece haver uma tendência divergente daquela pertencente ao quadro geral dos cursos de Química do Brasil, na qual o desempenho das IES privadas é inferior ao desempenho das IES públicas.

Com relação ao componente de conhecimento específico (Gráfico 4), as maiores médias foram obtidas pelos alunos dos cursos da UFRGS, PUCRS e ULBRA, sendo que apenas dois cursos ficaram abaixo da média do Brasil (FURG e UCS). Tais índices denotam que os cursos do RS promoveram movimentos de aprendizagem aparentemente mais efetivos do que a média dos cursos brasileiros, considerando-se este segmento da prova e a amostra de

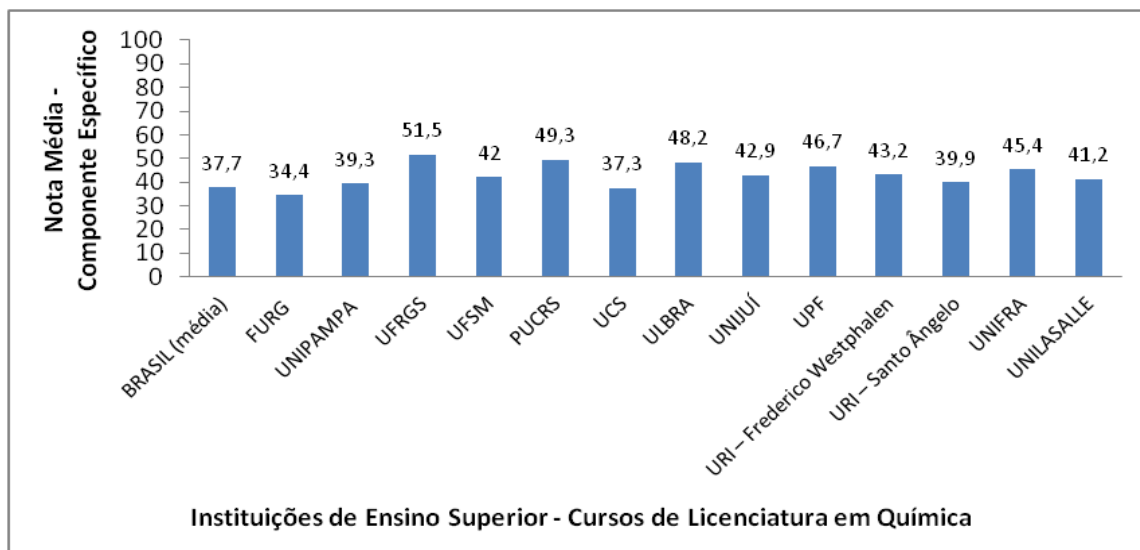
estudantes.

Gráfico 3 – Conceitos dos cursos de Licenciatura em Química do RS/ENADE 2011.



Fonte: INEP (2014).

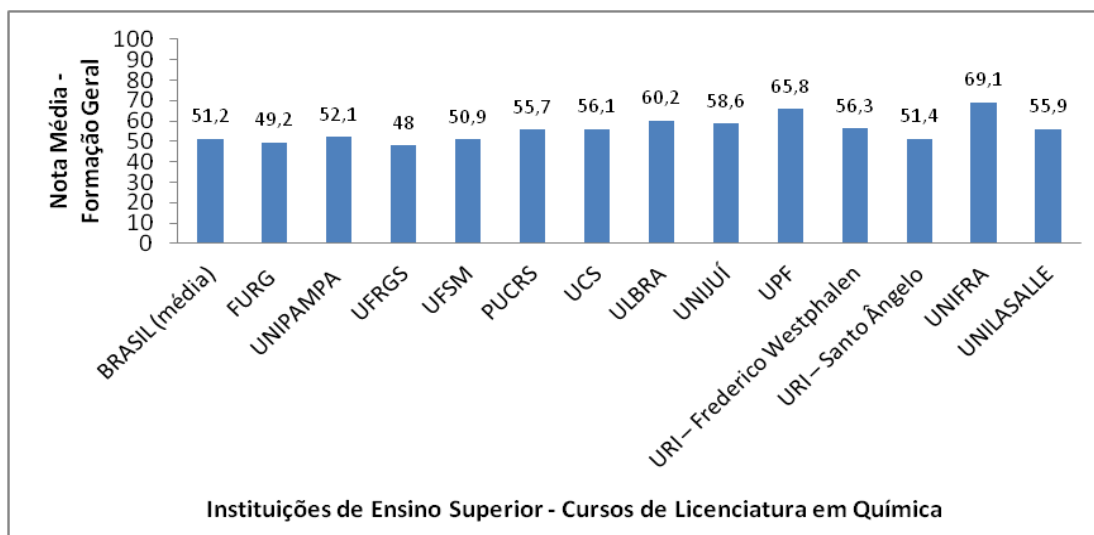
Gráfico 4 – Média no componente de Conhecimento Específico/ENADE 2011.



Fonte: INEP (2014).

Com exceção do curso pertencente à UFRGS, todos os demais apresentaram médias dos alunos no componente de formação geral maiores do que as de componente específico (conforme o Gráfico 5), sendo que apenas três IES (UFRGS, FURG e UFSM) apresentaram desempenho inferior à média do Brasil (51,2), no quesito referido. Ademais, os cinco melhores desempenhos no segmento de formação geral do exame pertencem a estudantes vinculados a IES privadas (UNIFRA, UPF, UNIJUÍ, UCS e PUCRS).

Gráfico 5 – Média no componente de Formação Geral dos concluintes/ENADE 2011.



Fonte: INEP (2014).

Um fator que possivelmente tenha prejudicado o desempenho de muitos alunos é a relativa desconexão entre os diferentes componentes curriculares dos cursos de licenciatura, tendo em vista que para muitas IES (especialmente FURG, UFRGS e UFSM) houve percentuais expressivos de alunos que consideraram o currículo “pouco integrado” (53%, em média). Esse tipo de desvinculação entre as disciplinas que compõem os cursos tende a gerar processos formativos fragmentados, que desconectam o conhecimento químico dos referenciais teórico-pedagógicos e das práticas vinculadas à docência (GAUCHE et al., 2008).

Os concluintes de muitos CLQ (UNIPAMPA, UFSM, PUCRS, ULBRA, UNIJUÍ, UPF, URI/Frederico Westphalen, URI/Santo Ângelo, UNIFRA e UNILASALLE), em sua maioria (53% dos estudantes, em média), apontaram a “forma diferente de abordagem” como o fator principal entre as dificuldades encontradas nas questões do ENADE. As opções “desconhecimento do conteúdo” e “falta de motivação para realizar a prova” obtiveram percentuais comparativamente menores.

Tendo como base tais informações, inferimos que há indícios de que o grupo de cursos vinculados a essas IES não tenha promovido ações de ensino muito conectadas com os referenciais do ENADE, que compreendem a construção do perfil profissional não apenas pela aprendizagem profunda e sistemática dos conhecimentos específicos de Química, mas também pela interlocução de movimentos de inserção crítica e diálogo com o macrocontexto



social e suas derivações políticas, econômicas e educacionais. Assim, esses resultados denotam que os cursos analisados parecem não estar em acordo com propostas de formação docente que consigam abarcar diferentes aspectos sociais e culturais atrelados ao ambiente de ensino-aprendizagem, o que pode significar o empobrecimento do percurso formativo, ou seja, das experiências que deveriam ser articuladas em tempos e espaços específicos, com estruturação adequada à complexidade da preparação para o ofício docente (GALIAZZI; MORAES, 2002; SANTOS; SCHNETZLER, 2010; MALDANER, 1999).

Por outro lado, indicativos referentes à opinião dos alunos quanto aos subsídios efetivamente oferecidos pelos cursos para o exercício da profissão apontam que houve seis IES (UNIPAMPA, ULBRA, UPF, URI/Santo Ângelo, UNIFRA e UNILASALLE) em que a maioria dos estudantes (66%, em média) assinalou que sua licenciatura “contribui amplamente” para a futura atividade profissional, enquanto que para o restante dos cursos a opção “contribui parcialmente” foi a mais frequente (para 50% dos respondentes, em média). Nesses casos, uma fração considerável dos estudantes de todos os cursos pareceu reconhecer algum tipo de qualidade e/ou a validade dos processos de formação docente aos quais esteve submetida, ainda que os mesmos não tenham atingido patamares elevados de qualidade.

Um ponto que merece atenção é o fato de não haver indicativos específicos no ENADE sobre a formação do professor e a preparação para a pesquisa em sua atividade profissional, pelo menos na edição em análise (2011). Seria relevante que houvesse ao menos uma questão que explorasse esse traço relevante para o trabalho docente, que apresenta relações com: melhor controle do profissional sobre os conhecimentos que compõem sua atividade; influências positivas sobre a articulação de mudanças institucionais necessárias, na cultura e na produtividade das escolas; um alcance mais amplo, contribuindo para sociedades mais democráticas e mais decentes (ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005).

5 Considerações finais

O trabalho, ora apresentado, descreveu e analisou criticamente alguns contornos socioculturais dos estudantes dos CLQ do RS, bem como alguns dos indicadores de qualidade oriundos do ENADE/2011. O exame citado, com um formato avaliativo elaborado com base em critérios variados (formação específica da área e formação humanística), permitiu-nos discutir alguns dos possíveis problemas concernentes às licenciaturas em análise.

Para a maioria dos cursos da amostra, o perfil do estudante revelou-se majoritariamente branco, com renda familiar até 3 salários mínimos e oriundo de escola

pública (Ensino Médio). Os concluintes, em sua maioria, apresentam grau de escolaridade maior do que o de seus pais/mães, o que denota um avanço escolar entre as gerações. Fica claramente caracterizado o fato de que não é frequente a procura dos CLQ do RS por parte de estudantes pertencentes a famílias com rendas mais altas, cujos pais/mães tenham grau superior de escolaridade, o que provavelmente seja um indício da desvalorização da profissão docente e do conseqüente desinteresse desses grupos sociais.

Quanto aos aspectos concernentes à formação docente, ficaram evidenciados alguns pontos convergentes das visões discentes com as críticas da comunidade acadêmica presentes nas pesquisas educacionais: ambos indicam a falta de movimentos integradores nas estruturas curriculares, bem como sugerem a falta de um trabalho voltado à relação da profissão com a sociedade. São elementos que possivelmente sejam sinais de que o trabalho dos professores-formadores precisa ser readequado, de modo que incorporem a dinâmica investigativa e o viés crítico no ambiente pedagógico das licenciaturas (GALIAZZI; MORAES, 2002; SANTOS; SCHNETZLER, 2010; MALDANER, 1999).

Isso pode ser conseguido através da articulação entre a teoria e a prática, ou seja, entre as disciplinas que contemplam os conhecimentos químicos e outras voltadas às práticas docentes e estágios, que dialogam com os fundamentos da relação entre pesquisa e ensino. O desafio, nesse caso, é o estabelecimento de um eixo formativo integrador, que possibilite a superação da abordagem meramente descritiva da teoria e a construção mais efetiva das “habilidades profissionais específicas para a atuação nas escolas e nas salas de aula” (GATTI, 2010, p.1372).

Observamos, ainda, que neste trabalho não foi possível identificarmos as visões dos professores-formadores, o que certamente poderia complementar a análise, já que o ENADE é um instrumento destinado exclusivamente aos alunos. Nesse sentido, pesquisas complementares parecem ser desejáveis, já que estas poderiam diversificar a amostra de sujeitos, os instrumentos de coleta de dados, as questões de pesquisa, dentre outros pontos. Entendemos que os resultados e inferências elaboradas são relevantes para o debate acadêmico que se refere aos CLQ e, de um modo mais amplo, contribuem para o campo das pesquisas sobre formação docente.

REFLECTIONS ON THE CHEMISTRY TEACHER TRAINING PROGRAMS IN RIO GRANDE DO SUL: THE ELEMENTS OF ENADE 2011

Abstract: Many contemporary researches have pointed to the problems tied to Chemistry Teacher Training Programs, particularly those caused by the imbalance in the relationship between the theoretical and practical components in their curriculum framework. In this paper, we propose exploratory research on data from the National Survey of Student Performance 2011, focused on documentary analysis, which aimed to characterize the general profile of the Chemistry Teacher Training Programs in Rio Grande do Sul, Brazil. Results showed that students are mostly from public schools, with family income up to 3 minimum wages. Analytic extracts also revealed that although most of the programs have obtained satisfactory scores in that exam, there was criticism directed by students to the lack of integration between disciplines presented in the curriculum frameworks and the weakness of professional preparation which arises from this feature.

Keywords: Teacher training. ENADE. Curriculum. Chemistry education.

Referências

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Parecer CNE/CP n. 9, de 08 de maio de 2001.

BRASIL. **Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004**.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Relatório Síntese ENADE, Química, 2011b. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/relatorio-sintese-2011>. Acesso em: 13 mar. 2014.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

BRASIL. **Ministério da Educação**. SINAES. Manual dos Indicadores de Qualidade, 2011a.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Sistema e-MEC, 2014. Disponível em: <<https://emec.mec.gov.br/ies/>>. Acesso em: 08 jan. 2014.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. (org.). **Formação superior em Química no Brasil**. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. 272 p.

GALIAZZI, M. do C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v.8, n.2, p. 237-252, 2002.

GAUCHE, R. et al. Formação de Professores de Química: Concepções e Proposições. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n.27, fev., 2008.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.31, n.113, p. 1355-1379, 2010.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 2011. Exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE). Química.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 2014. Disponível em: < <http://enadeies.inep.gov.br/enadeIes/enadeResultado/> >. Acesso em: 19 mar. 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Química Nova**, v.22, n.2, São Paulo, Mar./Abr. 1999.

PARDINI, D. J. ; DE MUYLDER, C. F.; FALCÃO, B. M. Diversidade no meio universitário: influência dos atributos comportamentais e demográficos no relacionamento e desempenho de alunos de graduação em Administração. **Análise**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 44-55, jan./jun., 2011.

PASSOS, C.G.; SANTOS, F.M.T. Formação Docente no Curso de Licenciatura em Química da UFRGS: estratégias e perspectivas. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2008, Curitiba. **Encontro Nacional de Ensino de Química – Programas e Resumos**, Curitiba: UFPR/DQ, 2008.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **Fundação de Economia e Estatística**, 2014. Disponível em: < <http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/> >. Acesso em: 21 mar. 2014.

SANTOS, F.M.T. Unidades Temáticas – produção de material didático por professores em formação inicial. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 1, p.1-11, 2007.

SANTOS, W. L. P. dos; PORTO, P. A. A pesquisa em Ensino de Química como área estratégica para o desenvolvimento da Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 36, n. 10, 2013.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. 160 p.

TAVARES, J. ; ALARCÃO, I. Paradigmas de formação e investigação no ensino superior para o terceiro milênio. In: ALARCÃO, I. (org.). **Escola Reflexiva e Nova Racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001. 44 p.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (org). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Unijuí, 2007. 220 p.

ZEICHNER, K. M.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.125, p. 63-80, 2005.

