



REFLEXÕES DOS DOCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL PROFISSIONALIZANTE ACERCA DA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM QUÍMICA

Fernanda Dorneles Gomes Koch*¹ (PG), Tania Denise Miskinis Salgado² (PQ)

¹ Professora do Colégio Estadual Dom João Becker, Porto Alegre-RS; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

² Professora do Departamento de Físico-Química, Instituto de Química e do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS.

* gomesnanda82@gmail.com

Palavras-chave: Currículo, formação profissional, Técnico em Química.

Área temática: Currículo

Resumo: O objetivo deste trabalho é analisar as reflexões do grupo de docentes acerca da formação profissional técnica em química, nível médio, diante da implantação, a partir de 2017, do novo currículo em uma escola estadual de Porto Alegre. Essa pesquisa justifica-se porque a primeira autora teve participação na construção do novo currículo. Como fundamentação teórica partiu-se das concepções de Silva, Goodson, Apple e Moreira, considerando-se que o currículo não é um conjunto neutro de conhecimentos. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio, com questões abertas feitas aos sujeitos da pesquisa (docentes do curso). A análise qualitativa das respostas a uma das perguntas foi realizada por Análise Textual Discursiva. Verificou-se que a preocupação do grupo docente é a formação de um aluno investigativo, que seja promotor do seu conhecimento, tanto no decorrer do curso como ao longo das atividades profissionais, mantendo a curiosidade em aprender continuamente.

Introdução

O ensino profissional técnico de nível médio visa, atualmente, o desenvolvimento de habilidades e competências buscando a formação de profissionais com capacidade generalista para dar conta do mercado na indústria química. Diante disso a escola investigada neste trabalho foi compelida a discutir e implantar um currículo atualizado. No âmbito dessa readequação, o grupo de professores do Curso Técnico em Química discutiu a necessidade de integrar a esse novo plano de curso disciplinas que visam favorecer a inserção ou a ascensão do aluno no mercado de trabalho da região em que a escola está inserida.

Para Crizel,

O currículo assume um papel de contribuir para melhorar os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula, refletindo o objetivo educacional importante que é o aprender a aprender. (Crizel, 2011, p.55)

Neste âmbito, entende-se que o currículo pode ser visto como elemento nuclear no processo de reformulação do sistema educativo. Logo, por esta característica, o campo de estudo se mostra rico em avaliações de como o sistema educacional se estabelece e como este sistema chega efetivamente às salas de aula e aos estudantes, tanto em termos de planejamentos quanto em ações concretas.

O trabalho de reformulação curricular iniciou com uma pesquisa nas estruturas curriculares de diversos cursos técnicos em química do Rio Grande do Sul e do Brasil. O grupo de professores organizou o currículo do novo curso buscando a formação profissional com o perfil amplo, de forma que o profissional formado



apresente as competências que lhe possibilitem atuar desde processos produtivos industriais até vendas e assistência técnica.

Nesse trabalho pretende-se analisar as entrevistas realizadas com o corpo docente do Curso Técnico em Química, destacando, inicialmente as reflexões dos docentes no que se refere à formação do perfil profissional do aluno de acordo com o currículo vigente até 2016, já que a partir de 2017 será implantado um novo currículo. O presente trabalho é, assim, parte de um estudo comparativo entre o currículo vigente até 2016 e o novo currículo a ser implantado a partir de 2017, no que se refere à formação do profissional Técnico em Química.

Referencial teórico

Na perspectiva de Tomás Tadeu da Silva (2007), o processo de construção do currículo não é um processo lógico, mas um processo social, constituído de conhecimentos considerados socialmente válidos que incidem sobre a formação de pessoas. É nesse sentido que a relação entre o currículo e identidade é, de uma forma geral, estreita. Segundo Silva, (2007, p.12) "o currículo [...] também produz os sujeitos aos quais fala, os indivíduos que interpela. O currículo estabelece diferenças, constrói hierarquias, produz identidades". De acordo com Goodson (1997, p.02), "Diferentes currículos formam diferentes pessoas, com identidades e subjetividades sociais, o que determina a sua inclusão ou exclusão social".

Frente aos apontamentos sobre a influência do currículo na formação cognitiva e subjetiva dos indivíduos, e de sua atuação na coletividade, infere-se que o currículo tem relação direta com a formação da identidade de um profissional. Direcionando para o foco de nossa investigação, pode-se dizer que está diretamente relacionado com o desenvolvimento profissional do Técnico em Química.

Apple (2006) corrobora a concepção de que o currículo não é desprovido de intenção e tão pouco um conjunto neutro de conhecimentos, que de algum modo aparece nos textos e nas salas de aula de uma nação. Para o autor, "o currículo [...] é uma forma de capital cultural que vem de alguma parte, que frequentemente reflete as perspectivas e crenças de segmentos poderosos de nossa coletividade sócia" (APPLE, 2006, p.42). Sendo assim, pode ser compreendido como "resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo. É produto das tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo" (APPLE, 2008, p.59).

Moreira afirma que o currículo constitui um significativo instrumento utilizado por diferentes sociedades com diversas finalidades, "tanto para desenvolver os processos de conservação, transformação e renovação dos conhecimentos historicamente acumulados, como para socializar as pessoas de acordo com os valores tidos como desejáveis" (1997, p.11). Segundo Moreira (2005), o currículo é considerado um território contestado, onde diferentes grupos e agentes lutam pelo prestígio de seus conhecimentos, significados e valores.

De acordo com os apontamentos de Goodson (1997, p.29) "o estudo curricular tanto pode focar aspectos de estabilidade e conservação como aspectos de conflito e mudança". Quando existem conflitos entre esses aspectos, "há uma tendência de a mudança ser gradual e a estabilidade curricular ser mais comum" (GOODSON, 1997, p.29). Segundo o autor, o importante ao se analisar uma reforma



educacional, é enxergar os aspectos internos e externos de uma mudança curricular, pois o estudo sobre currículo pode ser efetuado por diferentes dimensões.

No entanto, historicamente essa construção de identidade, ou seja, do currículo, tem sido um processo conduzido por alguns. "O currículo é sempre resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes, seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo" (SILVA, 2007, p.15). Esta seleção realizada apenas por alguns, tem a intenção de reproduzir a cultura hegemônica e favorecer os que estão no poder, pois "selecionar é uma operação de poder. Privilegiar um tipo de conhecimento é uma operação de poder" (SILVA, 2007, p.16).

A formação profissional técnica propicia um conhecimento básico-teórico com disciplinas específicas e conhecimentos que, posteriormente, serão aplicados, na prática profissional. No entanto, tal formação não é suficientemente efetiva, pois ocorre um distanciamento entre a teoria e prática, por não tratarem de situações reais e sim de problemas ideais com soluções pré-estabelecidas. (SCHNETZLER, 2002, p.4).

Segundo Sousa (2015) "a formação profissional deixou de ser um treino operacional para produção em série e padronizada", logo, no decorrer da formação profissional do técnico em química os docentes devem apresentar situações problemas mais próximas possível da realidade a que os técnicos estarão expostos no cotidiano de atuação no mercado de trabalho.

Para Matsumoto e Kuwabara (2005) "as modificações ocorridas no mundo do trabalho, referentes a muitas questões atualmente colocadas no panorama nacional, como a globalização, a produção flexível e as novas demandas do mercado de trabalho, exigem adequação do perfil profissional impactando diretamente na formação profissional". Logo, com a proposição do novo currículo do Curso Técnico em Química, pretende-se formar um técnico que consiga se adequar melhor às necessidades de mercado, tendo como base os conhecimentos adquiridos durante o curso técnico, de forma que possibilite a esse profissional uma tomada de decisão mais fundamentada, nas soluções de problemas enfrentados no cotidiano.

Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa tem cunho qualitativo, visando compreender os significados da implantação do currículo no Curso Técnico em Química de uma escola pública na região de Porto Alegre, ressaltando as considerações do grupo de professores no que se refere à formação profissional ofertada. A primeira autora é professora deste curso técnico, tendo participado ativamente da reformulação curricular, sendo assim trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo participante. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p.50), "o significado do processo é de vital importância na pesquisa qualitativa". Segundo os autores a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa do mundo, o que significa que os pesquisadores estudam os fenômenos em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar estes fenômenos em termos dos significados que as pessoas conferem a eles.

Atualmente o Curso Técnico em Química conta com a atuação de cinco professores. Destes, quatro foram entrevistados e identificados como P1, P2, P3 e P4. O quinto professor é a primeira autora deste trabalho. É um corpo docente bem heterogêneo, tendo professores com mais de 20 anos de atuação no Curso Técnico



em Química e também professores com menos de 2 anos de atuação. Além disso, apresentam formações acadêmicas variadas e diferentes experiências profissionais, possibilitando visões bem distintas sobre as diversas possibilidades que o profissional da área química pode exercer.

A coleta de dados foi feita através de entrevistas individuais, semiestruturadas, com perguntas do tipo aberta. Para LÜDKE e ANDRÉ (1986, p.34) a entrevista, por ser exclusiva, permite correções, esclarecimentos e adaptações, o que torna este instrumento de coleta de dados eficaz na obtenção das informações desejadas. "A entrevista ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistador e entrevistado".

As entrevistas foram gravadas e transcritas. Para o presente trabalho foi analisada somente uma das perguntas: *O que considera fundamental para a formação de um Técnico em Química?* Essa escolha deve-se à riqueza de material adquirido durante as entrevistas. As respostas às demais perguntas serão analisadas no decorrer da elaboração da dissertação de mestrado da qual este trabalho faz parte.

A análise qualitativa dos dados colhidos por meio das entrevistas foi realizada tendo-se por base os critérios de Análise Textual Discursiva, uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa, que são a análise de conteúdo e a análise de discurso (MORAES; GALIAZZI, 2006).

Ainda para Moraes e Galiazzi:

Mais do que propriamente divisões ou recortes as unidades de análise podem ser entendidas como elementos destacados dos textos, aspectos importantes destes que o pesquisador entende mereçam ser salientados, tendo em vista sua pertinência em relação aos fenômenos investigados. Quando assim entendidas, as unidades estão necessariamente conectadas ao todo. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.115).

Segundo Guimarães (2016) o uso da Análise Textual Discursiva parte da compreensão de que essa possui quatro etapas que são: desmontagem dos textos (unitarização); o processo de categorizar (estabelecer relações); a captação do novo emergente e, por fim, a compreensão de que estes três tópicos dão origem a um processo auto-organizado, do qual resulta um metatexto. (Guimarães, 2016 p.19)

Após as transcrições, os textos (ou seja, o *corpus*) foram unitarizados, sendo o material escrito separado em unidades de significado. A seguir, foram criadas as categorias emergentes da análise e, por fim, foram construídos os metatextos representativos de cada categoria.

Resultados e discussão

As categorias que emergiram inicialmente das respostas dadas pelos quatro professores foram: aquisição de conhecimento, preparação para atuação profissional e capacidade de resolução de problemas; equipamentos e laboratórios da escola. Tais categorias foram agrupadas em duas categorias finais, como mostrado na Figura 1.

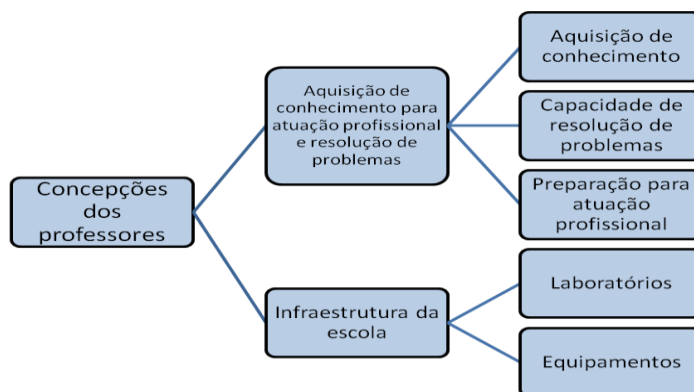


Figura 1: Categorias e subcategorias emergentes da ATD da fala dos professores.

A seguir, iniciamos a descrição e interpretação, na qual buscamos expressar as novas perspectivas oportunizadas por esse processo de ressignificação de sentidos. As categorias emergentes permitem uma discussão com base na individualidade de cada docente entrevistado, mas sempre buscando formar opinião com estes elementos. Desta forma surgem os metatextos que combinam os pensamentos dos entrevistados e as visões da pesquisadora. Passamos a apresentação das categorias e os respectivos metatextos.

Categoria 1 – Aquisição de conhecimento para atuação profissional e resolução de problemas

A análise das respostas dos professores mostrou que a sua principal preocupação, no que se refere à formação do Técnico em Química, é quanto ao conhecimento químico adquirido, pela capacidade que esse aluno terá de resolver problemas, associando teoria e prática.

Conforme o P1 relatou:

[...] Ele não precisa ser 100 % em tudo isso, mas ele tem que ter uma formação.... a gente não vai obrigatoriamente se aprofundar em determinada área, a gente vai dar um pouco de cada área da química para ele tomar contato. (P1)

Compreende-se que a ideia principal de todos os professores é a formação qualificada do Técnico em Química formado pela escola. De acordo com P1:

[...] O fundamental é ele ter o mínimo de conhecimento, saber se posicionar para resolver um problema com esses mínimos de conhecimento e certa habilidade desenvolvida para trabalhar no laboratório. (P1).

Para o P4,

[...] Penso que um Técnico em Química, de um modo geral, tem que ter um conhecimento bem amplo. Para formar técnicos em química capazes de, com esse básico, chegar em qualquer lugar que vá fazer estágio, onde vá trabalhar, consiga interagir com o meio novo, com aquela empresa, com as suas normas, com as suas técnicas, mas que através de um treinamento, sejam capazes de ser bons profissionais, bons técnicos e que quem te deu essa base foi a escola, foi o curso técnico.(P4)



Percebe-se no discurso do corpo docente do curso técnico uma preocupação em que o aluno, no decorrer do curso, aprenda a desenvolver sua individualidade profissional, conforme o P3:

[...] O fundamental para um Técnico em Química é a curiosidade, ser uma pessoa proativa, ser uma pessoa que busca a informação antes da cobrança. (P3)

No mesmo sentido, a fala do P2 complementa:

[...] O que constrói um Técnico em Química é a capacidade de resolver problemas por conta própria. (P2)

O aluno é induzido durante sua trajetória pelo curso a interagir o máximo possível com colegas e professores, sendo instigado a pesquisar por conta própria, construir seus argumentos através de interações e interpretações das situações apresentadas no decorrer das aulas. É fundamental que o aluno seja curioso e proativo, de forma que busque ao máximo se tornar autodidata, assim será capaz de lidar com qualquer situação em sua vida profissional. Como explicita a fala do P3:

[...] É importante procurar fazer interação entre os colegas, isso aí também eleva o nível dos nossos alunos, muitas vezes um grupo de alunos que não tem uma interação boa, ele acaba sendo um grupo fraco, agora num grupo que tem uma interação em que 2 ou 3 alunos conseguem transmitir o pouco que sabem pros colegas, nós temos um crescimento muito grande no rendimento da turma. (P3)

A formação de um Técnico em Química requer uma aprendizagem completa, com a associação de conhecimentos práticos e teóricos, sendo evidenciadas habilidades para trabalhar no laboratório, além dos conhecimentos teóricos dos processos químicos envolvidos para a atuação profissional. A capacidade de resolução de problemas deste profissional está diretamente vinculada ao conhecimento adquirido no curso técnico, desde a base de sua formação em química obtida em sala de aula até o convívio no ambiente de laboratório propiciado pelo curso e também nos estágios desenvolvidos pelo estudante durante sua passagem como discente. É o conjunto destes fatores que contribui para a formação de um bom profissional.

Categoria 2 – Infraestrutura da escola

Atualmente a situação do colégio quanto à disponibilidade de recursos é bem precária, o colégio não possui equipamentos com tecnologia apropriada para formação de um Técnico em Química adequado às exigências de mercado. Boa parte das tecnologias abordadas no curso é apresentada de forma exclusivamente teórica, pela falta de equipamentos para manuseio. Conforme relatado pelo P1:

[...] A escola não tem muitos recursos em termos até de tecnologia e de laboratório mais qualificado. (P1)

Mesmo com todas as dificuldades enfrentadas pelos professores do curso Técnico em Química, percebe-se a busca pela boa formação. É recorrente na fala dos entrevistados que, mesmo com a falta de estrutura adequada para as aulas, todos fazem uso máximo dos recursos laboratoriais existentes para atingir o objetivo que é a capacitação de um profissional que atenda as exigências do mercado de trabalho.



Conforme o P4 exemplificou em sua fala:

[...] Ele tem que ter conhecimento suficiente para poder usar esse conhecimento na empresa que ele for trabalhar, seja ela em que ramo for, em que setor for, o curso tem que dar essa certeza de que ele é um profissional, que não é só um estudante que tem um pouquinho mais de conhecimento que ele aprendeu na escola básica, ele tem que ter aptidão e conhecimento para poder daqui sair e ir para qualquer empresa, seja ela de menor porte, médio, grande, seja multinacional, seja mais conceituada, menos conhecida no mercado, desde a mais simples à mais complexa, ele tem que ser um profissional da área da química, mas nível técnico.(P4)

Resumindo, nestas categorias constatamos que o corpo docente do curso visa à formação de um perfil profissional investigativo, onde o técnico formado tenha interesse pelo meio em que está inserido profissionalmente e promova melhorias nos processos técnicos. Tendo por base seus conhecimentos químicos, adquiridos no decorrer do curso, espera-se que tenha capacidade de lidar com qualquer situação em diversos ramos da área química em que possa vir a atuar como técnico.

Ainda que com uma infraestrutura precária, o grupo docente do curso procura orientar os alunos em formação para as situações que possivelmente irão se deparar no mercado de trabalho, informando aos alunos que é imprescindível que o técnico se capacite em todas as áreas do conhecimento químico, pois é muito amplo o mercado de atuação para o Técnico em Química. O profissional da área não é mais um executor de receitas, ele é um profissional técnico, com conhecimento em diversas áreas, como vendas, compras, controle de qualidade, laboratório, chão de fábrica, entre outras.

Assim a formação técnica de excelência perpassa a teoria e prática, sendo imprescindível que o aluno egresso saiba um pouco de cada área.

Considerações finais

A partir da análise dos dados obtidos nas entrevistas, nota-se que a grande preocupação dos docentes na formação profissional dos alunos do Curso Técnico em Química aqui analisado transcende apenas o conhecimento teórico e prático dos conceitos químicos. Na opinião dos docentes, é preciso formar um indivíduo que saiba se posicionar e analisar as informações do local onde está inserido.

Ao longo da formação profissional do Técnico em Química a preocupação dos docentes está em apresentar situações problemas reais, possibilitando ao aluno em formação uma visão realística do que poderá enfrentar na sua futura atuação profissional. Sendo assim, busca-se na formação técnica que o aluno, frente a um problema na sua vida profissional, seja capaz de resolvê-lo, seja através do conhecimento químico adquirido no decorrer do curso, ou que saiba onde buscar e interpretar as informações necessárias para solucionar esse problema.

Todos os conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais adquiridos pelos alunos do curso estão diretamente relacionados com o currículo em que estão inseridos. As considerações obtidas dos relatos dos docentes referem-se ao currículo ofertado até 2016. Mesmo se tratando de um currículo tido como desatualizado, observa-se que a grande preocupação dos docentes e coordenação do curso sempre foi a busca pela formação qualificada dos alunos egressos.

O novo currículo do Curso Técnico em Química está estruturado de forma a capacitar o aluno para atuação em qualquer área da química. Tanto docentes



quanto discentes buscam constantemente em sala de aula obter uma formação profissional adequada às exigências necessárias para a inserção no mercado de trabalho.

Este trabalho é apenas o início de um longo percurso de estudos sobre o currículo do Curso Técnico em Química. Pretende-se ao final da dissertação ter uma análise minuciosa de ambos os currículos (o vigente até 2016 e o novo, a partir de 2017), traçando-se um comparativo da formação profissional dos alunos formados como Técnicos em Química.

Referências bibliográficas

APPLE, M.W. **Ideologia e Currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 288p.

_____. **A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de um currículo nacional?** In. MOREIRA, A.F.; SILVA, T.T. (Orgs) **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Cortez, 2008, 154p.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

CRIZEL, Lílian Escandiel. **O currículo do PROEJA do IFRS-Campus Bento Gonçalves – o dito e o feito**. Porto Alegre: UFRGS, 2011, 186f. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2011.

GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro. **Ressignificando os labirintos da pesquisa qualitativa: exercícios práticos de análise de discurso**. Porto Alegre: ediPUCRS, 2015. p. 18-50,

GOODSON, I. F. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica universitária, 1986.

MATSUMOTO, Luciane Terezinha Joly; KUWABARA, Izaura Hiroko. A formação profissional do técnico em química: caracterização das origens e necessidades atuais. **Química Nova na Escola**, v. 28, n. 2, p.350-359, 2005.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

_____. **Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MOREIRA, A.F.B. **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papirus, 1997, 144p.

_____. O processo curricular do ensino superior no contexto atual. In: VIEGAS, I.P.A.; NAVES, M.L.P (Org) **Currículo e Avaliação na Educação Superior**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2005. p. 1-24.

SILVA, Tomás Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias de currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.