

Formação e desenvolvimento profissional docente no ensino de Química em escolas públicas

Carlos José Trindade da Rocha¹, João Manoel da Silva Malheiro², Maisa Helena Altarugio³

¹Mestre em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática pela Universidade Federal do ABC.
Professor da secretaria de Estado de Educação do Pará.

²Doutor em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA/Brasil).

³Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo.
Professora da Universidade Federal do ABC (UFABC/Brasil).

Teacher training and professional development in chemistry teaching in public schools

Informações do Artigo

Recebido: 12/03/2018

Aceito: 15/06/2018

Palavras chave:

Formação de professores,
Desenvolvimento profissional,
Química.

E-mail: carlosjtr@hotmail.com

ABSTRACT

This article aims to analyze the profile and the formation of teachers, in what concerns the professional development of teachers (PDT) in the teaching of chemistry of schools in a municipality of the State of Pará. The methodology used is qualitative approach of the type descriptive exploratory. The data were constructed through application of questionnaire with seven questions applied to 18 teachers. The results characterize a young faculty for education and teaching, with specific initial and related training, with concepts of science and chemistry teaching that point to the need for new training practices that can improve their skills and abilities by enhancing the PDT.

INTRODUÇÃO

Para referir-se aos processos de aprendizagem que os docentes desenvolvem ao longo da vida ativa, muitos termos foram utilizados. A expressão Desenvolvimento Profissional Docente (DPD) corresponde a outros termos que são utilizados com frequência como: formação permanente, formação contínua, formação em serviço, desenvolvimento de recursos humanos, aprendizagem ao longo da vida, cursos de reciclagem ou de capacitação (VAILLANT; MARCELO, 2012; MIZUKAMI, 2010).

No entanto, a noção de desenvolvimento profissional é o que se adapta melhor à concepção docente como profissional do ensino. Dessa forma o conceito "desenvolvimento" tem uma conotação de evolução e continuidade, que supera a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento dos docentes (VAILLANT; MARCELO, 2012). Entender o conceito de DPD é fundamental para desenvolver oportunidades de aprendizagem que

promovam nos educadores capacidades criativas e reflexivas que lhes permitam melhorar sua prática.

Os autores afirmam ainda, que o desenvolvimento profissional é uma ferramenta imprescindível para a melhoria escolar. Longe se está de momentos nos quais se pensava que a bagagem de conhecimentos adquiridos na formação inicial docente, unida ao valor da experiência como fonte de aprendizagem na prática, podia ser suficiente para exercer o trabalho docente (TARDIF, 2011; IMBERNÓN, 2011; MIZUKAMI, 2010, NÓVOA, 2009; SOUZA et al., 2014; AUTARUGIO, 2007; ROCHA, 2015).

As vertiginosas mudanças que estão sendo produzidas nas sociedades induzem a crer que o desenvolvimento profissional, distante de ser uma questão voluntária e casual, transformou-se em uma necessidade, sobretudo na profissão docente (MARCELO GARCÍA; VAILLANT, 2009; NÓVOA, 2009; MIZUKAMI, 2010; ANDRÉ; PESCE, 2012; FREITAS, 2003; VEIGA; AMARAL, 2011; ROCHA, 2015). Portanto, há a necessidade de formação continuada que propicie atualização, renovação de conhecimento, habilidades e capacidades aos professores em exercício da função e essa deve ser pauta de prioridade nas políticas educacionais, especialmente nos países em desenvolvimento (MIZUKAMI, 2010; VAILLANT; MARCELO, 2012; ROCHA, 2015).

Vaillant e Marcelo (2012) sob esse enfoque, parecem pertinentes em constatar que as propostas de formação continuada têm se caracterizado por um viés tecnicista, reforçado por políticas de formação pragmatistas e conteudísticas (MIZUKAMI, 2010). Nota-se, que na prática da agenda política, ainda permanece o discurso da retenção de recursos públicos para o campo.

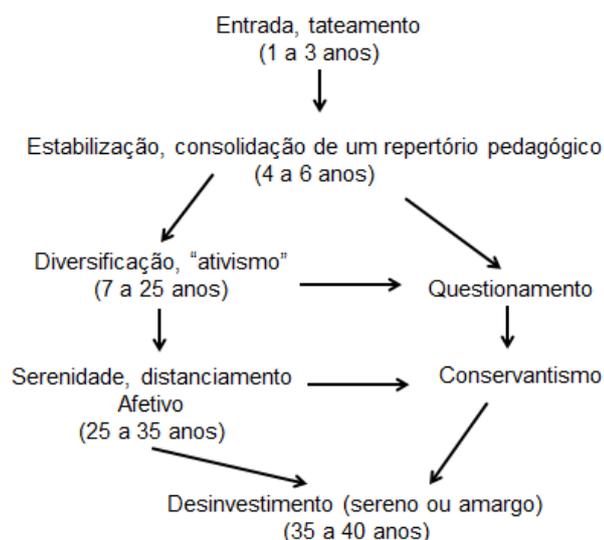
Vaillant e Marcelo (2012, p. 169) entendem que tal conceito “tem a ver com a aprendizagem; remete ao trabalho; trata de um trajeto; inclui oportunidades ilimitadas para melhorar a prática; relacionam-se com a formação dos docentes; e opera sobre as pessoas, não sobre os programas”.

Essa dinâmica pode assumir um duplo caminho: um que no sucesso atingido pelo professor pode levá-lo a uma constante busca em seu aprimoramento e DPD, e outro, que em seu fracasso pode até mesmo fazê-lo abandonar a profissão ou permanecer numa situação de inércia frente aos compromissos com a educação.

Nessa perspectiva, alguns autores (ROSSI; HUNGER, 2012; MOREIRA et al., 2010; MARCELO GARCÍA; VAILLANT, 2009; HUBERMAN, 2000), analisaram as etapas para o DPD, que podem ser definidas como mudanças que ocorrem ao longo do tempo, em aspectos que determinam o comportamento, o conhecimento, imagens, crenças ou percepções dos professores.

Para Huberman (2000) delimitam-se cinco fases que marcam o processo de evolução da profissão docente (figura 1).

Figura 1: Fases do ciclo de vida do professor.



Fonte: Huberman (2000).

A entrada na carreira (de 1 a 3 anos de profissão) é a fase de sobrevivência, descoberta e exploração. A sobrevivência se dá entremeio ao choque com o real (confronto inicial com a complexidade profissional), envolvendo as preocupações consigo mesmo, os desencontros entre os ideais e as realidades e o enfrentamento a outras dificuldades do contexto escolar. Já a descoberta traduz o entusiasmo do início de carreira, experimentações e a exaltação pela responsabilidade assumida, por constituir parte de um corpo profissional. Soma-se a estes aspectos a exploração que pode ser fácil ou problemática, sendo limitada, portanto, por questões de ordem institucional (HUBERMAN, 2000).

A fase de estabilização (de 4 a 6 anos) - caracteriza-se como o estágio de consolidação pedagógica, de sentimento de competência crescente e segurança. Ocorre o comprometimento com a carreira docente e aumenta a preocupação com os objetivos didáticos. Considera-se, ainda, como a fase de libertação ou emancipação, em que se acentua o grau de liberdade profissional (HUBERMAN, 2000)

A fase de (7 a 25 anos) - nessa ocasião o professor se encontra num estágio de experimentação e diversificação, de motivação, de buscas de desafios. Experimenta novas práticas e diversifica métodos de ensino, tornando-se mais crítico. Pode se caracterizar, também, como uma fase de questionamentos, gerando uma crise, seja pela monotonia do cotidiano da sala de aula, seja por um desencanto causado por fracassos em suas experiências. O professor faz um exame do que será feito de sua vida frente aos objetivos e ideais estabelecidos inicialmente; reflete tanto sobre continuar no mesmo percurso, como sobre as incertezas de uma possível mudança (ROSSI; HUNGER, 2012; HUBERMAN, 2000).

A fase de serenidade e distanciamento afetivo e/ou de conservadorismo e lamentações (25-35 anos) – se caracteriza pelo professor começar a lamentar o período passado, caracterizado pelo ativismo, pela força e pelo envolvimento em desafios. Mas, em

contrapartida, evoca uma grande serenidade em sala de aula, certo conformismo com sua prática e se aceita como é. Manifesta um distanciamento afetivo para com os alunos, que pode se dar, ou pelo afastamento gerado pelos alunos com relação aos professores mais velhos (os professores jovens são tratados por eles como irmãos(ãs) mais velhos(as)), ou (numa análise sociológica) pode resultar da pertença de professores e alunos a gerações diferentes, dificultando o diálogo e o envolvimento entre ambos.

A fase de serenidade pode se deslocar para uma etapa de conservadorismo, em que os professores se tornam mais resistentes às inovações e às mudanças e é enfatizada uma nostalgia do passado (ROSSI; HUNGER, 2012; HUBERMAN, 2000).

Dessa maneira, a inserção de processos investigativos como parte fundamental na formação de professor tem ocorrido de maneira bastante diversificada, sendo, muitas vezes, incluída em modelos de formação técnica nos quais o processo de investigação não se articula adequadamente à dinâmica do currículo, constituído apenas de disciplinas e divorciado do conjunto da formação.

É possível identificar nas pesquisas educacionais (SOUZA, et. al. 2014; ANDRÉ; PESCE, 2012; VAILLANT; MARCELO, 2012; MIZUKAMI, 2010; SÁ, 2009; SOUZA, et. al. 2014) novos conceitos para a compreensão do trabalho docente a partir dos quais o olhar é direcionado para o desvelamento do saber construído pelos professores durante seus percursos profissionais. Essa mudança de foco nas pesquisas foi atribuída ao movimento de profissionalização do ensino, que desencadeou a busca de novos conhecimentos para garantir e legitimar a profissão (SÁ, 2009).

Vaillant e Marcelo (2012) consideram que se prestou pouca atenção ao desenvolvimento de aspectos evolutivos do processo de aprender a ensinar, desde a formação inicial, a inserção à formação contínua. A formação inicial ocupa um papel importante e não é substituível, como alguns grupos ou instituições sugerem. A impressão geral que se tem através dos estudos, pesquisas e informes examinados por Vaillant (2010), tanto para os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), como para a América Latina, é que a formação inicial teve resultados bem mais medíocres na formação de profissionais qualificados aos níveis da escola básica, apesar de que se reconhece nela um papel chave nas reformas educativas.

Os documentos nacionais e internacionais evidenciam a educação o papel principal pelas mudanças sociais, exigindo um profissional melhor qualificado, apto e preparado às mudanças da sociedade atual, destacando cada vez mais a relevância da formação continuada (MIZUKAMI, 2010; ROCHA, 2015).

Tal qual entendido por Vaillant e Marcelo (2012, p. 87) a história das relações entre as instituições de formação e os centros educativos que recebem docentes, vem se caracterizando mais pelo “desencontro e pela ignorância recíproca, do que por uma colaboração com benefício mútuo”. A Instituição de formação requer contextos de prática,

de aplicação, de vida cotidiana, enfim, de socialização, que completem o marco geral formativo.

Ressalta-se que a atividade profissional não se limita somente ao âmbito escolar. Essas ações tendem a serem intelectualmente superficiais, desconectadas de temas do currículo e da aprendizagem dos estudantes e costumam ser fragmentadas e não acumulativas. Essa discussão ultrapassa as limitações deste trabalho, porém, ressalta-se que, no campo do DPD, a revisão das reformas implantadas a partir de 1990 nos países da OCDE, mostra várias tendências claras que este, “integra um processo de mudança mais amplo e compreensivo, dentro de condições que incluem o tempo e as oportunidades de praticar novos métodos, um salário adequado, o necessário apoio técnico e um acompanhamento sustentável” (VAILLANT; MARCELO, 2012, p. 175).

Para Vaillant e Marcelo (2012), independente da necessidade do contexto, do ambiente e do grupo, há um fator que determina o que uma pessoa aprenda ou não. Esse fator é a vontade de melhorar ou de mudar.

Numa sociedade de constantes mudanças e infinitas incertezas, as exigências para o exercício da docência têm sido cada vez maiores, ocasionando a avaliação do modelo dos cursos de formação de professores e do perfil do profissional que se pretende formar. Uma das possibilidades tem sido a formação do professor reflexivo e pesquisador (ANDRÉ; PESCE, 2012).

Neste trabalho, a concepção de reflexão influenciada pelos estudos de Vaillant e Marcelo (2012), André e Pesce (2012) e Mizukami (2010) é entendida como orientação conceitual, evitando-se explicitações dicotômicas para o ensino como uma disposição natural. Para os autores, sem um compromisso claro com a reflexão, esta, provavelmente, seria esporádica ou superficial. Concorde-se que “uma orientação reflexiva para a formação de professores deveria contemplar claramente o conteúdo, os processos e as atitudes valoradas na prática reflexiva” (MIZUKAMI, 2010, p. 59).

Além disso, os atos de ensino fazem parte da atividade humana cotidiana. De forma consciente ou inconsciente, desenvolve-se como adultos milhares de atos nos quais se ajuda a outros (adultos ou não) a aprender. Ao ensinar, pode-se atuar de forma intuitiva, empregando o sentido comum para formar outras pessoas. Mas também se pode atuar com certa racionalidade e método (VAILLANT; MARCELO, 2012). Como é o caso do ensino investigativo (CARVALHO, 2013; ROCHA, 2015).

André e Pesce (2012) destacam que há uma precariedade nos estudos de campo acerca de formação docente continuada. As reflexões desse trabalho procuram também, fundamentar cientificamente (limitados à constituição dos dados dessa pesquisa) e apresentar alguns resultados, ainda que parciais, sobre as necessidades formativas dos docentes atuantes na rede pública de ensino médio do município pesquisado, contribuindo para pesquisas na área e avanços na educação química.

Assumidos esses pressupostos, essa investigação de caráter descritivo exploratório tem a finalidade de averiguar como se constitui o perfil do profissional docente em seu processo formativo e de desenvolvimento profissional no ensino de Química?

Portanto, nesta pesquisa objetiva-se analisar o perfil de formação de professores, atuantes na rede pública de ensino médio estadual em um município do interior do Estado do Pará, no que se refere ao desenvolvimento profissional docente para o ensino de Química.

APORTES METODOLÓGICOS

O primeiro passo para elaboração dos instrumentos, para construção de dados foi realizar um estágio de docência acompanhando a disciplina Experimentação e Ensino de Química, no curso de licenciatura em Química em uma Universidade Federal durante um quadrimestre. A realização desse estágio foi importante para o pesquisador, pois proporcionou o contato e aprofundamento do referencial teórico sobre ensino investigativo e para o levantamento das ideias sobre o tema em um grupo de licenciandos.

Desta experiência foi possível construir um questionário piloto que foi aplicado a uma pequena amostra de dez participantes voluntários que trabalhavam com ensino de Química em outras escolas públicas. O objetivo do questionário piloto foi avaliar aspectos funcionais, tais como pertinências, organização, clareza das questões, de modo a corrigir e/ou melhorar eventuais problemas, antes da aplicação definitiva deste instrumento de pesquisa para o público alvo.

A função do teste piloto configura-se como uma etapa que não pode ser ignorada, já que é onde surge a oportunidade de identificar problemas que podem até não atrapalhar na hora da aplicação do questionário definitivo, mas no momento de tabular os dados, podem comprometer todo o resultado da pesquisa. Portanto, nesta fase identifica-se se existe alguma variável que não tenha sido abordada, ou se o conteúdo contempla os objetivos da pesquisa de forma válida e confiável (ROCHA, 2015).

Portanto, esta pesquisa de abordagem qualitativa (MINAYO, 2010; COLLADO; SAMPÍERE, 2014) efetivou-se por meio da técnica de aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas. O instrumento foi testado previamente e validado por *expert* da área do ensino de Química. O questionário estava composto por duas seções de perguntas, sendo que a primeira continha quatro questões fechadas sobre a situação de trabalho dos docentes. A segunda seção, de sete perguntas semiabertas que versavam sobre a formação docente.

Os sujeitos participantes foram dezoito professores de Química atuantes na docência de quinze escolas da rede estadual de ensino médio de um município no interior do Estado do Pará, identificados como Pq1... Pq18.

A apreciação dos dados considerou procedimentos com base em análise descritiva exploratória proposta por Collado e Sampiere (2014). As informações constituídas junto aos participantes da pesquisa foram organizadas em quadros, com demonstrativos de variáveis e indicadores, permitindo uma discussão fundamentada sobre processos formativos. A metodologia de análise se deu, num primeiro nível, em uma perspectiva geral, procurando identificar informações a respeito do trabalho docente e, posteriormente, em um segundo nível, considerando elementos de formação inicial e continuada.

DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados não se esgotam, por ser uma temática complexa e escassa de pesquisas e discussões. Nossa intenção é contribuir para a reflexão acerca de caminhos de superação das possíveis limitações demonstradas pelos sujeitos que constituíram este estudo, que, aliás, pode não ser privilégio apenas deste grupo pesquisado, mas que podem estar representando um alerta para que se olhe com mais atenção para o processo formativo em todos os níveis de ensino.

No primeiro bloco, em que constavam quatro questões (QI.1 a QI.4), buscou-se levantar a situação dos professores com relação aos vínculos de empregos, situação funcional, carga horária semanal de trabalho e tempo de atuação docente. Apresentamos na tabela 1, uma síntese das respostas às questões QI.1 a QI.4 que seguem:

Questão QI. 1 – Possui outro vínculo de trabalho?

Questão QI. 2 – Qual sua situação funcional na escola?

Questão QI. 3 – Qual sua carga horária de trabalho semanal?

Questão QI. 4 – Qual seu tempo de atuação docente (anos)?

Tabela 1: Situações de trabalho dos professores de Química.

QUESTÕES	RESPOSTAS	PROFESSORES
QI. 1.	Rede Particular	Pq2, Pq3, Pq5, Pq6, Pq11
	Rede Municipal	Pq8, Pq12
	Não possui	Pq1, Pq4, Pq7, Pq9, Pq10, Pq13, Pq14, Pq15, Pq16, Pq17, Pq18
QI. 2.	Efetivo	Todos

QI. 3.	Até 25h	Pq5, Pq6
	30h	Pq12, Pq16
	40h	Pq8, Pq11, Pq13
	>40	Pq1, Pq2, Pq3, Pq4, Pq7, Pq9, Pq10, Pq14, Pq15, Pq17, Pq18
QI. 4.	Até 3	--
	4 a 6	Pq1, Pq4, Pq5, Pq7, Pq9, Pq14, Pq15
	7 a 18	Pq3, Pq6, Pq10, Pq12, Pq13, Pq16, Pq17, Pq18
	19 a 30	Pq2, Pq8, Pq11
	Mais de 30	--

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme tabela 1, identifica-se que 7/18 professores declararam possuir vínculos de trabalho também na rede particular e/ou municipal, sendo que Pq2, Pq3 e Pq11 acabam somando 40 ou mais horas semanais de trabalho, mesmo considerando os 11 professores com dedicação exclusiva à rede estadual, 9/18 professores cumprem jornada superior a 40 horas semanais. De acordo com Souza (2014), esse cenário não parece ser ideal para um possível envolvimento completo destes profissionais com seu trabalho e com a escola.

A docência é uma atividade complexa e desafiadora, o que exige do professor uma constante disposição para aprender, inovar, questionar e investigar sobre como e por que ensinar (ANDRÉ; PESCE, 2012). Numa sociedade de constantes mudanças e infinitas incertezas, as exigências para o exercício docente têm sido cada vez maiores, exigindo-se disposição pessoal e disponibilidade de tempo dos professores em sua prática diária de sala de aula.

Considerando o processo de evolução da profissão docente, destacamos também que 7/18 professores se concentram na fase de estabilização (4 a 6 anos). Nesta etapa os professores demonstram um sentimento de preocupação com os resultados de ensino, marcados por um procedimento de mudança e ativismo, bem como uma atitude de reflexão da própria prática (SHÖN, 2000) cheia de interrogações peculiares da carreira (ROCHA, 2015).

Ainda no aspecto de evolução da profissão docente (ROCHA, 2015) entendemos que os professores Pq1, Pq4, Pq7, Pq9, Pq10, Pq13, Pq14, Pq15, Pq16, Pq17 e Pq18 com perfil de vínculo único, e os professores Pq1, Pq4, Pq5, Pq7, Pq9, Pq14, Pq15 praticamente iniciando a

fase de experimentação e diversificação. De acordo com a classificação de Huberman (2000) reúnem condições gerais de diversificação, mudança e ativismo, bem como atitude de revisão, cheias de interrogações peculiares da metade da carreira e que potencializam uma prática investigativa. Somada a esse perfil, um procedimento desejável para os professores nessa direção seria a da pesquisa sobre a própria prática (KASSEBOEHMER; FERREIRA, 2013).

O segundo bloco do questionário, com sete questões (QII.1 a QII.7), buscou analisar aspectos da formação acadêmica inicial dos professores e outras qualificações, inclusive sobre a capacitação para aulas laboratoriais e serão apresentadas em duas partes.

Questão QII. 1 - Qual sua formação inicial?

Questão QII. 2 - Você acha que seu curso inicial, possibilitou uma qualificação suficiente para lecionar? Comente.

Conforme a tabela 2 abaixo, destacamos 11/18 professores no exercício da prática docente no município são oriundos dos cursos de Licenciatura e 7/18 professores possui formação inicial em outras áreas. Este resultado é representativo da realidade do município, ou seja, há falta de profissionais qualificados em áreas específicas, como no ensino de Química.

Tabela 2: Formação/Qualificação inicial dos professores suficiente.

QUESTÕES	RESPOSTAS	PROFESSORES
QII. 1.	Licenciatura em Química	Pq5, Pq12, Pq15, Pq18
	Licenciatura em Ciências Naturais/Química	Pq1, Pq4, Pq7, Pq8, Pq9, Pq10, Pq14
	Agronomia	Pq17
	Engenharia Química	Pq13, Pq16
	Farmácia	Pq2, Pq3, Pq6
	Odontologia	Pq11
QII. 2.	Sim	Pq2, Pq8, Pq9, Pq11, Pq12, Pq15, Pq16
	Não	Pq1, Pq3, Pq4, Pq5, Pq6, Pq7, Pq10, Pq13, Pq14, Pq17, Pq18

Fonte: Dados da pesquisa.

Embora 4/18 professores possuam formação inicial em Licenciatura em Química, dois deles, Pq5 e Pq18, afirmaram que suas qualificações não os habilitaram suficientemente para lecionar, conforme seus comentários:

Pq5: houve pouca prática docente. **Pq18:** aulas laboratoriais (práticas) insuficientes, os entendimentos da maioria das teorias são entendidas com o tempo.

Muito embora todos os professores sejam efetivos (Tabela 1 questão QI.2), o que em tese sugere competência suficiente para o exercício do cargo de professor de Química, a queixa que predomina é relacionada a deficiência curricular, no sentido das seguintes colocações:

Pq17: Para me habilitar fiz a complementação pedagógica em Sobral-CE, o tempo foi pouco. **Pq6:** Faltaram as disciplinas pedagógicas. **Pq4:** O curso foi muito voltado para teoria e não para prática.

Neste contexto, os desafios propostos para a formação em todos os níveis no século XXI exigem cada vez mais profissionalismo e profissionalização do professor. Profissionalismo com significado de compromisso com o projeto político democrático, participação na construção coletiva do projeto pedagógico, dedicação ao trabalho de ensinar a todos, domínio da matéria e dos métodos de ensino, respeito à cultura dos alunos, assiduidade, preparação de aulas (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; LIBÂNEO, 1998, p. 90). Profissionalização como um processo através do qual os trabalhadores melhoram seu estatuto, elevam seus rendimentos e aumentam o seu poder de autonomia (ROCHA; MALHEIRO, 2017).

Estamos no momento de percepção que, para ser professor, deve-se exigir conhecimento e domínio de habilidades pedagógicas, essenciais ao bom desempenho docente. Para que as universidades reconheçam essa necessidade, devem-se criar políticas e estabelecer diretrizes pelos órgãos competentes.

É interessante neste sentido, dar continuidade a formação acadêmica, construindo uma identidade de professor-pesquisador, rompendo com o predomínio de concepções que ensinar é apenas a transmissão de conhecimento.

Questão QII. 3 – Possui outro curso superior?

Questão QII.4– Caso possua bacharelado em área afim, possui complementação pedagógica para o ensino de Química?

Questão QII.5 – Possui pós-graduação?

Questão QII.6. - O que o levou a optar pela docência no ensino de Química?

Questão QII.7 - Após sua formação inicial fez algum curso de capacitação para aulas em laboratório? Que contribuição trouxe para sua prática? Comente.

A questão QII.6 não foi considerada nessa pesquisa, pois não apresentou dados significativos de análise para inclusão nos resultados.

Concordamos com Vaillant e Marcelo (2012) que a formação de professores e o DPD é uma necessidade intrínseca para os profissionais da educação escolar e faz parte de um processo permanente da profissionalização que deve ser assegurado a todos.

Neste sentido, destacam-se na tabela 3, no que se refere a formação continuada, que 10/18 professores a possuem em nível *Lato Sensu* e os professores Pq2, Pq3, Pq7, Pq8, Pq10,

Pq11, Pq13 e Pq16, que declararam que fizeram curso de aperfeiçoamento para aulas de laboratório. Cabe destacar ainda que os professores Pq2, Pq11, Pq13 e Pq16, possuem outro curso superior, complementação pedagógica, outros cursos *Lato Sensu* e que também possuem cursos específicos para desenvolverem aulas experimentais com seus alunos.

Tabela 3: Formação complementar dos professores.

QUESTÕES	RESPOSTAS	PROFESSORES
QII. 3.	Sim	Pq2, Pq8, Pq11, Pq12, Pq13, Pq14, Pq16
	Não	Pq1, Pq3, Pq4, Pq5, Pq6, Pq7, Pq9, Pq10, Pq15, Pq17, Pq18
QII. 4.	Sim	Pq2, Pq3, Pq6, Pq11, Pq13, Pq16, Pq17
	Não	--
QII. 5.	Sim (<i>Lato sensu</i>)	Pq2, Pq3, Pq7, Pq8, Pq9, Pq10, Pq11, Pq12, Pq13, Pq16
	Não	Pq1, Pq4, Pq5, Pq6, Pq14, Pq15, Pq17, Pq18
QII. 7.	Sim	Pq1, Pq2, Pq3, Pq6, Pq7, Pq8, Pq10, Pq11, Pq13, Pq14, Pq15, Pq16, Pq17, Pq18
	Não	Pq4, Pq5, Pq9, Pq12

Fonte: Dados da pesquisa.

Especificamente em relação às práticas experimentais (QII.7), 14/18 professores declaram particular interesse, com vistas a um potencial para o ensino por investigação (CARVALHO, 2004; SASSERON, 2013). Assim, destacamos alguns depoimentos dos professores:

Pq1: Muitas contribuições, inclusive a de fazer com que meus alunos mostrem mais interesse pelos conteúdos de Química... **Pq2:** Tornou as aulas mais dinâmicas e interessantes. **Pq7:** Tornou minhas aulas mais dinâmicas e interessantes. **Pq11:** Melhor elaboração para aulas práticas... **Pq15:** Aprendi várias experiências com materiais alternativos para serem realizados dentro da própria sala de aula... **Pq16:** (...) o manuseio das aparelhagens.

Estes resultados indicam que os professores demonstram preocupações no sentido de que as aulas se tornem mais interessantes e dinâmicas possibilitando um ambiente ativo em sala de aula e superação de dificuldades com uso de materiais alternativos para viabilização do ensino de Química, ações que vão ao encontro dos pressupostos defendidos por Carvalho (2004) e Sasseron (2013).

Em concordância, Vaillant e Marcelo (2012) afirmam que, dentro de um processo de mudança social e educativa, o trabalho dos professores, sua formação e a valorização que a sociedade faz de sua prática docente, tendem a ser cada vez mais significativas.

Trabalhar a investigação na formação - mesmo que continuada - desses professores poderia fornecer a esses profissionais, outra perspectiva de trabalho, mostrando novas estratégias de atuação que permitam um ensino mais participativo e criativo. Lembrando que, neste último grupo, 11/14 professores (Pq1, Pq3, Pq6, Pq7, Pq10, Pq13, Pq14, Pq15, Pq16, Pq17, Pq18) também se encontram nas fases propícias de estabilização, experimentação e diversificação (ROCHA, 2015; ROSSI; HUNGER, 2012; HUBERMAN, 2000).

CONCLUSÕES

Pensar a docência implica (re)pensar a formação permanente do professorado. Neste sentido, um grande desafio que está posto na educação química no momento é identificar mecanismos que possibilitem a interação do professor com ideias que promovam mudanças nos seus processos formativos, tirando-o do mundo limitado e isolado em que se encontra.

Após a análise das informações que se constituíram ao longo da pesquisa referente ao perfil profissional dos professores, identificamos que os docentes no ensino de Química, especificamente ao público que participou da pesquisa, em sua grande maioria, possuem um perfil para o exercício da docência, com sentimento de competência e pertença de formação e numa fase docente de experimentação e diversificação, onde se coloca em questão, uma revisão profissional, das interrogações em torno à continuidade ou não na carreira (ROCHA, 2015).

Os resultados demonstram que os professores pesquisados são jovens, com formação necessária para ministrarem aulas de Química, possuindo tempo de serviço considerado e com vínculos efetivos, com uma jornada de trabalho excessiva, além de outros vínculos de trabalho. Pode-se inferir que a falta de professores faz com que eles atuem em mais de um turno ou mesmo em mais de uma escola e, principalmente, a necessidade de aumentar rendimentos. Independente da causa, a dupla ou tripla jornada, compromete o desempenho do professor e seu DPD, pois concorre com outras atividades que exigem tempo adicional para docência.

Assim, identifica-se que os professores se ressentem de uma formação continuada, que não é oferecida pela instituição que trabalham. Ainda assim, deve-se registrar a motivação manifestada pelos professores e mesmo a ansiedade de conhecer novas metodologias, partilhar e confrontar saberes através de uma formação continuada como melhoria da prática docente.

Sem esses fatores, a política de formação e valorização dos professores, em especial no ensino de Química, há pouca chance de êxito, pois se restringiria a uma retórica educativa que não possibilita significativo Desenvolvimento Profissional Docente.

Referências

ANDRÉ, M. E. D.; PESCE, M. K. Formação do professor pesquisador na perspectiva do professor formador. **Revista brasileira de pesquisa sobre formação de professores**. Belo Horizonte, v. 04, n. 07, p. 39-50, 2012.

CAPECCHI, M. C. V.M. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. (Org.) Anna Maria Pessoa de Carvalho. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo. 2013.

CARVALHO, A. M. P. **O Ensino de Ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula/ Ana Maria Pessoa de Carvalho, (org.). – São Paulo: cengage learning, 2013.

_____. Critérios estruturantes para o ensino de Ciências. In: CARVALHO, A.M.P.(org). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

COLLADO, C. F.; SAMPÍERI, R. H. Metodologia de la investigacion. **Mcgraw-Hill**. 5ªed. p. 656, 2014.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. Certificação e Formação do Educador: regulação e desprofissionalização. **Educação e Sociedade, Campinas**, vol. 24, nº 85, p. 1095-1124, 2003.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto, p.31-61, 2000.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2011.

KASSEBOEHMER, A. C.; FERREIRA, L.H. Elaboração de hipóteses em atividades investigativas em aulas teóricas de Química por estudantes de ensino médio. **Química nova na escola**. Vol.35. n. 3, p. 158-165, 2013.

MARCELO GARCÍA, C.; VAILLANT, Denise. **Desarrollo Profesional Docente. ¿Cómo se aprende a enseñar?** Madrid: Narcea, 2009.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. (12ª edição). São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2010.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: Processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. 203.p

NÓVOA, A. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

ROCHA, C. J. T. **Ensino da química na perspectiva investigativa em escolas públicas do município de Castanhal-Pará**. 2015. 120f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do ABC. Santo André. São Paulo. 2015.

ROSSI, F. HUNGER, D. As etapas da carreira docente e o processo de formação continuada de professores de Educação Física. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.26, n.2, p.323-38, abr./jun. 2012.

SÁ, E. F. **Discursos de professores sobre ensino de ciências por investigação**. 2009. 202f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação/UFMG. Belo Horizonte. Minas Gerais. 2009.

SASSERON, L. H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, A.M.P. (Org.) **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SOUZA, J. V. A; DINIZ, M.; OLIVEIRA, M. G. **Formação de professores(as) e condição docente**. (Org.) José Valdir Alves de Souza [et al.]. – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. 283p.

SOUZA, K. R. Mudanças necessárias no trabalho em escolas: a visão dos profissionais da educação e o enfoque da saúde do trabalhador. **Educ. Rev.** Belo Horizonte, vol. 30, n. 3, 2014.

TARDIF, M.. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

VAILLANT, D. **Capacidades docentes para la educación Del mañana. Pensamiento Iberoamericano**, v.7, p.113-128, 2010.

_____.; MARCELO GARCIA, C.; **Ensinando a ensinar: As quatro etapas de uma aprendizagem**/Denise Vaillant, Carlos Marcelo. – 1. Ed. Curitiba: Ed. UFTPR, 2012.

VEIGA, I. P. A.; AMARAL, A. L. (Orgs.) **Formação de professores: Políticas e debates**. São Paulo: Loyola, 2011.

RESUMO

Este artigo objetiva analisar o perfil e a formação de professores, no que se refere ao Desenvolvimento Profissional Docente (DPD) no ensino de Química de escolas de um município do Estado do Pará. A metodologia utilizada é de abordagem qualitativa do tipo descritiva exploratória. Os dados foram construídos através de aplicação de questionário com sete perguntas aplicadas a 18 professores. Os resultados caracterizam um corpo docente jovem para a educação e ensino, com formação inicial específica e afins, com concepções de ciência e ensino de Química que apontam para a necessidade de novas práticas de formação que possam aperfeiçoar suas competências e habilidades potencializando o DPD.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo analizar el perfil y la formación de profesores, en lo que se refiere al desarrollo profesional docente (DPD) en la enseñanza de química de escuelas de un municipio del Estado de Pará. La metodología utilizada es de abordaje cualitativo del tipo descriptivo exploratorio. Los datos fueron construidos a través de aplicación de cuestionario con siete preguntas aplicadas a 18 profesores. Los resultados caracterizan un cuerpo docente joven para la educación y la enseñanza, con formación inicial específica y afines, con concepciones de ciencia y enseñanza de química que apuntan a la necesidad de nuevas prácticas de formación que puedan perfeccionar sus competencias y habilidades potenciando el DPD.