



O QUE PENSAM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DAS SERIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CASO DO AGRESTE ALAGOANO

Wanessa Padilha Barbosa Nunes[i]

Laura Cristiane de Souza [ii]

Eixo temático: Formação de professores. Memória e Narrativa.

RESUMO

Este trabalho trata de uma pesquisa qualitativa, no qual buscou identificar as concepções que os professores das series iniciais do ensino fundamental trazem quando indagados sobre questões que permeiam o ensino de ciências e a introdução de conhecimentos da química nesta fase da educação. Para isto, foi aplicado um questionário a 22 professores de três escolas públicas, de três municípios do estado de Alagoas, ambas ofertavam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. A análise das respostas apontou que a maioria dos docentes relaciona o ensino de ciências a conteúdos da Biologia e da saúde, e que consideram a abordagem de conhecimentos da Química desnecessária nas series iniciais do ensino fundamental. Tal constatação aponta para uma formação docente falha e com uma visão fragmentada das ciências, no qual a Química não faz parte.

Palavras chave: formação docente, ensino de ciências, ensino de química.

ABSTRACT

This study is a qualitative research, which sought to identify the conceptions of teachers of primary education series bring when asked about issues that permeate the teaching of science and the introduction of chemical knowledge at this stage of education. For this purpose, a questionnaire was administered to 22 teachers from three public schools in three municipalities in the state of Alagoas, both offer 1st to 5th grade of elementary school. Analysis of the responses showed that the majority of teachers teaching science relate to contents of biology and health, and who consider the approach of knowledge of chemistry in unnecessary series of elementary school. This finding points to a failure and teacher education with a fragmented view of science in which the chemistry is not part.

Key words: teacher education, science education, teaching chemistry.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As Ciências da Natureza estudam os fenômenos físicos, químicos e os vitais, que por sua vez permitem refletir sobre as condições políticas, sociais e econômicas, sendo também de extrema importância para o desenvolvimento cultural e produtivo (Soek, 2009). Portanto para ensinar ciências é preciso fazer com que o aluno possa compreender melhor as manifestações do Universo, facilitando que o indivíduo possa controlar e

prever as transformações que ocorrem na natureza, tendo assim, condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, implicando em ações que levem a uma melhor qualidade de vida (Chassot, 2003). Nesta perspectiva, o Ensino de Ciências passa a ser uma ferramenta essencial para auxiliar a formação de um indivíduo investigativo e criativo (Estrada, 2010), sendo assim de extrema importância a sua abordagem na educação básica, sobretudo nas séries iniciais.

Na década de 90 várias propostas foram elaboradas defendendo o ensino de ciências nas séries iniciais (Estrada, 2010), estas propostas destacavam a necessidade de criar condições para uma educação em ciências, que oferecesse situações problemáticas que possibilitassem o desejo por adquirir conhecimento físico e o desenvolvimento intelectual e afetivo. No entanto, apesar de alguns especialistas e as próprias proposições curriculares oficiais mais recentes terem defendido e destacado a importância de se ensinar Ciências no início da educação básica, tem-se observado que os professores costumam dar mais ênfase a língua e aos conteúdos matemáticos (Guzzi, 2006).

Diante desta realidade, é de extrema importância trabalhar Ciências desde as primeiras séries da educação básica, pois é nesta fase que os alunos tomam contato pela primeira vez com os conceitos científicos em uma situação de ensino, e muito da aprendizagem posterior depende deste primeiro contato (Carvalho, 1997).

Segundo Carvalho (1997) uma série de questões são importantes para quem quer estruturar um ensino de ciências para essa fase da educação, e quatro pontos devem ser observados a fim de se obter a unidade entre o ensino/aprendizagem que são: reconhecimento do papel que desempenha escolha do conteúdo no ensino aprendizagem das Ciências; reconhecimento da existência de concepções espontâneas; compreensão que os conhecimentos são respostas às questões; e reconhecimento do caráter social da construção do conhecimento científico.

A observação destes pontos não se restringe ao ensino de ciências nem tão pouco ao processo de ensino aprendizagem para as séries iniciais, eles por sua vez trazem a relevância do papel do professor neste processo e qualquer fase da educação. A escolha do conteúdo, da metodologia e o levantamento das questões devem estar relacionados com os anseios do alunado, sobretudo devem ser significativos (Carvalho, 1997).

Além disto, outro aspecto importante é a visão fragmentada e calendarizada do ensino de Ciências. Não há como desconsiderar que ao ensinar Ciências é necessária a comunicação entre a Biologia, Física e Química com as teorias educacionais (Estrada, 2010). Cada ciência tem um objeto específico de estudo, a Química por sua vez é aquela que estuda como as substâncias se transformam e são transformadas em outras substâncias (Chassot, 2003; Soek, 2009).

É comum observar que a abordagem dos conteúdos da Química, assim como da Física, são tratados na disciplina escolar Ciências apenas no último ano do ensino fundamental (Castro e Costa, 2011; Silva, 2009), numa visão errada que os conhecimentos químicos devam ser discutidos somente nas séries em que a Química vem sendo contempladas nas propostas curriculares e nos livros didáticos, persistindo assim as concepções de ensino de Ciências que se resumem ao estudo da natureza, sem abordar o meio em sua complexidade e em constante transformação (Silva, 2009).

No entanto não podemos deixar de destacar importância do papel do professor, sobretudo do professor generalista, uma vez que estamos tratando das series iniciais do ensino fundamental. Este sujeito é responsável por desenvolver a cientificidade dos alunos nesta etapa da educação, necessitando assim de uma formação voltada para atender os anseios de uma sociedade mergulhada, de uma maneira ou de outra, nas implicações dos avanços da ciência e da tecnologia.

Diante deste contexto é objetivo deste trabalho traçar o perfil dos professores polivalentes com relação ao ensino de ciências e principalmente quais concepções trazem dos conhecimentos da Química como parte integrante das ciências.

A.

Este trabalho adotou como abordagem investigativa a pesquisa qualitativa, e como fonte de dados foram aplicados questionários a 22 professores que atuam na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental de três escolas de municípios diferentes, ambas públicas municipais do estado de Alagoas. O questionário possuía 22 perguntas, entre objetivas e subjetivas, e foi aplicado com a intenção de traçar um perfil de professores do ensino fundamental com relação ao ensino de ciências, assim como das concepções que estes professores trazem da sua formação inicial dos conhecimentos de Química. Estas escolas foram escolhidas de forma aleatória com relação à localização, mas todas ofertam a educação infantil e/ou ensino fundamental do 1º ao 5º ano.

PERFIL DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Inicialmente foi constatado que entre os professores entrevistados, a sua maioria possuía a formação em nível superior, entre eles o curso de pedagogia e letras, e cerca de 42% dos graduados fizeram especialização. Esta constatação nos causou surpresa, uma vez que segundo afirma Araújo (2010), no estado de Alagoas ainda existe uma demanda bastante significativa constituída por professores leigos em busca da formação em serviço a nível médio e superior, ao contrário disto, na pesquisa foi observada uma grande quantidade de professores graduados.

Buscando informações sobre as concepções que os professores entrevistados possuem quando se trata do ensino de ciências e conseqüentemente o ensino de química, algumas questões foram levantadas. Na primeira destas, e com o objetivo de identificar a preferência ou a possível rejeição pelas Ciências, foi perguntado sobre as disciplinas que estes professores gostavam mais de ensinar e as que menos gostavam. O resultado apontou que entre as disciplinas citadas, Português e Matemática se destacaram como as mais preferidas entre os professores, e Ciências seria a terceira no ranking. Já no ranking das menos desejadas pelos professores estão Geografia e História, Ciências não foi apontada nesta questão.

Com isto pode constatar que a disciplina ciências manteve-se numa posição intermediária entre as preferidas e não preferidas. No entanto foi na pergunta: "*Quais os conteúdos que você considera fundamentais para a disciplina de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental?*

", que foi identificada a concepção errônea de Ciências que estes professores carregam.

Dentre os temas apontados pelos professores, os que mais se destacaram foram: Higiene, Corpo humano e Meio Ambiente. Este resultado indica que houve uma tendência na escolha dos conteúdos relacionados às ciências biológicas, confirmando o que Portella (2009) constatou em seu trabalho, pois segundo ela as aulas de Ciências dão maior enfoque, por parte dos professores dos anos iniciais, aos conteúdos relacionados a Ciências Biológicas e Saúde. Esta tendência deixa de fora conteúdos importantes pertencentes a outras ciências, como a Física e a Química.

Esta constatação também foi observada nas respostas dos professores P5 e P7, quando foram questionados sobre a importância de ensinar ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

P5: "Sim, porque é nas ciências que os alunos irão aprender noções de higiene, conhecer o corpo humano, etc."

P7: "Sim, desde cedo a criança precisa conhecer o mundo que o cria, saber o que é útil para se ter uma vida saudável, através da preservação do meio ambiente, do cuidado com o corpo e portanto ela também deverá contribuir para que tudo ocorra da melhor forma possível".

As palavras *higiene, corpo humano, vida saudável* presentes nas falas dos professores reforçam a observação de Portella (2009), em que a valorização dos conhecimentos obtidos da Biologia é recorrente no ensino de ciências no ensino fundamental, principalmente nos anos finais, uma vez que nos editais de concurso para professores desta fase da educação são reservadas vagas para egressos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Mas alguns professores, ainda que de maneira generalizada, expôs uma concepção mais próxima da que é

proposta neste trabalho e está exposta nos PCNs do Ensino Fundamental: ciências naturais. Este documento destaca a importância de *mostrar a Ciência como conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo* (PCN). Este tipo de compreensão foi observado nas respostas dos professores P17 e P9.

P17: "Sim, porque possibilita o aluno um conhecimento melhor sobre o meio em que vivemos, descobrindo mistérios e desvendando curiosidades".

P9: "Sim, porque o estudo das ciências proporciona ao homem compreender o mundo, suas transformações e reconhecer como parte do universo".

Buscamos identificar diferenças na formação inicial destes professores e descobrimos que o professor P9 possui graduação em Ciências com habilitação em Matemática, já o P17 possui a graduação em pedagogia assim como a maioria dos professores entrevistados.

Esta é uma informação preocupante diante do nosso interesse em introduzir os conhecimentos químicos nas aulas de ciências, pois podemos notar uma deficiência na formação desses professores no que se refere à Química. A existência da deficiência de conteúdos na formação docente geralmente implica em geração de dificuldades durante o seu ensino para as crianças, pois para se ensinar conteúdos, é necessário conhecer bem esses conteúdos (Langhi; Nardi, 2005).

Além da concepção de Ciência, foi perguntado se os professores tinham alguma dificuldade em ministrar a disciplina Ciências e se a carga horária desta era suficiente para a abordagem dos conteúdos previstos nas propostas curriculares das escolas. A maioria dos professores responderam que não tinham dificuldades com a disciplina Ciências e com relação a carga horária semanal destinada para esta disciplina, que varia entre 2 e 3 horas, ficaram divididos. Alguns achavam suficientes, seja pela ideia de que o ensino de ciências deva ser o mais generalista possível ou por acharem outros conhecimentos mais importantes.

P21: "Sim, pois não é necessário ser estudado detalhadamente. Do 6º ao 9º Ano será revisado.

P20: "Sim, porque os grandes vilões do fundamental é a Língua Portuguesa e a Matemática e o tempo é pouco para estas disciplinas".

Já outros professores consideraram pouco tempo destinado para Ciências, a maioria que fez esta escolha justificou a grande quantidade de conteúdos previstos para pouco tempo, assim como pela importância e necessidade de uma metodologia diferenciada, como experimentos e aulas de campo.

A valorização dos conhecimentos da Biologia no ensino de Ciências no ensino fundamental, já discutido anteriormente, traz outra discussão sobre qual a importância de se trabalhar os conhecimentos da Química nesta fase da educação. É realmente necessário o professor ter conhecimento desta área?

Antes de apresentar o que a literatura aponta sobre esta discussão, será apresentada as concepções dos professores entrevistados com relação a este assunto. Foi perguntado: *Qual a importância de introduzir os conhecimentos da química nas aulas de ciências no ensino fundamental?*

O discurso obtido na maioria das respostas foi a concepção de que a Química se resume a laboratórios (P6) ou que a abordagem dos conhecimentos desta área não é necessário nos anos iniciais do ensino Fundamental, mas sim no último ano ou no Ensino Médio.

P6: "É fundamental, que pena que nossas escolas não oferecem laboratórios ou salas adequadas ao estudo na prática."

P20: "Acho importante no fundamental 2 e nos últimos anos, para prepará-los para o Ensino Médio".

P8: "Fazer com que o aluno já sinta que a Química já faz parte de sua vida, com isso, ele chegará às séries onde a Química está inserida sem muitas dificuldades".

Muitos fatores podem justificar essas declarações, os principais são a formação inadequada e os preconceitos gerados pelos meios de comunicação a cerca da Química. Segundo Ciscato *apud* Silveira e Cicillini (2001), os preconceitos existentes sobre esta Ciência colocando-a como poluidora, que faz mal á saúde e provoca catástrofes, está totalmente errada. Dispor de conhecimentos químicos ajuda o cidadão a posicionar-se em relação a inúmeros problemas da vida moderna, portanto o seu conhecimento de extrema importância.

Ainda sobre as declarações dos professores questionados, para Silva (2009) estas manifestações são conservadoras e propagam um quadro de ausência de conhecimentos químicos e que perpetua a concepção de que tais conhecimentos não devam ser abordados nas demais séries do Ensino Fundamental, ficando exclusivo para o 9º Ano e para o Ensino Médio. Tudo que foi exposto nos parágrafos anteriores fica mais evidente, e preocupante, com o discurso do professor 17, este professor expõe uma ideia da Química como uma disciplina à parte, e não como uma Ciência.

P17: "O aprendizado nunca é demais, devemos sim introduzir outras disciplinas em uma aula de ciências, pois a partir de então o aluno além de adquirir conhecimento e Ciências está adquirindo e conhecendo a disciplina de Química".

Para encerrar a análise das respostas dos questionários, o ultimo ponto abordado foi com relação ao tipo de metodologia que os conteúdos de ciências deveriam ser trabalhados na opinião dos professores. Muitos destacaram que nas aulas de ciências deveria se fazer opção por atividades mais dinâmicas como: experimentos, jogos, vídeos, manipulação de materiais concretos e outros. Esta tendência é uma nova linha de pesquisa nos dias de hoje, principalmente em ensino de Ciências, atualmente existem várias propostas pedagógicas de novas metodologias para tornar o ensino mais dinâmico que possibilite ao estudante ser sujeito do processo educativo e assim desenvolver uma aprendizagem mais significativa para essa área do conhecimento (Sá e Queiroz, 2010).

•

Após a análise das respostas dos questionários foi observado que os professores participantes da pesquisa, apresentaram uma tendência a escolher conteúdos relacionados a Ciências biológicas e saúde, deixando de fora conhecimentos importantes pertencentes a outras ciências (como a Química). Outro ponto importante da pesquisa com os professores foi o fato de alguns relacionarem a Química a catástrofes, problemas ambientais, venenos e não que esta ciência faz parte do cotidiano de todos, na cozinha, na higiene pessoal, na cura de doenças, entre outras aplicações. Além disto, muitos destacaram a importância da Química ser trabalhada apenas no 9º Ano do ensino fundamental e no ensino médio, e que possuem dificuldade de trabalhar assuntos desta ciência, pela falta de laboratórios. Diante disto consideramos que estas concepções são reflexos de uma formação inicial fragmentada e conservadora, na qual coloca a Química como uma disciplina a parte, e não como uma ciência.

•

ARAÚJO, M. S. de B. Formação docente sob diversos olhares: uma retrospectiva histórica. Em **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**, 2010.

CARVALHO, A.M.P. de. **Ciências no ensino fundamental**. Caderno de pesquisa.n.101, p.152-168, 1997. Disponível em< <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n101/n101a08.pdf>>. Acesso em 08 nov. 2012.

CASTRO, B. J. de; COSTA, P. C. F. **Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa.**

CHASSOT, A. I. Alfabetização Científica: uma possibilidade para inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n.22, 2003.

ESTRADA, C.T.da S. Faces da docência da ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. 2008. **Dissertação (mestrado em Educação em Ciências)**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

GUZZI, I. de S.O que dizem os professores das 4as series do Ensino Fundamental sobre o ensino de ciências neste nível de escolaridade. 2006. **Dissertação (mestrado em Educação)**. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2006.

LANGUI, R., NARDI, R. Dificuldades Interpretadas nos discursos de professores dos anos iniciais de Ensino Fundamental em relação ao ensino de astronomia. **Revista Latino Americana de Educação em Astronomia**, n.2, p.75-92, 2005.

PORTELA, C.D.P. **Saberes Docentes na formação inicial de professores para o ensino de ciências físicas nos anos iniciais do ensino fundamental**, 2009. 202f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

SÁ, L. P., QUEIROZ, S.L. **Estudos de Casos no Ensino de Química**. Campinas. Editora Átomo, 2010.

SILVA, R.M.G. da, Conhecimentos Químicos no ensino de ciências das séries iniciais do ensino fundamental: uma forma de desenvolver o pensamento químico. **Ensino em Re-vista**. v. 16(1), 2009.

SILVEIRA, H. E. da, CICILLINI, G.A. O conhecimento químico em apostilas do Ensino Fundamental. **Ensino em Re-vista**, n.9(1), 2001.

SOEK, A. M. **Caracterização da Área das Ciências da Natureza e matemática**. In: SOEK, A. M (Org.). *Mediação Pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e Matemática*. Curitiba: Ed. Positivo, 2009.

[i] Graduada em Química pela Universidade Federal de Alagoas (2005). Especialista em Gestão Ambiental (2008) pela Universidade Estadual de Alagoas. Aluna regular do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Alagoas. Professora da rede Estadual lotada na 5ª Coordenadoria Regional de Educação. Email: wanessa.qui@gmail.com

[ii] Licenciada em Química pela Universidade Federal de Alagoas, Mestrado e Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas. É professora da Universidade Federal de Alagoas - Câmpus Arapiraca, credenciada no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFAL e Coordenadora do PIBID-Química do Câmpus Arapiraca desde 2011. Áreas de interesse:

Química Orgânica e Educação Química. Email: souzalaurac@gmail.com

.

Recebido em: 29/05/2014

Aprovado em: 02/06/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Metodo de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: