

O IMPACTO POSITIVO DA IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS NATURAIS /QUÍMICA EM SÃO BERNARDO - MA

THE POSITIVE IMPACT OF SCIENCES COURSE IMPLEMENTATION OF NATURAL/CHEMICAL IN SÃO BERNARDO - MA

Anne Catherinne da Luz dos Santos 1
Lorena Carvalho Martiniano de Azevedo 2

Resumo: Este estudo enfatiza a questão do ensino interdisciplinar do curso de Licenciatura em Ciências Naturais na formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental e, com ênfase em Química para o ensino médio. É um trabalho baseado em pesquisa bibliográfica e documental, resgatada para aspectos históricos da implantação do ensino de Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Campus São Bernardo. A proposta foi identificar melhorias para a formação desses professores de Ciências e Química e as principais abordagens pedagógicas e metodológicas exploradas em sala de aula. De acordo com os resultados, os professores demonstram desenvolver amplo conhecimento na sua respectiva área, visto que antes da implementação do curso, existiam professores de Química suficientes que respondiam à necessidade nas escolas e, apesar das dificuldades, pode-se perceber um avanço significativo, com ênfase na educação pública de qualidade.

Palavras-chave: Impacto, Ciências, Educação Química.

Abstract: This study emphasizes the issue of interdisciplinary teaching of the Natural Sciences Degree course in teacher training for the early years of elementary school and, with an emphasis on Chemistry for high school. It is a work based on bibliographic and documentary research, rescued for historical aspects of the implementation of the teaching of Natural Sciences at the Federal University of Maranhão - UFMA, Campus São Bernardo. The proposal was to identify improvements for the training of these Science and Chemistry teachers and the main pedagogical and methodological approaches explored in the classroom. According to the results, the teachers demonstrate to develop ample knowledge in their respective area, since before the implementation of the course, there were enough Chemistry teachers who responded to the need in schools and, despite the difficulties, a significant advance can be perceived, with an emphasis on quality public education.

Keywords: Impact, Sciences, Chemical Education.

1- Discente, Progr. Pós-Grad. em Química, Inst. Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina - PR, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1890239883362260> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9054-0603> E-mail: annecolut@hotmail.com

2- Profa. Química Analítica, Inst. Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís - MA, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8536193616269377> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1095-429X> E-mail: lorenacmartinianoazevedo@gmail.com

Introdução

O olhar deste trabalho está voltado para o curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química do *campus* de São Bernardo-MA, uma cidade localizada a 370km da capital São Luís-MA. O município foi criado pela Lei Estadual Nº 875, de 15 de julho de 1935, após inúmeras incorporações e desmembramentos. Tem uma área de 1.006,65 km², com uma população de 26.480 habitantes (2010). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,538 (2000) e o Produto Interno Bruto (PIB) é de R\$ 77 milhões (2008), com PIB per capita de R\$ 2.948,4. (Censo IBGE, 2010).

O cenário educacional de São Bernardo, conforme dados do último Censo Escolar, aponta uma rede com razoável qualificação do corpo docente com formação em nível superior, porém com um baixíssimo nível de aprendizado dos alunos, conforme dados da Prova Brasil de 2011, menos de 7% dos alunos aprendem o que deveriam quanto à língua portuguesa e a matemática. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2011 é de 3,6 nas séries iniciais do Ensino Fundamental e de 3,3 nas séries finais do Ensino Fundamental, bem abaixo da média nacional e estadual. (IDEB, 2011).

O desafio da UFMA e dos profissionais/graduados em Ciências Naturais/Química em particular é, contribuir para a aprendizagem dos alunos da educação básica e ensino médio, mas, ao mesmo tempo, contribuindo com a melhoria da qualidade do ensino oferecido pela rede pública.

Levantamento Histórico de São Bernardo -MA

São Bernardo é um município brasileiro do interior do estado do Maranhão, de grande importância política e religiosa na região. A origem do nome do município é uma homenagem a São Bernardo Abade de Claraval (padroeiro da cidade). Um fator interessante é que, de cada dez famílias residentes no município, um tem um filho com o nome de Bernardo.

Sobre este município, a obra “São Bernardo Documentário” de Vaz (1998) relata que, os jesuítas se instalaram em São Bernardo em 1.700, fundaram a cidade e deram o nome ao rio Buriti. Vieram para o Maranhão como para o resto do Brasil a serviço da Igreja Católica. O local inicialmente descoberto tomou o nome de Matriz de São Bernardo e a catequização dos índios nativos muito contribuiu para seu povoamento e a construção da primeira capela de São Bernardo, pelo português Bernardo de Carvalho Aguiar. Da penetração dos jesuítas e a catequização dos índios nativos resultou o povoamento, prolongamento e devassamento do território.

Ainda existe no município uma elevada porcentagem de costumes e crenças provindos de seus antepassados como: reisado, bumba-meu-boi, quadrilha, macumba. As festas de São Sebastião (Bairro Faveira), festa de São Miguel (Povoado Coqueiro), festa de São Benedito (Povoado São Raimundo), Festa de Nossa Senhora das Dores (Povoado Currais) e o tradicional Festejo de São Bernardo, dando início com o levantamento do mastro dia 10 de agosto e finalizando com a procissão solene no dia 20 de agosto.

São Bernardo foi emancipada politicamente pelo Decreto Estadual nº 832, de 03 de junho de 1935, pelo Decreto Lei nº 45, de 9 de março de 1938. (VAZ, 1998). A bandeira Municipal foi criada pelo pintor bernardense Bernardo Francisco de Cunha em 1969 pela lei nº 207 de 04 de setembro de 1984. A música do hino municipal foi criada pelo maestro João Carlos Nazaré (Pai da cantora Alcione) e os versos do hino são autorais do poeta da terra Bernardo Coelho de Almeida. Foi oficializado o hino do município pela lei nº 207 de 04 de setembro de 1994.

Atualmente, apesar de ainda ser uma cidade pequena do interior do Maranhão, São Bernardo é uma das cidades do baixo Parnaíba que mais crescem. Um dos principais avanços foi no campo educacional, com a implantação da Universidade Federal que contou com o apoio de diversos parlamentares, entre eles, o Deputado Gastão Vieira, que na oportunidade, demonstrou aprovação ao desenvolvimento do projeto, ressaltando que a implantação de

uma Universidade Pública na região promove não só a formação profissional como ajuda no desenvolvimento dos setores fortes da região.

Contudo, o município vem planejando medidas que asseguram o profissional graduado, incentivando cada vez mais estes professores no âmbito educacional. Como o Plano Municipal de Educação, que define as diretrizes para a gestão municipal, bem como, as metas para cada nível e modalidade de ensino atendido pelo poder público municipal, visando à formação, à valorização do magistério e aos demais profissionais da educação. (SANTOS, 2015).

A Universidade Federal do Maranhão

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA) é uma instituição de ensino superior pública brasileira, mantida pelo Governo Federal do Brasil. A UFMA é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação. É uma das maiores universidades federais do país e um dos centros brasileiros de excelência no ensino e pesquisa. Sua sede está localizada no bairro do Bacanga, na cidade de São Luís, possuindo campus também nas cidades de Chapadinha, Codó, Grajaú, Imperatriz, Pinheiro e São Bernardo.

A Universidade Federal do Maranhão tem sua origem na antiga Faculdade de Filosofia de São Luís, fundada em 1953, por iniciativa da Academia Maranhense de Letras, da Fundação Paulo Ramos e da Arquidiocese de São Luís. Embora inicialmente sua mantenedora fosse aquela Fundação, por força da Lei Estadual n.º 1.976 de 31 de dezembro de 1959 dela se desligou e, posteriormente, passou a integrar a Sociedade Maranhense de Cultura Superior-SOMACS, que fora criada em 29 de janeiro de 1956 com a finalidade de promover o desenvolvimento da cultura do Estado, inclusive criar uma universidade católica. (UFMA, 2015).

Com mais de três décadas de existência, a UFMA tem contribuído, de forma significativa, para o desenvolvimento do Estado do Maranhão, formando profissionais nas diferentes áreas de conhecimento em nível de graduação e pós-graduação, empreendendo pesquisas voltadas aos principais problemas do Estado e da Região, desenvolvendo atividades de extensão abrangendo ações de organização social, de produção e inovações tecnológicas, de capacitação de recursos humanos e de valorização da cultura. Os cursos de Mestrado e Doutorado em Políticas Públicas estão entre os melhores do país, reconhecidos pela Capes e MEC por sua qualidade. (UFMA, 2015).

A universidade abriga os melhores cursos de Medicina, Direito e Pedagogia do Maranhão, que figuram também entre os melhores do país, segundo o *ranking* do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes. A Universidade Federal do Maranhão mostra uma liderança em pesquisa, com 76% dos projetos de pesquisa aprovados pelo CNPq. Em 2014, o jornal Folha de S.Paulo realizou uma pesquisa para identificar o nível de desenvolvimento de várias universidades pelo país. A Universidade Federal do Maranhão ficou em 55º lugar no ranking da Folha e a 7º federal do Nordeste, continuando a ser a maior do estado do Maranhão em pesquisa e extensão.

A implantação do curso e do campus da UFMA em São Bernardo -MA

O curso de Ciências Naturais/Química, no campus de São Bernardo, foi criado pela Resolução Nº 138-CONSUN de 24 de maio de 2010 e modificado pela Resolução Nº 178-CONSUN, de 24 de abril de 2013. O Campus foi instituído pela Resolução Nº 139-CONSUN de 25 de maio de 2010, no âmbito da adesão da Universidade ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). (Nº 139-CONSUN, 2013). O acordo de adesão da Universidade ao REUNI, na gestão do Reitor, Prof. Dr. Natalino Salgado Filho (2010), implicou na criação do curso e do campus, cuja ideia básica era expandir o raio

de atuação e inserção da Universidade no âmbito do Estado do Maranhão, constituindo projetos inovadores de formação de professores com o objetivo de contribuir para a elevação da qualidade do ensino da educação básica. (PPP, 2013). Com os novos cursos, a UFMA visa formar cerca de 1.400 alunos, em 4 anos.

O campus está localizado em uma área de 31 hectares, próximo à zona urbana de São Bernardo, e visa atender algumas demandas educacionais de nível superior, nas áreas ligadas ao Baixo Parnaíba e municípios próximos como: Magalhães de Almeida, Araióses, Água Doce do Maranhão, Santana do Maranhão, Santa Quitéria do Maranhão entre outros.

A proposta do curso é a formação interdisciplinar de professores da área de Ciências (Química, Física e Biologia) para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental e de Química para atuarem no Ensino Médio. Tendo como um dos seus principais objetivos a oferta de formação de professores da educação básica com qualidade social que possa atender as demandas regionais e locais em tempo hábil, contribuindo para a inserção relevante da Universidade no âmbito da sociedade que a sustenta e desafia com seus problemas de diversas ordens. Observa-se (imagem 1), a fachada do campus da UFMA; o prédio principal; placa de inauguração do campus (2015); placa da primeira turma de formandos do curso de Ciências Naturais/Química (2014); um dos locais de sala de aula do curso e pátio do campus. O campus encontra-se em ótimas condições e em constantes construções.

Figura 1 – UFMA/Campus São Bernardo, Curso de Ciências Naturais/Química.



Fonte: As autoras, jul. 2016.

Os cursos possuem formato enxuto e inovador, dentro das metas qualitativas do REUNI, com um foco muito claro na qualidade da formação docente, e trazem um grande dinamismo intelectual e cultural para a região.

O impacto da iniciação à docência no ensino de química no Campus de São Bernardo

Com a implantação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de valorização do magistério financiado pela Capes no campus da UFMA em São Bernardo-MA, especificamente no curso de Ciências Naturais/Química em 2011, veio o aperfeiçoamento de futuros professores a fim de melhorar a rede pública de ensino deste município. (Edital Nº85 /2015 PIBID-PROEN)

Foram desenvolvidos inúmeros projetos, feiras e oficinas, uma delas foi a oficina de sabão – sendo, apresentação das etapas de como se fabrica sabão ecológico de forma correta, sem risco, mostrando todas as etapas e explicando o que ocorre em cada uma delas. A fundamentado em como é feito o sabão e suas reações, explicando assim a reação de saponificação. Os materiais utilizados foram: 2 litros de óleo de cozinha reutilizado; 1 litro de gordura animal derretida; 2 litros de álcool combustível; 1 pacote de 500g de soda caustica (NaOH); 1 litro de água; 1 vasilha de plástico com alça de 2 litros; 1 bacia redonda grande; 1 colher de pau; luvas; máscara e óculos de segurança.

Este experimento teve como objetivo a conscientização de não descartar o óleo usado no solo ou na água mostrando a importância de pequenas práticas para a preservação ambiental com a preparação de sabão simples reutilizando óleo de cozinha. Esse experimento além de conscientizar sobre o não descarte de óleo e demais gordura em solos e rios, ensinar a reutilizar, também ajudou os alunos a adquirirem uma fonte financeira para ajudar a família.

Eventos com este tiveram a finalidade de mudar a realidade da sala de aula, tornar as aulas mais prazerosas e os conteúdos dos livros didáticos mais compreensíveis. A interdisciplinaridade foi fator fundamental nesse processo, correlacionando a disciplina de Ciências Naturais/Química com outras ciências e com o cotidiano do aluno.

Segundo o (Edital Nº85 /2015 PIBID-PROEN), o PIBID tem por objetivo geral incentivar a formação de professores para a educação básica, contribuindo assim para elevação da qualidade da escola pública e por objetivos específicos: a) incentivar a formação de docentes em nível superior para a Educação Básica; contribuir para a valorização do magistério; b) elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre a Educação Superior e a Educação Básica; c) inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; d) incentivar escolas públicas de Educação Básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e) contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Entende-se que não há como dissociar a metodologia de ensino adotada pelo professor com a forma de interação com os alunos “parece consequência natural, para o professor que tem boa relação com os alunos, preocupar-se com os métodos de aprendizagem e procurar formas dialógicas de interação”. (CUNHA, 2011, p. 63). Nosso conhecimento se constrói pelo nosso próprio cotidiano: “a vida cotidiana é a objetivação dos valores e conhecimentos do sujeito dentro de uma circunstância”. (CUNHA, 2011, p. 31). Tendo em vista a premissa de que nossa formação profissional se constitui não apenas por meios teóricos adquiridos durante a formação específica (seja a Graduação ou a Pós-Graduação), mas também pelas vivências pessoais, culturais e pelos conhecimentos práticos adquiridos na vida diária da profissão, um curso de formação de professores também necessita promover ao sujeito oportunidades de se deparar com diversas situações práticas para, a partir delas, propor formas de ensinar. Cunha (2011, p. 81) relata que “os atuais professores se inspiram nas práticas vividas quando decidem como ensinar”. Dessa forma, podemos pensar o quanto as experiências vividas na vida escolar e os professores formadores influenciam nas escolhas dos professores. Focando mais a formação inicial, podemos pensar que, para além da teoria necessária, a prática associada

a uma experiência consolidada poderá trazer uma formação mais sólida e inovadora. Já é consenso o reconhecimento de que a formação de professores é importante para uma educação de qualidade (GATTI et al., 2011), e o Brasil tem investido em políticas que contribuam para a melhoria da formação dos professores, como, por exemplo, o Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

O Perfil do Professor formado no curso de Ciências Naturais/Química

Sabe-se que o ensino de Ciências Naturais ainda é novo e, nesta pesquisa pôde-se identificar o perfil de novos professores, no ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e Química no ensino médio em escolas públicas de São Bernardo-MA. São professores que procuram conhecer a realidade com elementos para se pensar ações, implementando novas metodologias de ensino em sala de aula.

O professor de Ciências antes trabalhava apenas com a abordagem do conteúdo do livro didático, o que tornavam as aulas cansativas e difíceis, é o que acontecia também com a química, os alunos tinham dificuldade em aprender conteúdos porque não tinham a oportunidade de vivências experiências, com métodos que abrem esse leque de oportunidades. Com a implantação do curso de Ciências Naturais/Química no município, observou-se que veio um profissional mais preparado, aberto a trabalhar com a utilização de materiais alternativos, feiras de ciência, oficinas, trabalha relacionando o lúdico com o material didático, entre outras experiências.

É relevante destacar o que Ovigli e Bertucci (2009, p. 207) falam sobre a formação de professores:

Não basta, simplesmente, oferecer a inovação ao professor, apresentando-lhe uma receita, através da qual supostamente se vai conseguir uma aprendizagem efetiva. Por mais êxito que possa ter, uma metodologia de ensino só ganha significado mediante a maneira de o professor incorporá-la à sua prática cotidiana. Para isso, faz-se necessária a integração das diferentes áreas pertinentes às Ciências e à Educação visando à melhor qualificação do profissional formado.

Experiências como essas vivenciadas em sala de aula devem ser valorizadas e reproduzidas de modo a proporcionar atividades que estimulem o pensar e para que esses possam, incrementar suas práticas de ensino no currículo escolar assim como propõe a Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior (BRASIL, 2001).

A atuação do professor de Ciências Naturais/Química na rede pública escolar do município

A escola é um dos campos de reflexão e intervenção do professor. Onde são desenvolvidas as pesquisas e construídas as reflexões. Sobre esse campo de atuação necessariamente, revelam-se contribuições para consolidação de conhecimentos. A atuação profissional dos professores de Ciências Naturais/Química nas escolas de São Bernardo/MA, além de desenvolverem um trabalho interdisciplinar e relacionar os conteúdos didáticos com a realidade dos alunos, criando novas vivências e experiências. O professor também passou a desenvolver mais o seu lado científico, produzindo sobre estratégias de ensino e incentivando outros professores da rede pública, mesmo com as dificuldades enfrentadas.

A relevância do curso Ciências Naturais/Química na região nordeste

O curso de Licenciatura em Ciências Naturais é um curso interdisciplinar inovador que possibilita trabalhar com metodologias de ensino que visam o ambiente externo, o lúdico, a utilização de materiais alternativos e relaciona ensino-aprendizagem com a vivência do aluno e a comunidade. Dependendo de cada instituição de ensino, abrange as áreas das ciências exatas e da terra, que são: Física, Matemática, Biologia e Química.

O curso de Ciências Naturais é oferecido somente em universidades públicas. Além da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, confira outras instituições importantes na região nordeste onde esse modelo de curso também é aplicado, na **Tabela 1** é possível observar o perfil do mesmo curso com diferentes especificidades.

Tabela 1 - Modelos do curso de ciências naturais em algumas universidades da região nordeste.

Instituição	Curso	Proposta/objetivos	Referencias
Universidade Federal do Piauí (UFPI)	Ciências da Natureza	O curso propõe formar licenciados, não só proficiente na área, mas também um agente modificador da realidade, capaz de influenciar em outras áreas do conhecimento, na comunidade escolar e na sociedade de maneira geral. Este Licenciado será preparado para atuar especificamente no Ensino Fundamental. O profissional que o curso formará será um professor de Ciências que atuará ministrando a disciplina Ciências que abrange conhecimento nas áreas de Física, Química e Biológica.	(UFPI, 2010)
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)	Ciências Licenciatura	O Curso é dedicado a graduar professores em Ciências Licenciatura, nas habilitações: Química, Física, Matemática e Biologia, para o exercício da docência de forma competente e comprometida com a rede de ensino Fundamental e Médio. E como objetivo específico tem em vista a graduação de professores para atuarem no sistema educacional, a proposta programática do Curso deverá contribuir o formando a	(UEMA, 2006)

Instituto Federal do Rio Grande no Norte (IFRN)	Curso de Ciências da Natureza e Matemática	O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática, tem como objetivo geral possibilitar a formação do profissional docente em exercício na educação básica pública que, embora já licenciados, atuem em área ou disciplina distinta daquela de sua formação inicial, com um saber plural, constituído pela internalização de saberes da área específica, saberes pedagógicos e saberes experienciais.	(IFRN, 2012).
---	--	--	---------------

Fonte: As autoras, jul. 2016.

Em comparativo, pode-se identificar que todas as instituições citadas acima embora tenham algumas diferenças com a especificação em alguma área, todas trazem o mesmo propósito em seus objetivos que é, formação de professores para exercício da educação pública de qualidade.

Metodologia

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa realizada por meio de estudos com formação de professores de Ciências Naturais/Química no município de São Bernardo- MA. Foi complementado com a pesquisa documental e observação. Os motivos que me levaram a pesquisar sobre a implantação deste curso, foram as melhorias e avanços que a educação do município teve com a formação de profissionais formados em uma área de ensino escarça de profissionais, que é a química.

A coleta de dados foi efetivada em duas escolas da rede pública estadual, junto a 06 (seis) professores de Ciências Naturais/Química, que atuam dando aula de ciências no ensino fundamental e Química no ensino médio, cujo critério de escolha foi por serem profissionais recém-formados pelo curso implantado pela UFMA no município e, que demonstraram interesse em participar afim de contribuir mostrando a importância da utilização de novas metodologias de ensino de química em sala de aula.

Além de análise documental (PCN de Ciências Naturais, LDB do ensino fundamental, proposta curricular, projeto político pedagógicos) realizou-se observações sistemáticas nas escolas e aplicou-se um questionário (ANEXO I), por meio do qual buscamos informações sobre: Formação dos professores; A importância do ensino de Ciências e Química no contexto escolar; As principais dificuldades no processo ensino-aprendizagem em sala de aula; Modo de Avaliar as Disciplinas de Ciências e Química; Contribuição do Curso de Ciências Naturais/Química para Município de São Bernardo; **Oportunidades de trabalho no município no âmbito educacional de Ciências e Química.**

Resultados e discussão

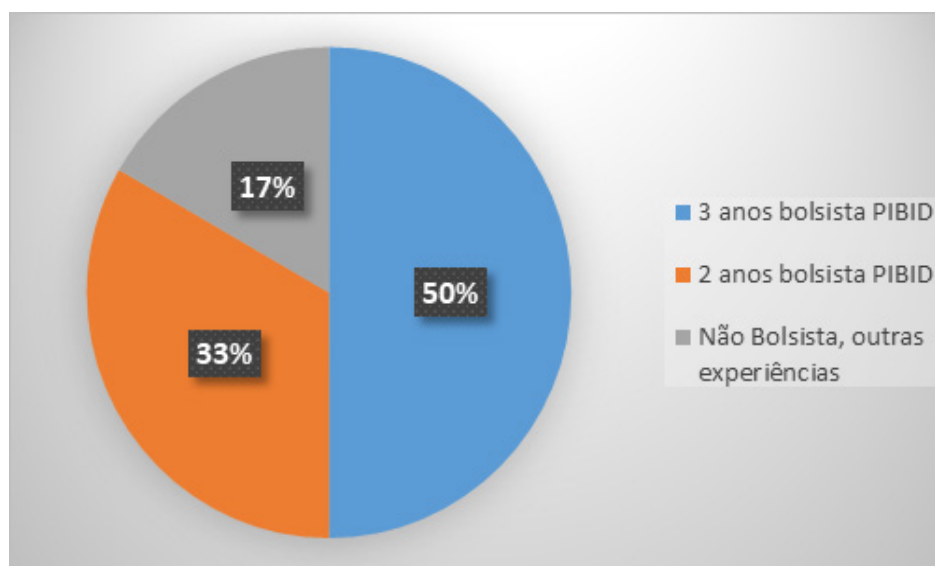
Com base na formação de professores em Ciências Naturais com ênfase em Química atuando na rede de ensino do município de São Bernardo-MA, esta pesquisa apresenta as seguintes características conforme dados levantados.

Formação dos Professores.

Esses professores possuem formação inicial em licenciatura plena em Ciências

Naturais/Química, primeira turma de formandos do curso de exatas da UFMA/Campus São Bernardo, A maioria tem pouca experiência no magistério profissionalmente, porém 3(50%) foram bolsistas PIBID por 3 anos, 2 (33%) foram bolsistas PIBID por 2 anos e 1(17%) Não possuiu bolsa PIBID pois já exercia a profissão sem formação em escolas particulares. Todos, concluíram a graduação no ano de 2014. **O PIBID proporcionou bastante experiência a esses profissionais em sala de aula por antecipação, assim como foi abordado anteriormente no tópico 3, uma vez que, esses professores enquanto discentes do curso já podiam desenvolver atividades em sala de aula, saindo da universidade com uma “bagagem profissional” maior.**

Gráfico 1 – Experiência durante a formação de professores.



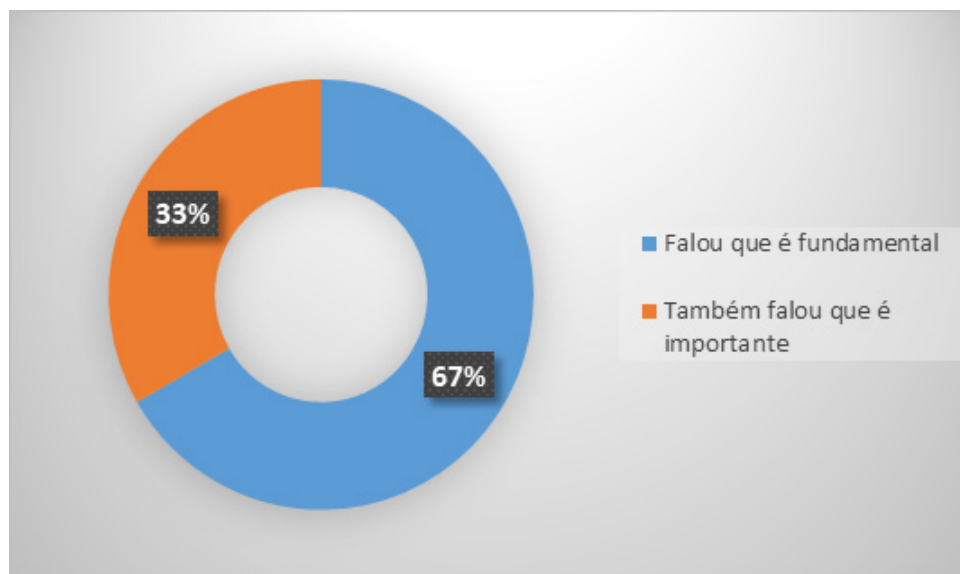
Fonte: As autoras, jul. 2016.

Referente ao Gráfico - 1, Tardif (2002) postula que o tempo é um fator importante na edificação dos saberes que servem de base ao trabalho docente e que esses saberes temporais são adquiridos através de certos processos de aprendizagem e de socialização, que permeiam a carreira e a história de vida dessas profissionais.

A importância do ensino de Ciências e Química no contexto escolar.

Pode-se observar segundo a opinião dos professores (**Gráfico 2**), como a disciplina de Ciências (ensino fundamental) e Química (ensino médio) pode ser priorizada no cotidiano escolar e seu grau de importância. 4 (67%) dos professores falaram que as disciplinas são fundamentais no contexto escolar e na vida dos alunos. 2 (33%) também afirmam que são tão importantes quantos as demais. Os professores estimulam os alunos a curiosidade pelos assuntos os relacionando com o mundo, e os processos que habitam nele, promovendo situações que desenvolvam o intelecto dando condições necessárias para se obter melhor o conhecimento.

Gráfico 2 – Importância das disciplinas de Ciências e Química.

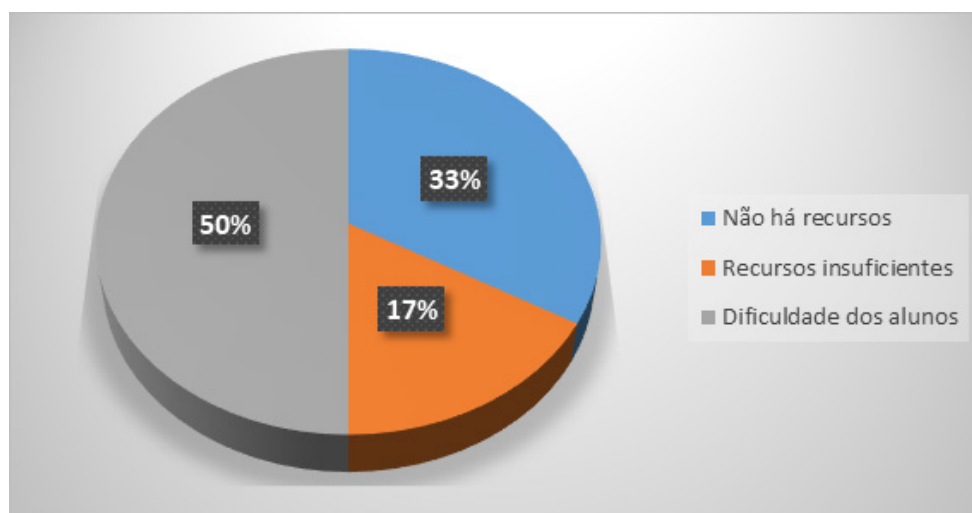


Fonte: As autoras, jul. 2016.

As principais dificuldades no processo ensino-aprendizagem em sala de aula.

Conforme o questionário, verificou-se que 2 (33%) dos professores responderam que não há recursos suficientes para realizar o trabalho; 1 (17%) relataram que as condições físicas e ambientais não são favoráveis; e 3 (50%) apontam que outra dificuldade importante é a deficiência dos alunos referente aos conhecimentos anteriores, que dificultam a aprendizagem de novos conteúdos.

Gráfico 3 – Principais dificuldades no processo de ensino-aprendizagem.



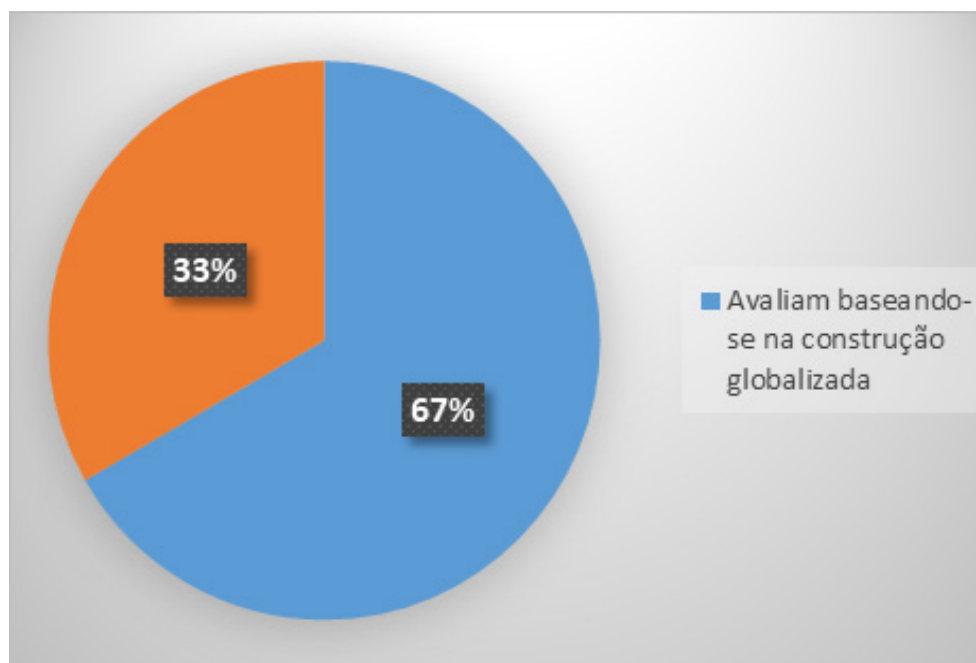
Fonte: As autoras, jul. 2016.

De acordo com o **Gráfico 3**, estas dificuldades encontradas são similares a de Fracalanza (1986) que diz que referente ao ensino de ciências, as condições de trabalho e a falta de matérias didático eram as mais apontadas como fatores que impedem um ensino de qualidade, fazendo com que os professores se escravizassem a propostas de ensino de ciências, que nada tinha a ver com a realidade dos alunos, tampouco tinha a ver com Ciências e Química.

Modo de Avaliar as Disciplinas de Ciências e Química.

Das formas de avaliação, os professores relataram que é realizado planejamento das disciplinas tendo em vista que é de forma interdisciplinar; 4 (80%) dos professores avaliam a partir do conhecimento globalizado que são: os grupos de estudos organizados para troca de relatos, contribuem para a troca de experiência e quebra do método tradicional, assim nascem novas percepções, sem fronteiras. 2 (20%) avaliam regularmente, utilizando critérios de atividades propostas, participação, produções escritas e orais e avaliações finais. Segundo Freire (1995) para o educador e para a educadora progressista coerente, o necessário ensino dos conteúdos está sempre associado a uma 'leitura crítica' da realidade. Ensina-se a pensar certo através do ensino dos conteúdos. (FREIRE, 1995, p.29)

Gráfico 4 – Avaliação das disciplinas de Ciências e Química.

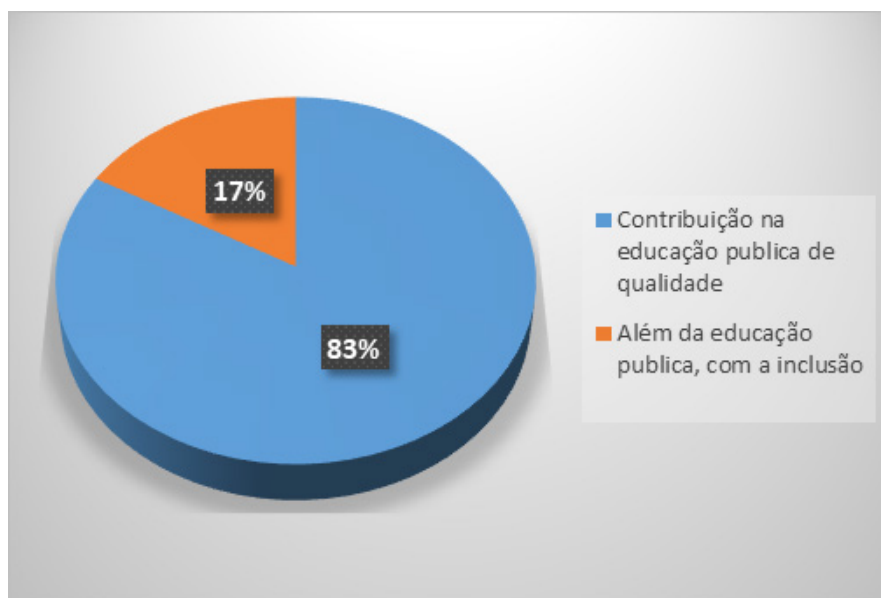


Fonte: As autoras, jul. 2016.

Contribuição do Curso de Ciências Naturais/Química para Município de São Bernardo.

Como já citado no referencial teórico, o **Gráfico 5**, afirma que 5 (83%) dos professores desta pesquisa acreditam que o curso contribuiu significativamente para o desenvolvimento deste município, afirmando que contribuiu para uma educação pública de qualidade, 1(17%) também falou que além dessas contribuições oportunizou pessoas de baixa renda ingressarem na universidade pela mobilidade, pois o campus se localiza em uma região estratégica a outras cidades.

Gráfico 5 - Contribuição da implementação do curso de Ciências Naturais/Química no Município de São Bernardo -MA.

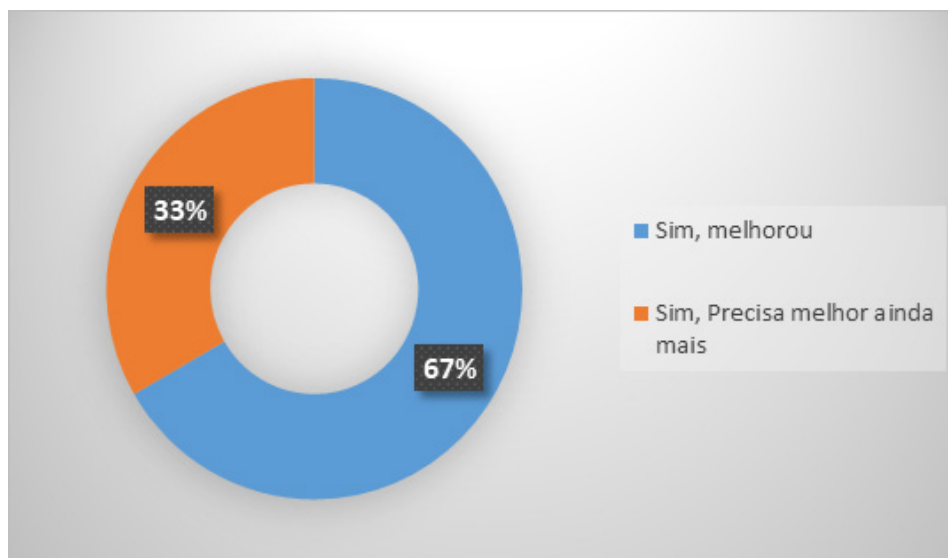


Fonte: As autoras, jul. 2016.

Oportunidades de trabalho no município no âmbito educacional de Ciências e Química.

Segundo os entrevistados, 6 (100%) responderam Sim, sendo 4 (67%) dizem que sim, e relatam que tem mais de um emprego. 2 (32%) concordam que melhorou, mas ainda precisa melhorar mais, precisam ser realizados mais concursos públicos na área. Antes da implementação da universidade no município de São Bernardo/MA, a perspectiva de emprego era baixa pois não havia professores formados para trabalharem em suas respectivas áreas, por exemplo: professor de Matemática dava aula de Química e Física. Com o curso interdisciplinar de ciências naturais/Química, o município passou a suprir essa necessidade de professores e hoje está sendo pressionado a abrir concursos públicos assim como o estado. A estimativa é de que haja cada vez mais concursos e que esses professores saiam da universidade já com esta proposta de emprego.

Gráfico 6 - Oportunidades de trabalho no município no âmbito educacional.



Fonte: As autoras, jul. 2016.

Considerações Finais

Podemos perceber com este estudo que a educação é fator importantíssimo e que é fundamental que haja professores em quantidade e qualidade com formação profissional. A carência de professores graduados em Ciências Naturais e Química sempre assombrou esta região do baixo Parnaíba, principalmente o município de São Bernardo/MA, assim, pode-se observar nesta pesquisa que foi estabelecida relações entre a política nacional para formação de professores e implementação do curso de licenciatura, como é o caso do curso de Ciências Naturais, criado para suprir o déficit de professores particularmente nas disciplinas de Química, Física, Matemática e Biologia.

Nota-se que atualmente as universidades vem formulando alternativas para enfrentar este problema de escassez de professores no Brasil, em especial na área de exatas. Todavia, é preciso reconhecer que o desafio que se impõe é grande, mas como podemos ver neste estudo os resultados são positivos e inovadores. As licenciaturas interdisciplinares vêm contribuindo significativamente com o ensino de qualidade e suprimindo as expectativas. No município, pôde-se notar os avanços, as escolas que antes tinham professores de Matemática, lecionando aula de Química, agora tem profissionais suficientes para atuarem em suas respectivas áreas de ensino. A implementação do campus e do curso neste município também trouxe maior visibilidade para a região, não só como a formação acadêmica, mas também com o incentivo a pesquisa e produções científicas. Assim, apresentando novas perspectivas para o futuro.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. **Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** BRASIL. LDB- Leis de Diretrizes e Bases. Lei de nº 9394, 20 de Dezembro de 1996.

BRASIL. Legislação: **Constituição Federal**, de 05 de outubro de 1988.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996:** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN).

_____. Plano Nacional de Educação (PNE) e/ou Plano Decenal de Educação (PDE) e/ou Plano

de Desenvolvimento da Educação (PDE).

_____. Parecer nº. CNE/CP 009/2000, de 8 de maio de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Conselho Nacional de Educação, Brasília, DF, 2001.

CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática.** São Paulo: Papirus, 2011.

_____. In: LEITE, D.; MOROSINI, M. **Universidade futurante: produção do ensino e inovação.** 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

FRACALANZA, Hilário; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, Mariley S. F. **O ensino de ciência no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

FREIRE. A educação na cidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GATTI, A. B.; BARRETO, S. S. E.; ANDRÉ, A. D. E. M. **Políticas docentes no Brasil.** Brasília: Unesco, 2005.

IBGE, **Censo 2010.** Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=211060>. Acesso em: 01. Jun. 2016.

IDEB, **São Bernardo ideb 2011.** Disponível em: www.qedu.org.br/cidade/5295-sao-bernardo/ideb. Acesso em: 05. Jun. 2016.

IFRN, Resolução Nº 26/2012-CONSUP/IFRN, **licenciatura em ciências na natureza e matemática.** 20 de março de 2012, Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-de-graduacao/licenciatura/licenciatura-em-ciencias-da-natureza-e-matematica/view>>. Acesso em: 14. Jun. 2016.

MARQUES, G.; HORTEGAL, S. **UFMA implanta Campus no Município de São Bernardo,** 2010. Disponível em: <<http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=7898>>. Acesso em: 24. Jun. 2016.

OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S. **A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas.** *Ciência & Cognição*, v. 14, n. 2, p. 194-209, 2009.

PROEN. **Lista de Espera SISU 2013.1.** UFMA. Disponível em: <<http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=41276>>. Acesso em: 16. Jun. 2016.

_____. CONSUN, 2013. **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI),** 2013. Disponível em: <<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/c0heVtNPqHeWC6F.pdf>>. Acesso em: 29. Mai. 2016.

_____. Nº 138-CONSUN de 24 de maio de 2010, **Criação do curso Ciências naturais/Química,** 2010. Disponível em: <http://portais.ufma.br/PortalProReitoria/proen/paginas/pagina_estatica.jsf?id=20>. Acesso em: 29 de jun 2016.

_____. 178-CONSUN, de 24 de abril de 2013, **Modificação de criação do curso de Ciências Naturais/Química,** 2013. Disponível em: <http://portais.ufma.br/PortalProReitoria/proen/paginas/pagina_estatica.jsf?id=20>. Acesso em: 29. Jun. 2016.

PROJETO Político Pedagógico. **Ciências Naturais/Química, São Bernardo,** 2013. Disponível

em: <<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/wqJR1tccfWQVv6e.pdf>>. Acesso em: 03 de jun. 2016.

SANTOS, Raimundo Nonato. **Plano Municipal de Educação**. Portal Opinião 10. Disponível em: <<http://www.portalopinio10.com/2015/06/aprovado-o-plano-municipal-de-educacao.html>>. Acesso em: 19. Jun. 2016.

UFMA. **Edital Nº85 /2015 PIBID-PROEN**. Disponível em: <<http://www.ufma.br/portalUFMA/edital/qKQujBg9rH48pGF.pdf>>. Acesso em: 26. Jun. 2016.

_____. **Histórico da UFMA**. Disponível em: < <http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/historico.jsf>>. Acesso em: 27 de Jun. 2016.

UFPI, **curso de ciências naturais**, 2010. Disponível em: <<http://leg.ufpi.br/parfor/index/pagina/id/3743>>. Acesso em: 22 de jun. 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA. **Curso de ciências**, 2006. Disponível em: <<http://www.ciencias.uema.br/>>. Acesso em: 23. Jun. 2016.

VAZ, Raimundo Nonato. **São Bernardo Documentário**. 2 ed. São Bernardo: Ideal, P. 13, 1998.

Recebido em 31 de dezembro de 2020.
Aceito em 2 de fevereiro de 2021