



VEREDAS

Revista de Estudos Linguísticos

Programa de Pós-Graduação em Linguística – UFJF



Educação científica como estratégia pedagógica para formação de professoras

Wagner Rodrigues Silva*

RESUMO: Este artigo se configura como um relato de uma experiência de formação inicial de professoras de Português, em uma Licenciatura em Pedagogia, diferentemente das Licenciaturas em Letras, frequentemente tematizadas em pesquisa no campo dos estudos linguísticos. O propósito da experiência foi desenvolver saberes linguísticos necessários ao trabalho de futuras professoras de Português, objetivando levá-las a conhecer o referido componente curricular e saberes metodológicos necessários ao planejamento e desenvolvimento de aulas nos anos iniciais do ensino básico. A experiência foi mediada pela abordagem da educação científica, originalmente proposta no campo do Ensino de Ciências, fundamentada principalmente em estudos do letramento, desenvolvidos especialmente na Linguística Aplicada. A experiência relatada e problematizada resultou no fortalecimento das professoras em formação, por lhes ter proporcionado alguma familiarização com atividades constitutivas do fazer científico. Essas atividades foram mapeadas numa ferramenta de planejamento pedagógico denominada circuito da educação científica.

Palavras-chave: ensino de língua; material didático; estudos do letramento.

Introdução

Ao tematizar a prática de pesquisa na formação inicial de professoras, recordo-me do meu próprio percurso como aluno da Licenciatura em Letras¹. Já no segundo período do curso, ingressei no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), assim me foi concedida a oportunidade de conciliar instruções para o magistério e para a pesquisa acadêmica. A continuidade de minha formação em nível de pós-graduação garantiu-me uma postura questionadora ou inquieta diante do meu exercício profissional como formador de educadoras. Isso se justifica ainda pelo fato dessa trajetória acadêmica ocorrer com o desenvolvimento de estudos e investigações científicas na área de Ensino e Formação de Professores de Língua Portuguesa, no campo indisciplinar da Linguística Aplicada.

Como ocorria nos anos da minha licenciatura, o programa de iniciação científica continua não alcançando todos os alunos dessa modalidade de curso por razões diversas, a exemplo do número restrito de bolsas (o que tem se agravado com a política de desvalorização da ciência nacional, empreendida pelo atual grupo político na esfera federal, em torno de um presidente de extrema-direita) e da remuneração irrisória diante da necessidade financeira para sobrevivência da grande maioria dos acadêmicos das

* Doutorado em Linguística Aplicada (Unicamp); Docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Programa de Pós-Graduação em Letras: Ensino de Língua e Literatura. Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: wagnersilva@uft.edu.br.

¹ Contraponho-me às orientações da gramática prescritiva quanto à flexão de gênero e utilizo-me, neste artigo, do feminino para fazer referência ao público das licenciaturas e profissionais do magistério formados predominantemente por mulheres.

licenciaturas². Nesse sentido, faz-se necessário que os docentes desses cursos (i) desenvolvam outras oportunidades formativas para familiarizar as graduandas com práticas investigativas e (ii) assumam a problematização da própria prática de ensino como uma atitude constitutiva da docência, resultando na constante renovação do exercício profissional e na produção de saberes. Essa atitude dos docentes pode ser concebida como modelo pelas egressas das licenciaturas, por ocasião do exercício do magistério ao integrarem o mercado de trabalho³.

Neste artigo, compartilho uma estratégia pedagógica informada pela abordagem da educação científica, por mim desenvolvida na Licenciatura em Pedagogia em que atuo como formador responsável por disciplinas atreladas ao ensino de Português como língua materna. Também tenho me utilizado dessa estratégia de ensino em cursos de pós-graduação *stricto sensu*, no campo de estudos da Linguística Aplicada, conforme registrado em Silva, Guimarães e Medeiros (2018), Silva et al (2016), Silva et al (2018) (só para citar alguns).

Esta experiência compartilhada se diferencia por se configurar como uma de minhas respostas ao desafio da formação de professoras de língua, na Licenciatura em Pedagogia. Como outras licenciaturas do mesmo tipo, espera-se que o curso proporcione uma instrução minimamente sustentável a fim preparar professoras para atuarem, em sala de aula do Ensino Fundamental I, em diferentes disciplinas escolares⁴. Na disciplina em que fora desenvolvida a estratégia, *Fundamentos e Metodologia do Ensino de Linguagem*, conforme apreensível pelo próprio nome, espera-se que a ênfase recaia sobre aspectos da metodologia de ensino, o que, de certa forma, torna-se ainda mais desafiador diante do precário metaconhecimento linguístico compartilhado por inúmeras acadêmicas⁵.

Por instrução minimamente sustentável, compreendo a possibilidade de se trabalhar articuladamente saberes linguísticos, que se desdobram em objetos de conhecimento ensináveis na escola, e saberes metodológicos, que se desdobram em procedimentos pedagógicos acionáveis para o planejamento e ministração de aulas. Ignorar essa demanda de articulação significaria alimentar práticas reprodutivas características da tradição escolar. Como as professoras podem trabalhar, juntos aos alunos, objetos de conhecimento que lhes são desconhecidos? Alguma metodologia de ensino se sustentaria diante desse desconhecimento? O desafio ainda se complementa com a carga horária reduzida da disciplina (60 horas) diante da demanda por saberes linguísticos, demonstrada por futuras

² Temos consciência de que o PIBIC não fora criado em função da formação inicial de professoras, alcança ainda todos os bacharelados, porém, é inquestionável o diferencial proporcionado pelo programa aos acadêmicos dos diversos cursos superiores, conforme vivenciado por mim mesmo. Trata-se de um programa idealizado para familiarizar os acadêmicos com práticas características do domínio científico, preparando-os, especialmente, para o ingresso na pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado). Para aperfeiçoar especificamente a formação de professoras nas licenciaturas, décadas depois, o governo federal brasileiro, sob a gestão do Partido dos Trabalhadores (PT), criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

³ A esse respeito, reproduzo aqui as palavras de Demo (2010, p. 37) ao tematizar a necessidade da alfabetização e educação científicas na universidade: “O desafio maior é a *docência*. Alunos – mais ou menos – saem à imagem e semelhança de seus professores: se estes são pesquisadores educadores, podemos esperar que os alunos também se tornem cidadãos que saibam pensar” (itálico do original).

⁴ Minha ênfase aqui recai sobre a atuação das pedagogas como professoras do Ensino Fundamental I, o que não significa ignorar o vasto campo de atuação das referidas profissionais, conforme garantido na Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006, em seu Parágrafo 4º: “O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos”.

⁵ Em inúmeras situações de trabalho, deparei-me com acadêmicas questionando a efetiva contribuição das aulas de Língua Portuguesa na escola básica, informadas predominantemente pelo trabalho com conteúdo gramatical, diante de desafios significativos mediados por usos linguísticos emergentes no percurso da licenciatura por elas enfrentado na universidade.

professoras, muitas das quais, de alguma forma, testemunham o resultado de práticas pouco produtivas da tradição escolar que não podem se perpetuar⁶.

Além desta introdução, das considerações finais e das referências, este artigo está organizado em duas principais seções. Na primeira, sintetizo alguns pressupostos teóricos garantidores da abordagem da educação científica apresentada como um princípio pedagógico sustentável para a formação de professoras. Na segunda, compartilho uma experiência exemplificadora da referida estratégia a partir da reconstituição do que denomino de circuito da educação científica.

1. Relevância da educação científica

Há algum tempo especialistas de diferentes áreas do conhecimento estudam a relevância da pesquisa como prática constitutiva do magistério. Nessa perspectiva, diferentes estudos defendem a construção da autonomia a partir da apropriação da prática reflexiva sobre as próprias ações laborais⁷. Procuram contribuir para a legitimação de saberes da prática, compartilhados por professoras, que passam a serem vistas como produtoras de conhecimentos legitimados, assim como especialistas atuantes em universidades ou institutos de pesquisas produzem saberes reconhecidos (DEMO, 2010; LÜDKE, et al, 2004; SCHÖEN, 1983; SILVA, 2019a; 2019b).

A educação científica também é focalizada fora dos estudos linguísticos, a exemplo de contribuições produzidas por Pedro Demo (2010) na sociologia da educação. Para o autor, a referida abordagem “supõe reformulação completa da formação docente, além de mudanças radicais na rotina escolar” (DEMO, 2010, p. 11). Propõe ainda quatro condições para implementação da referida abordagem em escolas de ensino básico: (1) “reconstruir *outras estratégias de aprendizagem* que não sejam instrucionais e reprodutivas”; (2) “*refazer a proposta de formação docente*”; (3) transformar a “*escola em laboratório de pesquisa e produção do conhecimento*”; (4) “*transformar os alunos em pesquisadores*” (DEMO, 2010, p. 58-60; itálico do original). Tais condições precisam igualmente ser assumidas por formadores de professoras nas licenciaturas, o que pode garantir uma experiência mais sustentável a ser replicada ou reinventada por egressas desses cursos no local de trabalho.

Essas perspectivas investigativas desfrutam de méritos e não são ignoradas na abordagem por mim desenvolvida, situada na área de estudos que denomino *Educação Científica*, no âmbito da Linguística Aplicada. Para tanto, utilizo-me aqui de estudos do letramento como referenciais basilares a fim de contribuir com os usos de teorias de referência na formação e atuação de professoras, além de compreender e aprimorar as funções desempenhadas por essas profissionais na propagação da educação científica em contextos instrucionais, sendo a escola um local privilegiado para tal propósito.

Subjacente à abordagem da educação científica na formação de professoras, destaco dois relevantes embates interconectados a serem enfrentados, a partir dos quais se almejam desdobramentos relevantes à educação científica dos alunos da escola básica. O primeiro

⁶ De alguma forma, o espaço limitado para os estudos da linguagem na matriz do curso focalizado também é compartilhado por outras disciplinas, afinal diferentemente das demais licenciaturas em que as alunas passam em média quatro anos se especializando em um campo do conhecimento, o egresso da Licenciatura em Pedagogia precisa estar apto, dentre inúmeras atribuições, a “ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (Resolução CNE/CP N° 1, de 15 de maio de 2006).

⁷ A esse respeito, Kleiman (2001, p. 22) afirma que “a reflexão na prática tornou-se a palavra de ordem dos estudos sobre a formação do professor na pesquisa educativa e nos órgãos oficiais. Na perspectiva da Linguística Aplicada, a reflexão é enriquecida por suas metodologias analíticas, que favorecem as abordagens discursivas”.

corresponde ao desenvolvimento de ações que contribuam para o reconhecimento, pela população em geral, das humanidades como ciências e, em especial, do desconhecido campo de estudos linguísticos. Para tal reconhecimento, destaco, nos termos de Motta-Roth (2011, p. 17), “a necessidade de apoio das forças econômicas e políticas da sociedade, para a consagração de qualquer área do conhecimento ou teoria como ciência, garantido a continuidade ou a mudança de paradigmas”⁸.

O segundo embate, sobre o qual me deterei mais diretamente neste artigo, corresponde ao enfoque na redução ou, até mesmo, eliminação de relações assimétricas em interações informadas por saberes especializados (ou pela ausência desses saberes), na formação de professoras. Esses últimos são compreendidos como produtos da atividade científica, sendo a escrita a principal tecnologia responsável por seu registro e compartilhamento, o que acontece mais diretamente a partir da literatura especializada ou de diretrizes curriculares oficiais. Muitas vezes, essas últimas são responsáveis pelos primeiros contatos de professoras com recentes abordagens teórico-metodológicas para o ensino.

Os usos dos saberes especializados, que contribuem para o posicionamento desequilibrado entre instituições de ensino básico e superior, conforme mencionado no primeiro parágrafo desta seção, ilustram assimetrias nas relações construídas com professoras diante de saberes legitimados. Caracterizo como limitada a função de *consumidoras de conhecimentos*, assumida pelas profissionais mencionadas, quando lhes é negada a função de *produtoras de conhecimentos*, conforme descrito por Botelho et al (2018). Por vezes, essas organizações espaciais já são alimentadas na própria licenciatura, quando as acadêmicas são predominantemente expostas a aulas expositivas e, até mesmo, não veem os formadores como produtores de conhecimento. Na abordagem da educação científica, a aula, diferentemente, configura-se como um “expediente auxiliar, cuja função maior é viabilizar a construção de conhecimento, jamais seu mero repasse” (DEMO, 2010, p. 22).

Também caracterizo como problemático o fato de as futuras professoras, em muitas situações, terem “acesso aos mais diversos resultados de pesquisa, tais como livros e artigos científicos”, mas vivenciarem “pouco ou de forma fragmentada, sem maior problematização, a prática de pesquisa” (BOTELHO, et al, 2018, p. 37). Ainda conforme Botelho et al (2018, p. 38), as acadêmicas “têm, portanto, acesso aos produtos, sem, muitas vezes, passar pelos processos”. Movidos por esse incômodo, também por mim compartilhado, tais autores desenvolveram um projeto de letramento na disciplina Leitura e Produção Textual, na Faculdade de Letras, na Universidade Federal de Goiás (UFG), cujo objetivo foi “contribuir para que os alunos produzissem gêneros acadêmicos relacionados com a preparação, com o desenvolvimento e com a divulgação da pesquisa científica” (BOTELHO et al, 2018, p. 45).

Ainda que o estudo deste artigo compartilhe um percurso interventivo-pedagógico semelhante ao desenvolvido por Botelho et al (2018), a abordagem do *letramento acadêmico* é assumida pelos autores, o que, certamente, justifica-se pela ênfase dada às práticas de escrita na universidade. A fronteira entre essa abordagem e a do *letramento científico* é bastante tênue, sendo sua distinção justificável por propósitos investigativos e, até mesmo, como estratégia política em resposta ao contexto brasileiro de desvalorização da atividade científica, já mencionado na introdução deste artigo e retomado mais adiante. Quando tematizo esse último, interessa-me focalizar mais diretamente forças em disputa em torno de atividade ou

⁸ Ainda de acordo com Motta-Roth (2011, p. 22), “o desconhecimento da população em geral (e de alguns cientistas em particular) sobre como se faz ciência em **todas** as áreas (sim, também se faz ciência da maior importância nas áreas humanas!) faz agravar a desvalorização da educação e do trabalho intelectual. A popularização de informações científicas em nosso país e o estudo do discurso nesse campo pode influenciar sobremaneira os modos de atuação política de profissionais das áreas humanas e sociais na sociedade” (grifo do original).

procedimentos científicos, envolvendo a legitimação de algumas práticas, abordagens ou saberes, em detrimento de outros.

Uma oscilação em torno das abordagens acadêmica e científica pode ser constatada em Motta-Roth (2013), que ora não faz distinção entre esses letramentos e ora parece caracterizar fenômenos distintos⁹. Num estudo anterior, a abordagem do letramento científico é retomada sem a imprecisão verificável no trabalho mencionado. Assim, Motta-Roth (2011) esclarece que a abordagem do letramento científico envolve algum comprometimento político e social, em função do exercício da cidadania.

O letramento científico oferece as condições para o real engajamento da população no debate em torno da ciência na sociedade contemporânea e para o desenvolvimento de uma opinião quanto aos efeitos das inovações científico-tecnológicas e os eventuais riscos acarretados por seu uso (MOTTA-ROTH, 2011, p. 22).

Sob a nomenclatura de letramento acadêmico, “o debate em torno da ciência na sociedade”, conforme afirmado por Motta-Roth (2011), parece não usufruir da mesma relevância quando do uso da nomenclatura letramento científico. Talvez essa distinção se torne mais acessível a partir de uma ilustração mais externa ao contexto escolar, conforme excerto reproduzido de uma matéria publicada na Revista Educação (publicação mensal da Editora Segmento) e assinada pelo neurocientista comportamental Fernando Louzada. No referido texto, o autor expõe algumas consequências do uso da substância *bisfenol A* em materiais plásticos, a exemplo de mamadeiras de bebês, identificada a partir de pesquisas científicas. O produto pode comprometer as funções reprodutivas e o desenvolvimento cognitivo de crianças.

Exemplo 1 – Matéria Científica de Fernando Louzada

Vivemos um momento em nosso país no qual setores da gestão pública parecem ignorar as evidências científicas na tomada de decisões que afetam o futuro da população. Por esse motivo, temos que repetir o óbvio: o conhecimento científico é fundamental para a tomada de decisões relacionadas a políticas públicas – como a acertada resolução da Anvisa em relação ao bisfenol A. (Revista Educação, Ano 23, n. 529, junho de 2019, p. 55)

O Exemplo 1 faz referência ao contexto político diferenciado enfrentado pelo Brasil após eleições gerais de 2018, quando foi eleito um presidente e outros políticos em cargos proporcionais (governadores, senadores, deputados federais e deputados estaduais), defensores do que denominam ‘bandeira conservadora’, caracterizando-se por posicionamentos de extrema-direita¹⁰. Em defesa de ‘valores conservadores’ ou de interesses políticos, a própria ciência tem sido questionada em diferentes situações por esses representantes eleitos e por simpatizantes partidaristas, quando se evidencia algum barulhento apoio popular (*setores da gestão pública parecem ignorar as evidências científicas na tomada de decisões que afetam o futuro da população*).

Fatos como esses demonstram a fragilidade da educação científica da população brasileira, que, por oposição a grupos políticos adversários ou por algum alinhamento

⁹ Motta-Roth (2013, p. 145) afirma que “o letramento científico ou acadêmico oferece, a um aprendiz, condições para a leitura de mundo e a ação na sociedade contemporânea, o engajamento no debate da disciplina, e o desenvolvimento de uma opinião quanto aos efeitos das inovações científico-tecnológicas de sua área e as eventuais consequências acarretadas por seu uso” (destaque acrescentado).

¹⁰ É importante salientar que essa onda conservadora tem alcançado outros países além do Brasil, a exemplo dos Estados Unidos da América (EUA).

ideológico¹¹, ignora possíveis interesses e consequências de uma política comprometedora da ciência nacional. Daí surge a necessidade, nos termos de Fernando Louzada, de *repetir o óbvio: o conhecimento científico é fundamental para a tomada de decisões relacionadas a políticas públicas*.

Outro aspecto considerado na abordagem proposta corresponde à política de *divulgação científica*¹², cuja fragilidade se torna ainda mais sintomática nos desconhecidos estudos linguísticos. A título de ilustração, reproduzo, no Exemplo 2, um excerto de uma entrevista do site da Revista Época, com o físico brasileiro Marcelo Gleiser, pesquisador premiado da Faculdade de Dartmouth, nos Estados Unidos¹³.

Exemplo 2 – Entrevista com Marcelo Gleiser

Uma crítica que faço aos cientistas, não só brasileiros, é de que existe um certo comodismo com relação ao engajamento deles como atuadores sociais. Você e seus alunos do doutorado podem sair da universidade para visitar uma escola pública na sua região. Para conversar com as crianças sobre o que é ser cientista, qual a diferença entre um biólogo, químico e físico, ou qual é a sua tese de doutorado. As crianças precisam ver que ciência não é só coisa de Einstein, Hawking e outras figuras superfamosas — e que, inclusive nunca são brasileiras. Temos sim ciência no Brasil, e a fazemos muito bem feito. Precisamos criar um evangelismo científico nos grupos de base. Que seja construtivo e democrático. Não só para formar futuros cientistas, mas cidadãos que sabem sobre ciência. (Site da Revista Época)

O físico expõe a necessidade de os pesquisadores brasileiros, docentes universitários e alunos de pós-graduação, envolverem-se na divulgação para o cidadão comum de pesquisas desenvolvidas nas próprias áreas de atuação (*existe um certo comodismo com relação ao engajamento deles como atuadores sociais*). Gleiser salienta a necessidade de aproximar a ciência nacional das crianças (*As crianças precisam ver que ciência não é só coisa de Einstein, Hawking e outras figuras superfamosas — e que, inclusive nunca são brasileiras*) e finaliza propondo a criação do que denominou *evangelismo científico nos grupos de base*.

Tais proposições estão comprometidas com a democratização das ciências, o que não é justificável em função do exclusivismo da propagação do despertar do interesse pela carreira científica, mas, inclusive, em função da garantia da educação científica da população, resultando na capacidade de se posicionar diante de políticas públicas (ou da ausência delas) para o progresso das ciências, as quais, em algum momento, afetam a população em geral. Essa faceta da educação científica parece escapar ao que se tem denominado de letramento acadêmico.

Para focalizar a formação de professoras, considerando a complexidade constitutiva do seu local de trabalho, torna-se improdutivo ignorar a diversidade de letramentos necessários ao exercício profissional, ainda que algum recorte teórico-metodológico possa ser feito, a exemplo do realizado neste artigo em torno do *letramento científico*, que está incluso num conjunto de conhecimentos integrantes do *letramento para o local de trabalho* ou, ainda,

¹¹ A ideologia é constitutiva da linguagem. Inexiste posicionamento desprovido de ideologia. O que alguns preferem chamar de “neutralidade” já se configura como uma ideologia. É necessário algum exercício de conscientização ideológica por qualquer cidadão, o que ainda demanda reconhecimento de consequências advindas do posicionamento por ele assumido.

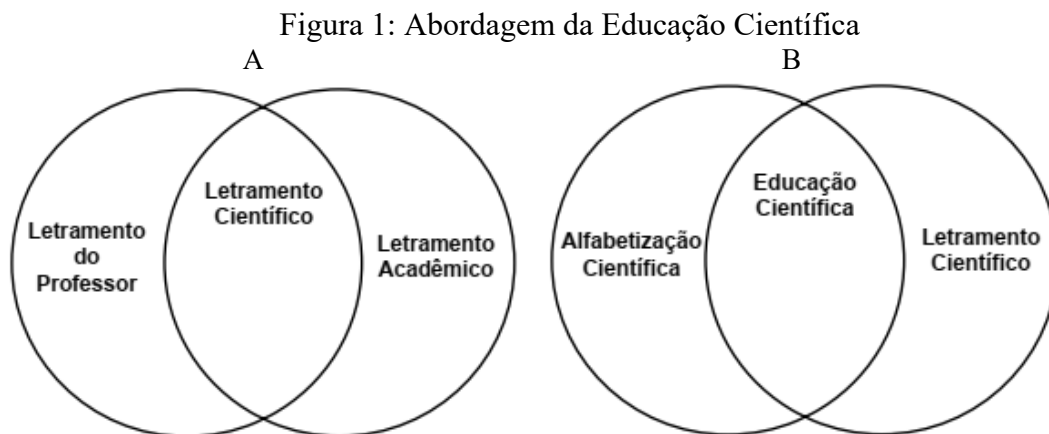
¹² De acordo com Castelo Branco (2015, p. 20), “a divulgação científica reside na transformação dos conceitos científicos, através de uma linguagem mais simples e adequada ao público leigo”.

¹³ Fonte: <<https://epoca.globo.com/a-ciencia-tem-um-componente-espiritual-profundo-diz-marce-lo-gleiser-23798065?fbclid=IwAR0fW9EkCMEhr1eFyg9lz0VvOGnhQajX8YkihBtBafEKR-4wJeNjME6OKY>>
Acesso: 21/07/2019.

letramento situado, nos termos empregados por Kleiman e Borges da Silva (2008). Conforme as autoras, exigem-se das professoras de Língua Portuguesa

uma grande e variada familiaridade com práticas de letramento de instituições diversas: da instituição acadêmica que os forma (exigências relativas ao conhecimento – funcionamento, uso e produção – de textos científicos e literários), das secretarias de educação que os contratam (exigências que incluem, além dos conhecimentos acadêmicos, aqueles advindos de textos normativos e legislativos), ou das escolas em que atuam de fato (que demandam, ainda, a mobilização de conhecimentos dos gêneros que circulam na escola, dentro e fora de sala de aula) (KLEIMAN; BORGES DA SILVA, 2008, p. 19).

Na imagem A da Figura 1, ilustro a interface constitutiva do letramento científico, o qual, considerando o propósito deste estudo, configura-se no entremeio das práticas de escrita do local do trabalho das professoras e das práticas de escrita características do espaço universitário, onde se dá a formação inicial e, por vezes, continuada das referidas profissionais¹⁴.



Fonte: autoria própria

Na imagem B da Figura 1, represento a Educação Científica como o amálgama das abordagens da *alfabetização científica* e do *letramento científico*, aqui concebidos como conjuntos de práticas diferentes, porém, complementares (SILVA, 2019c; SILVA et al, 2018a; 2018b), diferentemente de alguns autores situados no Ensino de Ciências que optam pela nomenclatura alfabetização científica para nomear os conjuntos de práticas necessárias para o conhecimento e o uso responsável de recursos naturais disponíveis, a exemplo de Chassot (2014) e Sasseron e Carvalho (2008).

Quando me apropriei das referidas nomenclaturas a partir do âmbito do Ensino de Ciências, uma vez que, surpreendentemente, não se tratava de uma abordagem assumida para o ensino de línguas, também considerei a gênese dos termos *alfabetização* e *letramento* nos estudos da linguagem. Assim a alfabetização científica está atrelada ao metaconhecimento sobre a dinâmica das atividades de investigação científica, compreendendo, inclusive, a apropriação de linguagens utilizadas por distintas comunidades de especialistas, ao passo que

¹⁴ Neste artigo, a abordagem do letramento acadêmico é utilizada como referência a práticas de escrita na universidade, conforme tem-se apropriado do termo os pesquisadores brasileiros. Em outros países, a abordagem do letramento acadêmico apreende diferentes níveis de escolaridade.

o letramento científico envolve o discernimento para lidar com situações cotidianas ou práticas sociais influenciadas por saberes ou discursos científicos diversos.

A garantia da apropriação, por parte das professoras, da abordagem pedagógica defendida neste artigo está condicionada ao trabalho formativo consciente na perspectiva da alfabetização científica e do letramento científico, nas licenciaturas. Conforme experiência compartilhada na seção seguinte, a educação científica demanda alguma modificação na dinâmica convencional da formação inicial de professoras, ainda bastante informada pelo ensino transmissivo.

2. Percurso da educação científica

A estratégia pedagógica foi motivada pelo perfil das acadêmicas. Considerando que praticamente todas elas chegam às aulas no horário noturno, após um exaustivo dia de trabalho (é significativo o número de acadêmicas que exercem estágios remunerados em escolas privadas nos turnos matutino e vespertino), sentia-me impelido a realizar aulas mais dinâmicas e motivadoras. Conseguir que as alunas realizassem leituras de textos teóricos também demandou algum esforço da minha parte. Essa resistência foi driblada por estratégias pedagógicas mediadas pela pesquisa. Diante dos desafios investigativos criados, foram instauradas demandas ou funções diferenciadas para práticas de leitura e escrita. Em outras palavras, as leituras não foram realizadas exclusivamente para discussão ou debate em aula.

A estratégia pedagógica desenvolvida e selecionada para ser compartilhada neste artigo se configurou em seis principais etapas representadas como um *circuito da educação científica* (CEC), na Figura 2. Algumas delas se sobrepuseram, sendo as quatro primeiras, representadas em linha contínua, percorridas por todas as acadêmicas. Representadas em linha pontilhada, as duas últimas foram opcionais, realizadas por apenas uma dupla de alunas e não estavam previstas no planejamento preliminar. Descrevo as referidas etapas representadas na Figura 2, compartilhando algumas evidências das atividades pedagógicas, que resultaram na elaboração de um artigo científico como produto final.

Figura 2: Circuito da Educação Científica – CEC



Fonte: autoria própria

O CEC se configura numa sequência de atividades articuladas em função da produção de algum produto final, o qual desencadeia ou atribui funcionalidade a diferentes práticas escolares de linguagens focalizadas nas atividades mencionadas – leitura/escuta, produção textual (escrita, oral e multissemiótica), e análise linguística. Entre as diferentes etapas, são realizadas diversas microações mantenedoras do planejamento realizado e, inclusive, responsável pela motivação das acadêmicas envolvidas.

Utilizando-me de categorias propostas em outro estudo, o produto final gerado no circuito corresponde a um *gênero âncora*, ao passo que são utilizados *gêneros satélites* nas atividades responsáveis pelas demais etapas do circuito (SILVA, 2015). Assim, o CEC se caracteriza como uma ferramenta pedagógica dinâmica, haja vista os diferentes formatos assumidos conforme planejamento realizado, em situações de ensino de diferentes níveis de escolaridade.

No início da disciplina, foi trabalhado um livro de minha autoria sobre estudo da gramática (na perspectiva da análise linguística) a partir de textos configurados em gêneros¹⁵. A leitura foi realizada pelas acadêmicas a partir de algumas questões de compreensão a serem trabalhadas em aula e, posteriormente, entregues como atividade escrita. Ao realizar a leitura desse livro, as acadêmicas foram informadas que iriam utilizá-lo numa atividade de pesquisa subsequente. A leitura de um segundo livro, sobre mecanismos de textualidade e ensino de língua materna¹⁶, foi feita simultaneamente à análise proposta da coleção de gramática pedagógica denominada “Gramática Fundamental”, (1º ao 5ª ano), de Douglas Tufano (2016)¹⁷.

Termos como texto, gênero, gramática, análise linguística (atividades linguística, epilinguística e metalinguística), dentre outros foram integrados ao vocabulário compartilhado nas interações da disciplina (*Quando falamos do estudo gramatical, falamos sobre o estudo da língua voltado para a sua função social, como instrumento de interação social pela linguagem. E os gêneros textuais têm esta função, de possibilitar que o professor trabalhe com a língua viva, usando textos que são da convivência diária do aluno. – JWL*)¹⁸. Para auxiliar a análise de cada volume da coleção, distribuídos entre diferentes equipes formadas no máximo por quatro integrantes, compartilhei uma ficha analítica para ser preenchida. As acadêmicas informaram o gênero e o tópico gramatical focalizado em cada capítulo do livro, conforme Exemplo 3.

Exemplo 3: Ficha Analítica – Análise de Livro Didático

CAPÍTULO	GÊNERO	GRAMÁTICA
Capítulo 6	Conto	Pontuação: Dois Pontos e Travessão
Capítulo 6	Quadrinho	Pontuação: Interrogação e Exclamação
Capítulo 6	Verbete	Cedilha
Capítulo 7	Pintura de quadro	Vírgula
Capítulo 7	Quadrinho	Acento Til e Vogais
Capítulo 8	Poema	Verbos

¹⁵ SILVA, W. R. *Estudo da gramática no texto: demandas para o ensino e a formação do professor de língua materna*. Maringá: EDUEM, 2011.

¹⁶ ANTUNES, I. *Textualidade: noções básicas e implicações pedagógicas*. São Paulo: Parábola Editorial, 2017.

¹⁷ Durante o trabalho de pesquisa, foi identificada ao menos uma escola privada na capital tocantinense que adota o referido material didático.

¹⁸ Neste artigo, os excertos dos artigos das acadêmicas são identificados pela junção da letra inicial do primeiro nome de cada membro da equipe responsável pelo trabalho. Os excertos compartilhados foram reproduzidos literalmente, sem correções de equívocos linguísticos restantes na segunda versão do trabalho entregue após reescrita.

O uso da ficha analítica do Exemplo 3 revelou algumas lacunas no conhecimento até então construído pelas acadêmicas sobre gêneros e tipos textuais. Evidenciei dificuldades por parte delas para classificar os gêneros encontrados nos livros didáticos. As acadêmicas perceberam que a abordagem gramatical do material didático não se alinhava às proposições da literatura científica nem às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que, por sua vez, também passou a ser investigada pelas acadêmicas, utilizando-se de uma outra ficha analítica, conforme Exemplo 4 (*não é pedido em nenhum momento uma análise e interpretação do texto, não é trabalhado a gramática dentro do texto, mais apenas em algumas frases soltas – JWJ*).

Exemplo 4: Ficha Analítica – Análise da BNCC (BRASIL, 2018)

ANO	GÊNERO	CAMPO DA VIDA	EIXO DE LINGUAGEM
3-5	Verbetes/Dicionário	Todos os Campos da Vida	Análise Linguística/Semiótica
3	Correspondências	Todos os Campos da Vida	Análise Linguística/Semiótica
3	Receita	Vida Cotidiana	Leitura/Escuta e Análise Linguística/Semiótica
3-5	Agenda	Vida Cotidiana	Análise Linguística/Semiótica
3-5	Lista	Vida Cotidiana	Análise Linguística/Semiótica

Fazendo uso da segunda ficha analítica, as acadêmicas informaram os gêneros sugeridos na diretriz curricular focalizada, conforme o ano escolar do livro didático investigado pela equipe. Posteriormente, informavam o domínio social, identificado no referido documento como *campo da vida*, a que estão atrelados os gêneros, além dos *eixos de linguagem* (também conhecidos como *práticas escolas de linguagem*) – oralidade, leitura/escuta, produção (escrita e multissêmica), e análise linguística/semiótica – a serem trabalhados.

As etapas descritas no CEC foram realizadas pelas equipes em outros horários diferentes das aulas semanais, nas quais, por sua vez, eram compartilhados os resultados preliminares e esclarecidas as dúvidas. Para aprofundar as análises do material didático e da diretriz curricular, os resultados descritos nas duas fichas foram cruzados, conforme característico da abordagem qualitativa de pesquisa. Ou seja, foi oportunizada uma atividade para as acadêmicas verificarem se o material didático se alinhava às orientações apresentadas na BNCC (BRASIL, 2018) que, apesar ter sido disponibilizada recentemente, é informada por pressupostos teórico-metodológicos compartilhados há algum tempo na literatura especializada.

Certamente, a alfabetização científica das acadêmicas foi aprimorada ao serem inseridas nessas práticas de pesquisa. Após preenchimento das duas fichas, foram orientadas a selecionar algum aspecto do resultado preliminar a partir do mapeamento realizado. Para tanto, aprenderam a elaborar perguntas e objetivos de pesquisa, conforme ilustrado nos Exemplo 5 e 6 reproduzidos de dois artigos escritos por equipes distintas.

Exemplo 5 – Perguntas de pesquisa

O livro didático contém atividades que proporcionam aos alunos práticas de reflexão sobre a ortografia da língua portuguesa? As atividades propostas podem contribuir para desencadear a conscientização sobre o funcionamento dos mecanismos linguísticos? (JWL)

Exemplo 6 – Objetivos de pesquisa

Objetivamos compreender como são apropriados os gêneros textuais no livro didático, tomando como referência a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018). Os dados foram analisados a partir do seguinte referencial teórico: Antunes (2017) e Silva (2011). A questão central do estudo está em compreender a relação dos gêneros textuais nas aulas de língua materna no 4º ano do ensino fundamental. Focalizamos na proposta de trabalho com os gêneros textuais e a abordagem do conteúdo gramatical. A pesquisa se organizou em três etapas, a primeira foi compreender as relações dos gêneros textuais no estudo da língua materna sob a ótica de Antunes (2017) e Silva (2011). A segunda etapa foi o estudo comparativo entre livro didático e a BNCC. A terceira e última etapa foi à análise dos dados do estudo comparado com base no referencial teórico. (KTR)

Essas perguntas e objetivos contribuíram para a elaboração do problema de pesquisa e orientaram a escrita dos artigos, auxiliando na construção da argumentação textual. No Exemplo 6, a pesquisa é caracterizada apenas por três etapas (*compreender as relações dos gêneros textuais no estudo da língua materna; estudo comparativo entre livro didático e a BNCC; análise dos dados do estudo comparado com a base no referencial teórico*). A escrita do artigo parece ser ignorada ou, por outro lado, pode ter sido considerada dentro das etapas descritas, ou seja, a pesquisa também se faria no processo de produção escrita, como efetivamente ocorre nas humanidades.

No Exemplo 7, ilustro minha prática interventiva sobre a produção discentes. Todos os textos passaram por uma reescrita a partir da sinalização de equívocos atrelados a aspectos formais e de conteúdo, o que fora realizado a partir de trocas de e-mails com arquivos anexados, entre docente e discentes. Todos os destaques da 1ª versão do excerto do Exemplo 7 foram realizados por mim e incidem exclusivamente sobre aspectos formais, envolvendo exclusão, deslocamento e comentários nas laterais do texto. Conforme perceptível, práticas de letramento acadêmico e de letramento científico se retroalimentam na abordagem pedagógica aqui compartilhada (e modelam práticas do letramento do professor necessárias no local de trabalho). Em seguida, também reproduzo o excerto reescrito pela equipe¹⁹.

Exemplo 7 – Reescrita	
[1ª versão] Como estudantes de pedagogia, fomos desafiadas não apenas a realizar [produzir] uma atividade acadêmica, mas, realizar uma atividade que contribua significativamente para a nossa formação linguística, nos possibilitando[-nos] enquanto professoras de língua portuguesa. (ILRS)	Falta um complemento: “possibilitando” o quê?
[2ª versão – reescrita] Como estudantes de pedagogia, fomos <u>desafiadas</u> não apenas a produzir uma atividade acadêmica, mas realizar uma atividade que contribua significativamente para a nossa formação linguística, possibilitando-nos desenvolver um olhar crítico e inovador enquanto professoras de língua portuguesa. (ILRS)	
Exemplo 8 – Desafio	
Logo após a análise de todos os conteúdos e preenchimento das duas tabelas, o segundo passo do estudo foi selecionar um texto do livro didático focalizado, fazer a análise das atividades propostas no material e, em seguida, o nosso <u>desafio</u> foi realizar uma proposta de atividade que envolvesse o próprio texto utilizado no livro didático, não trabalhando apenas com palavras ou frases soltas, como a maioria das atividades do livro se apresenta. (JWL)	

Ainda no Exemplo 7, destaquei como a equipe representou a proposta de produção de uma atividade pedagógica em contraposição ou complemento a algum exercício pouco produtivo do livro didático (*fomos desafiados*). No Exemplo 8, há uma representação semelhante realizada por outra equipe, que também fora desafiada pela proposta (*nosso desafio*). A fim de elaborar o artigo, havia uma orientação para a equipe escolher um exercício pouco produtivo no material didático, realizar uma análise crítica e apresentar uma proposta alternativa ou complementar, a qual se configuraria como um procedimento esperado por parte das professoras ao se encontrarem em situação semelhante no local de trabalho.

¹⁹ Além do trabalho com a própria prática de produção textual escrita, a atividade de reescrita também contribui com o estudo contextualizado o funcionamento da gramática português, o que, sem dúvida, configura-se com um desafio da educação linguística das futuras pedagogas.

No Exemplo 9, reproduzo um exercício do livro didático complementado por uma das equipes. Trata-se de um caso representativo do trabalho sobre as formas linguísticas realizado nos volumes da coleção.

Exemplo 9 – Exercício do livro didático

Ponto de interrogação

Lili e o telefone

Mal tocava o telefone,
Lili corria pra atender.
Só sabia falar: — Alô! Alô!
Qual é o seu nome?
E ficava naquele alô alô danado,
sem chamar quem foi chamado.

Um dia, foi atender,
como sempre assanhadinha,
e saiu daquele alô, alô:
— Aqui é Lili. Aí, quem fala?
A fala falou grosso,
do outro lado da linha:
— Quem fala é o fantasmilha!
Hahahahá, é o fantasmilha!

Agora, se o telefone toca,
Lili nem se toca
ou fica meio encolhidinha.
Tem vontade de atender, mas...
e se for o fantasmilha?!

Elias José. Caixa mágica de surpresa.
São Paulo: Ed. Paulinas, 1984.



Qual é o seu nome? ponto de interrogação

O sinal ? é um **ponto de interrogação**. Ele é usado na escrita quando fazemos uma pergunta.

A frase que termina com ponto de interrogação é chamada de **frase interrogativa**.

Veja outro exemplo:

– Aqui é Lili. Aí, quem fala?

[**Professor:** entender que os sinais de pontuação representam, na escrita, diferentes intenções de elocução oral é condição essencial para que os alunos compreendam bem um texto. Escreva outras frases na lousa e incentive os alunos a lerem-nas aprimorando a entonação das frases interrogativas e/ou declarativas. A frase declarativa tem uma curva de acentuação descendente, insinuando uma possível suspensão ou um encerramento de diálogo. Já a interrogativa tem curva de acentuação ascendente, propondo a continuação.]

Atividades

1. Pinte o quadrinho com a resposta certa.

	Frase declarativa	Frase interrogativa
O telefone tocou.	X	
O telefone tocou?		X
Aí, quem fala?		X
Aqui é Lili.	X	
O fantasmilha falou?		X
O fantasmilha falou.	X	
Quem atendeu o telefone?		X
O telefone está tocando.	X	

Fonte: Tufano (2016, p. 99)

No material didático, reproduz-se uma sequência didática da tradição escolar: apresentação da definição do tópico gramatical, exemplificação do tópico gramatical e proposição de exercício para fixação do tópico focalizado. Conforme descrito pelas próprias acadêmicas não há questões preliminares de compreensão textual, mas frases isoladas do texto são utilizadas como unidades de análise, ignorando-se o texto original e, conseqüentemente, o gênero (*a atividade foi proposta para trabalhar os sinais de interrogação. Assim, o texto proposto se pauta apenas no treinamento e entendimento do aluno em relação a esse sinal, não é pedido em nenhum momento uma análise e interpretação do texto, não é trabalhado a gramática dentro do texto, mais apenas em algumas frases soltas.* – JWJL)

No Exemplo 10, reproduzo as questões de compreensão textual propostas por uma equipe para serem trabalhadas antes do exercício sobre ponto de interrogação reproduzido no Exemplo 9. As atividades elaboradas pelas acadêmicas passaram por várias reescritas ou reformulações após análise coletiva em sala de aula.

Exemplo 10 – Questões complementares de leitura propostas

Sublinhar no texto a palavra *apressadinha* e *escondidinha* e depois pedir para que os alunos observem no texto as palavras destacadas.

1. As duas palavras destacadas descrevem o estado de quem no texto?
 2. Quem respondeu à pergunta feita por Lili? O que essa personagem disse para Lili?
 3. Por qual motivo Lili se toca ou fica meio escondidinha?
 4. Que outro título você daria ao texto? (JWL)
-

As questões propostas focalizam a compreensão textual, mas estão ancoradas nos usos de dois adjetivos extremamente importantes para a construção do sentido do poema (*apressadinha, escondidinha*), portanto estão informadas pela prática de análise linguística. São propostas questões que demandam alguma inferência por parte do leitor (*As duas palavras destacadas descrevem o estado de quem no texto?; Por qual motivo Lili se toca ou fica meio escondidinha?*), outra que demanda a identificação de uma informação explícita no texto (*Quem respondeu à pergunta feita por Lili? O que essa personagem disse para Lili?*) e, finalmente, uma questão que exige uma compreensão mais global do poema (*Que outro título você daria ao texto?*).

Retomando mais diretamente o CEC, reitero que as duas últimas etapas (*Exposição em evento científico; relato oral de experiência*) não foram previamente planejadas. Surgiram a partir de uma chamada divulgada nas redes sociais para apresentação de trabalhos científicos, em um seminário realizado pela Graduação e Pós-Graduação em Letras, em outro câmpus da universidade focalizada neste artigo²⁰. Na medida em que as equipes recebiam a primeira versão do artigo corrigida, sugeri a participação como expositoras. Algumas não se interessaram, outras ficaram receosas/inseguras, e uma dupla participou (junto com ex-alunos meus que apresentaram trabalhos orientados por mim em semestres anteriores).

A participação da dupla significou realizar o percurso trilhado por pesquisadores para participar de eventos científicos, envolvendo ainda elaboração e submissão de resumo científico, além de retextualização do artigo para apresentação oral com auxílio de slides. A última etapa se configurou como um compartilhamento, com as demais alunas da disciplina, de um relato oral da experiência no seminário. Inicialmente, solicitei que realizassem a mesma apresentação oral da pesquisa para os colegas de turma, mas escolheram relatar a participação em diferentes momentos do seminário, o que estava registrado detalhadamente

²⁰ Trata-se do V Seminário de Estágio Supervisionado e Prática de Ensino de Linguagens (Sespep), realizado no Câmpus de Porto Nacional, na Universidade Federal do Tocantins (UFT), em 26 de junho de 2019.

em algumas notas escritas pela dupla. Certamente, a escolha se justifique pelo fato de a participação em um evento científico como expositoras ter se configurado como uma nova experiência para as acadêmicas da Licenciatura em Pedagogia. Tais práticas interativas em eventos distintos na universidade evidenciam a interface entre os letramentos acadêmico e científico.

Em sala de aula, foram destacados aprendizados e desafios da exposição oral para um público desconhecido e, talvez, com mais familiaridade com os estudos linguísticos por se constituir por acadêmicas e profissionais de Licenciaturas em Letras. Quanto à reação da turma, foram muitas perguntas expostas para a dupla, restando-me a percepção de que algumas acadêmicas ficaram mais encorajadas para enfrentar um desafio semelhante em outra ocasião.

Em outra oportunidade de implementação da estratégia pedagógica focalizada, seria relevante tornar compulsórias as duas últimas etapas do CEC, até então, concebidas como opcionais. Essa escolha demanda um design pedagógico mais extenso, pois algum evento científico precisa ser garantido no planejamento, o que, certamente, torna-se mais viável dentro de um projeto coletivo com outros docentes da licenciatura. Afinal, se são projetos desafiadores desse tipo que se desejam encontrar nas escolas de ensino básico, a modelagem precisaria acontecer nas próprias universidades.

Considerações finais

Ao apresentar alguns pressupostos teóricos da abordagem da educação científica e compartilhar uma experiência formativa orientada pelos referidos pressupostos, expus meu interesse em contribuir diretamente com a formação inicial de professoras, especialmente no contexto particularizado da Licenciatura em Pedagogia, onde me sinto desafiado a responder a inúmeras demandas garantidoras da educação linguística das futuras professoras de português como língua materna para crianças da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I.

A atitude investigativa aqui compartilhada deve ser renovada e nada melhor para garantir a chama acesa do que o reconhecimento, pelas próprias acadêmicas, da produtividade do trabalho desenvolvido. Ao final da disciplina focalizada, algumas expressaram por correio eletrônico (ou no grupo da disciplina no WhatsApp) a experiência única e produtiva da prática investigativa orientada, além da sensação do aprendizado a partir do trabalho realizado. Isso resultou no afloramento do sentimento de capacidade para produzir o futuro trabalho de pesquisa a ser apresentado ao final da licenciatura, denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sobre o qual, algumas vezes, recaem questionamentos sobre a qualidade das pesquisas desenvolvidas pelos concluintes de licenciaturas²¹.

A propagação da educação científica entre os cidadãos comuns pode ser fortalecida pelo trabalho escolar. Esse último também se faz necessário numa política de visibilização das pesquisas realizadas nos estudos linguísticos. Talvez, o que parece inovador neste estudo compartilhado deveria constituir o cotidiano de qualquer formador (ou docente) e, também, da professora da escola básica. Em síntese, que sejamos (aqui faz-se necessário o plural) críticos da nossa própria prática, produtores de saberes diversos e replicadores da educação científica.

²¹ Não poderia deixar de reproduzir aqui parte da crítica realizada por Demo (2010, p. 74): “Em geral o TCC é visto pelos alunos com um temor (ou mesmo desespero), porque, tendo passado sete semestres escutando aulas instrucionais, não recebeu subsídio adequado para fazer, agora, texto próprio. A ironia maior, contudo, é que os professores, ao defenderem a necessidade do TCC, não colocam para si próprios o mesmo desafio. Apenas dão aula! Se o aluno passasse o tempo de universidade pesquisando e elaborando, o TCC seria o coroamento natural de seus estudos e possivelmente seria menos problemático”.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa (CNPq nº 305094/2016-5); às acadêmicas da Licenciatura em Pedagogia pelas oportunidades de aprendizado constante e pela autorização para o uso dos trabalhos finais da disciplina como dados de pesquisa; à Profa. Dra. Laura Silveira Botelho (UFSJ) e à acadêmica Juliana de Sousa Delfino (UFT) pela leitura crítica deste texto. Também registro meus agradecimentos aos pareceristas anônimos deste artigo... Fragilidades restantes neste artigo são de minha inteira responsabilidade.

Scientific education as a pedagogical strategy for female teacher training

ABSTRACT: This article is configured as a report of an experience of initial Portuguese female teachers' training, developed in an Education Teaching Course, unlike the Language Teaching Course, often thematized in research developed in the Linguistics Studies. The purpose of the experience was to develop linguistic knowledge necessary for the work of future Portuguese teachers, aiming to get them to know the referred curricular component and methodological knowledge necessary for the planning and development of classes in the early years of basic education. The experience was mediated by the approach of scientific education, originally proposed in the field of Science Education. It was also based mainly on literacy studies, developed especially in Applied Linguistics. The reported and problematized experience resulted in the empowerment of the female trainee teachers, by providing them with some familiarity with constitutive activities of scientific making. These activities were mapped in a pedagogical planning tool called the scientific education circuit.

Keywords: language teaching; pedagogical material; literacy studies.

Referências

BOTELHO, L.; FARIA, E.; SILVA L.; DAMASCENO-MORAIS, R.. Letramento e formação inicial docente: iniciação à pesquisa científica. In: CADILHE, A.; GARCIA-REIS, A.; MAGALHÃES, T. (Orgs.). *Formação docente: linguagem, práticas e perspectivas*. Campinas: Pontes Editores, 2018, p. 31-61.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CASTELO BRANCO, A. *Difusão científica: da universidade à escola*. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

CHASSOT, A. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 6ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.

DEMO, P. *Educação e alfabetização científica*. Campinas: Papirus, 2010.

KLEIMAN, A. Formação do professor: retrospectivas e perspectivas na pesquisa. KLEIMAN, A. (Org.). *A formação do professor: perspectivas da Linguística Aplicada*. Campinas: Mercado de Letras, 2001, p. 13-35.

_____; BORGES DA SILVA, S. Letramento no local de trabalho: o professor e seus conhecimentos. In: OLIVEIRA, M.; KLEIMAN, A. (Orgs.). *Letramentos múltiplos: agentes, práticas, representações*. Natal: EDUFRRN, 2008, p. 17-40.

LÜDKE, M.; PUGGIAN, C.; CEPPAS, F.; CAVALCANTE, R.; COELHO, S.. *O professor e a pesquisa*. 3ª ed. Campinas: Papirus, 2004.

MOTTA-ROTH, D. Letramento científico: sentidos e valores. *Notas de Pesquisa*. Santa Maria: UFSM, v. 1, n. 0, p. 12-25, 2011.

_____. Desenvolvimento do letramento acadêmico por engajamento em práticas sociais na universidade. In: VIAN JR, O.; CALTABIANO, C. (Orgs.). *Lingua(gem) e suas múltiplas faces*. Campinas: Mercado de Letras, 2013, p. 135-161.

SASSERON, L.; CARVALHO, A. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em Ensino de Ciências*. Porto Alegre: UFRGS, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SCHÖN, D. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. England: Ashgate, 1983.

SILVA, W. Gêneros em práticas escolares de linguagens: currículo e formação do professor. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. Belo Horizonte: UFMG, v. 15, n. 4, 2015, p. 1023-1055.

_____. Construção de práticas de pesquisa no Mestrado Profissional em Letras. In: SILVA, W.; BEDRAN, P.; BARBOSA, S. (Orgs.). *Formação de professores de língua na pós-graduação*. Campinas: Pontes Editores, 2019a, p. 25-57.

_____. *Prática científica na escrita de professora. Linguagem em (Dis)curso*. Tubarão: Unisul, n. 2, v. 19, p. 273-392, 2019b.

_____. Polêmica da alfabetização no Brasil de Paulo Freire. *Trabalhos em Linguística Aplicada*. Campinas: Unicamp, v. 58, n. 1, p. 219-240, 2019c.

_____; CORDEIRO, M.; FARAH, B.; MORAES, C.; SOUSA, D.; SILVA, L.; MENDES, V. Ciência nas Licenciaturas? *Linguagem: estudos e pesquisas*. Catalão: UFG, v. 22, n. 1, p. 83-108, 2018a.

_____; MARTINS, R.; REIS, A.; SANTANA, B.; SILVEIRA, R.; SANTOS, E.; SOUSA, M.; SANTOS, F. Compreensão de ciência por professores em formação inicial. *Raído*. Dourados: UFGD, v. 12, n. 30, p. 33-51, 2018b.

_____; SALES, J.; SANTOS, J.; FEITOSA, C.; SILVA, N. Noções de gênero em aulas de língua materna na educação básica. In: SILVA, W.; LIMA, P.; MOREIRA, T. (Orgs.). *Gêneros na prática pedagógica: diálogos entre escolas e universidades*. Campinas: Pontes Editores, 2016, p. 49-74.

_____; BRITO, J.; SILVA, J.; CAVALCANTE, T. Formação continuada do professor na perspectiva da pesquisa científica. In: CADILHE, A.; GARCIA-REIS, A.; MAGALHÃES, T. (Orgs.). *Formação docente: linguagem, práticas e perspectivas*. Campinas: Pontes Editores, 2018, p. 211-236.

_____; GUIMARÃES, E.; MEDEIROS, I. Construção de objetos de conhecimento para aulas de Língua Portuguesa na abordagem do letramento científico. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 159-191, 2018.

TUFANO, D. *Gramática fundamental*. 1º ao 5º ano. São Paulo: Moderna, 2016.

Data de envio: 22/10/2019

Data de aceite: 23/12/2019