

FORMAÇÃO PARA PESQUISA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM LETRAS: PELA TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO BÁSICO

RESEARCH TRAINING IN THE LICENSEE COURSES: FOR THE TRANSFORMATION OF THE BASIC EDUCATION

Mirella de Oliveira Freitas¹

Resumo: Neste artigo, apresentamos um estudo teórico acerca da importância da formação científica voltada à pesquisa nos cursos de licenciatura, para que, na educação básica, professores e alunos assumam autoria no processo de ensino e aprendizagem. Partimos do pressuposto de que o letramento científico do professor é fator preponderante para o desenvolvimento de um ensino voltado à observação, ao questionamento e à investigação, de modo a promover formação crítica e transformações sociais. Por isso a relevância da alfabetização e do letramento científico nas licenciaturas. A abordagem tomou como recorte os cursos de Letras com habilitação para o ensino de língua materna. Para as discussões, desenvolvidas a partir do campo indisciplinar de estudos da Linguística Aplicada, foram relevantes os trabalhos de Chassot (2016) e Demo (2006, 2015). Também, os estudos sobre letramento e alfabetização desenvolvidos por Kleiman (2005, 2006, 2008), na Linguística Aplicada, e Magda Soares (2009), na área da educação.²

Palavras-chave: Educação básica. Ensino de língua. Formação científica. Licenciaturas. Linguística Aplicada.

Abstract: In this paper, we present a theoretical study about the importance of scientific training focused on undergraduate courses, so that, in basic education, teachers and students assume authorship in the teaching and learning process. We assume that the teacher's scientific literacy is a preponderant factor for the development of a basic education focused on observation, questioning and research, in order to promote critical formation and social transformations. Hence the relevance of scientific literacy

- 1 Doutoranda em Letras: Ensino de Língua e Literatura, na Universidade Federal do Tocantins (UFT) e docente na mesma instituição. mirellafreitas@uft.edu.br.
- 2 Texto apresentado na mesa-redonda "Múltiplas faces da formação docente nas licenciaturas", realizada no II Seminário de Leitura e Produção Textual na Universidade - II SLPTU, IV Jornada de Pesquisa em Língua e Literatura - IV JPELL e XIV Semana Acadêmica de Letras - XIV SAL, (novembro de 2017), na Universidade Federal do Tocantins (UFT), Câmpus de Porto Nacional. Este artigo contribui com as investigações desenvolvidas no grupo de pesquisa Práticas de Linguagens - PLES (UFT/CNPq)."

in undergraduate degrees. The approach has taken as a cut the courses of Letters with qualification for the teaching of mother tongue. For the discussions, developed from the undisciplined field of Applied Linguistics, the studies of Chassot (2016) and Demo (2006, 2015) were relevant. In addition, the studies on literacy, developed by Kleiman (2005, 2006, 2008), in Applied Linguistics, and Magda Soares (2009), in Education.

Keywords: Applied Linguistics. Bachelor's degrees. Basic education. Scientific training. Teaching of language.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Se educar é fazer transformações, não é com transmissão de informação que chegaremos lá (CHASSOT, 2016).

Como bem destaca Chassot (2016), hoje temos uma escola que enfrenta diferentes e importantes desafios. O cenário que vivemos – e especialmente a instituição escolar – se vê marcado pela tecnologia e pela conectividade, o que abre possibilidade para o engajamento crítico ou para a alienação frente a um mundo de informações. A tecnologia que temos disponível à mão, bem como o grande número de informações que ela nos proporciona, é um contexto que convida à interação e, também, à reflexão no que diz respeito ao universo educacional.

À escola, frente a esse cenário altamente informativo, não cabe competir contra tudo isso ou se manter alheia a essa configuração da modernidade. Ela deve pensar estratégias e colaborar com um aprendizado para além da transmissão de informações, as quais já estão imediatamente disponíveis aos estudantes. Para tanto, espera-se um professor “agente de letramento”, conceito que buscamos em Kleiman (2006, p. 414): “um agente se engaja em ações autônomas de uma atividade determinada e é responsável por sua ação, em contraposição ao paciente, recipiente ou objeto, ou ao sujeito coagido”. Somente o profissional que assim se identifica pode ir além do que já é oferecido prontamente aos leitores e espectadores no cotidiano, por intermédio dos atrativos aparelhos tecnológicos. O agente de letramento contribuirá com a construção do saber, com a formação de um estudante questionador, capaz de agir socialmente conforme as demandas contextuais e competente na busca de solução de problemas.

Todo esse panorama descrito tem a ver com o conceito de ciência com que trabalhamos nesta exposição, bem como reflete importantes implicações para os cursos de formação inicial de professores, ou seja, as licenciaturas. O trabalho desenvolvido nas graduações – e nas pós-graduações também – tem reflexos nas salas de aula do ensino básico; claro, não sendo esse o único fator determinante para os resultados que ali serão alcançados (há questões políticas e identitárias envolvidas, por exemplo). Mas isso não lhe diminui a relevância nem a contribuição e o compromisso ético com a mudança de realidades.

Assim, este artigo tem como referencial teórico principal alguns autores da área de Educação em Ciência, os quais oferecem contribuições importantes para os estudos sobre formação científica. Destacamos os trabalhos de Chassot (2016) e de Demo (2006,

2015), que argumentam em favor de novas estratégias de ensino e aprendizagem, visando a um ensino que seja produtivo, que marque autoria e que seja relacionado à realidade concreta. Demo (2006, 2015), com atuação acadêmica em política social e metodologia científica, discute os importantes papéis desempenhados por professores e estudantes no ensino pela ciência. Nessa mesma perspectiva, Millar (2003) também se dedica a questões de educação científica, falando a partir de sua experiência em educação e no ensino de física, ciências gerais e da natureza. O autor destaca a relevância do ensino da ciência de modo que possa ser de interesse e compreensão gerais. Já na área de estudos sobre letramento e alfabetização, tomamos como base os estudos de Kleiman (2005, 2006, 2008), na Linguística Aplicada, e de Magda Soares (2009), na área da educação.

UMA EDUCAÇÃO PELA CIÊNCIA

[Silêncio]

– É uma coisa que a gente não fala no cotidiano nosso né? Assim tão fortemente, quando perguntado, a gente fica um pouco sem... sem saber o que dizer... Mas vamos lá!

[13 segundos de silêncio]

– Pode começar?

– Pode!

Abrimos essa seção com um trecho dos dizeres de um estudante de graduação, na ocasião de uma entrevista em que lhe perguntam sobre o que é fazer ciência e qual a aplicação dela para resolver questões sociais do dia a dia. Sua fala constitui parte de um documentário, intitulado “Letras com Ciências”, produzido a partir de pesquisa desenvolvida por alunos pós-graduandos em cursos *stricto sensu* da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Dentre outras possibilidades interpretativas, a produção audiovisual evidencia, especialmente, a ausência de clareza por acadêmicos das licenciaturas em áreas das humanidades quanto às contribuições científicas de sua própria área de estudo.

No breve fragmento, queremos dar enfoque ao inaudível, ao que não foi falado. Há momentos de silêncio que marcam a necessidade de o estudante refletir sobre o que lhe foi perguntado. Essa momentânea mudez muito nos tem a dizer a respeito do quanto as pessoas, especialmente dentro da própria universidade, (não) sabem sobre ciências e lidam (in)conscientemente com ela nas ocupações diárias e dentro da própria área de afinidade. É uma realidade preocupante, já que uma visão restrita do que seja ciência dificulta e até impede a formação científica nas salas de aula de todos os níveis de ensino.

Quando o título desse trabalho remete a uma formação científica, o que estamos defendendo é um compromisso com a produção de conhecimentos (DEMO, 2015) e ações pedagógicas coerentes com esse propósito, fundadas no método científico e no questionamento. Fazer ciência, nesse sentido, é questionar a realidade e, à vista dos problemas que surgem desse processo de reflexão inicial, pesquisar soluções significativas para eles e tomar decisões a respeito. Entretanto, são ações ordenadas e intencionais, que requerem método, planejamento, pesquisa, habilidades de escrita, de oralidade e de argumentação. Além disso, são ações que incentivam a autoria, a autonomia e a cidadania. Portanto, além de favorecerem a inclusão social, são um fazer político que empodera e que emancipa.

Millar (2003), embora assuma em seu texto o conceito restrito de ciência como estudo do comportamento do mundo natural, faz ponderações que podemos estender a outras áreas que também fazem ciência. O autor afirma que as crianças têm habilidades próprias do campo científico desde muito novas: observam, classificam, elaboram hipóteses, dentre outras. Assim, essas “habilidades processuais” podem, a princípio, ser adquiridas informalmente. Entretanto, importa que aconteça o ensino formal de ciência para encorajar os estudantes a usar essas habilidades na exploração de questões científicas. Para o autor, o conhecimento científico é necessário para se tomarem decisões práticas no cotidiano de modo esclarecido ou para delas participar. Além disso, pode ser útil ou exigido no mercado de trabalho, especialmente quando o emprego envolve ciência e tecnologia.

Silva (2016, p. 17), retomando os autores Holbrook e Rannikmae (2007), apresenta algumas propriedades que delinham uma educação pela ciência, necessariamente articulada ao contexto social:

- Aprender saberes e conceitos da ciência importantes para compreender e lidar com questões sociocientíficas na sociedade.
- Realizar solução de problema científico para melhor compreender o conhecimento de ciência relacionado a questões sociocientíficas na sociedade.
- Ganhar uma compreensão da natureza da ciência a partir de um ponto de vista social.
- Desenvolver habilidades pessoais relacionadas a criatividade, iniciativa, trabalho seguro etc.
- Desenvolver atitudes positivas diante da ciência como elemento essencial no desenvolvimento da sociedade e esforços científicos.
- Desenvolver habilidades comunicativas relacionadas a formatos orais, escritos e simbólicos/tabulares/gráficos para melhor expressar ideias científicas em um contexto social.
- Realizar a tomada de decisões sociocientíficas relacionadas a questões emergentes da sociedade.
- Desenvolver valores sociais para tornar-se cidadão responsável e empreender carreiras relacionadas à ciência.

De igual modo, Santos (2007, p. 477) retextualiza as contribuições de Norris e Phillips (2003), para quem a educação científica tem alguns significados:

a) conhecimento do conteúdo científico e habilidade em distinguir ciência de não ciência; b) compreensão da ciência e de suas aplicações; c) conhecimento do que vem a ser ciência; d) independência no aprendizado de ciência; e) habilidade para pensar cientificamente; e) habilidade de usar conhecimento científico na solução de problemas; f) conhecimento necessário para participação inteligente em questões sociais relativas à ciência; g) compreensão da natureza da ciência, incluindo as suas relações com a cultura; h) apreciação do conforto da ciência, incluindo apreciação e curiosidade por ela; i) conhecimento dos riscos e benefícios da ciência; ou j) habilidade para pensar criticamente sobre ciência e negociar com especialistas.

Uma vez que essas proposições contemplam muito além de conhecer conceitos científicos, tomamos a expressão “educação científica”, usada pelos autores, numa perspectiva formativa. Nesse sentido, ela integra a capacidade de ler, de compreender e expressar opiniões sobre ciência e tecnologia, bem como de aplicar os conhecimentos de natureza científica nas ações diárias. Demo (2015) defende, assim, um trabalho que relacione método e capacidade de produzir conhecimento com a cidadania que sabe pensar.

Nessa acepção, distinguimos o que seria alfabetização científica e letramento científico. Assim como alfabetização em língua materna diz respeito ao conhecimento do código linguístico, do sistema da língua escrita (KLEIMAN, 2005, 2008; SOARES, 2009), a alfabetização científica corresponde ao conhecimento de aspectos conceituais relativos ao campo da ciência (cf. SANTOS, 2007, itens de “a” até “e”), não reduzida às ciências exatas, biológicas, médicas e outras áreas tradicionalmente vistas como tal. Por sua vez, o letramento em língua materna relaciona-se aos usos sociais da leitura e da escrita. No caso do letramento científico, equivale à habilidade do indivíduo de, por intermédio da leitura e da escrita, interagir com os dados científicos na prática cotidiana, em suas atividades diárias (cf. o autor, itens de “f” até “k”).

O caminho metodológico da educação pela ciência contribui para o fim da decorreba, da cola e das avaliações tradicionalmente punitivas e, por isso, improdutivas para o aprendizado. Ele tem início na observação curiosa e intencional, fazendo o caminho oposto àquele que parte do conceito pronto e disponível nos livros didáticos. Nessa trajetória, é possível até mesmo discordar, ainda que isso não mude os conteúdos e conhecimentos já definidos nas diversas disciplinas. Mas os alunos terão “voz e vez” na busca pelo conhecimento, construindo-o, não meramente reproduzindo o que ouvem e leem.

Além disso, a educação pela ciência ajuda a combater mitos que surgem por desconhecimento científico, mesmo entre especialistas. Por exemplo, no campo de estudos da língua materna, Bagno (2009) discorre sobre alguns mitos que ajudam a perpetuar o preconceito linguístico. Assim, dentre outras invencionices, não é verdade que o português do Brasil é marcado por uma unidade linguística, que o brasileiro não sabe português ou que português é uma língua difícil. Há estudos científicos que tratam dessas temáticas e que as invalidam. O mesmo acontece em outras áreas do conhecimento e com relação a outros assuntos.

Em contrapartida, o que visualizamos hoje nas escolas e, infelizmente, também nas salas das universidades é o tão conhecido plágio. As opiniões parecem ser unânimes

quando essa afirmação é relacionada aos alunos. Entretanto, Pedro Demo mostra opinião mais radical ao defender que o plágio é praticado também pelo professor (DEMO, 2015). Ao não produzir conhecimento nem reconstruir a partir do que já se tem como conteúdo, o docente repete algo já pronto e elaborado por outros. Isso acontece porque se compreende que informação é conhecimento. Entretanto, ela é matéria prima a ser trabalhada para a construção do conhecimento (DEMO, 2015). É o saber construído que irá gerar as transformações sociais, tal como evidenciamos na epígrafe desse texto. Conforme Demo (2015, s/p), “[a] cidadania mais efetiva, hoje em dia, é aquela que sabe pensar, ancorada na produção e no uso inteligente de conhecimentos.” Igualmente, Chassot (2016, p. 82) afirma que “[a] cidadania só pode ser exercida plenamente se o cidadão ou cidadã tiver acesso ao conhecimento (e isto não significa apenas informações) e aos educadores cabe então fazer esta educação científica”.

Dentro desse propósito, pensar a educação pela ciência e realizá-la no contexto atual requer mudanças profundas na escola, que devem alcançar concomitantemente as licenciaturas. É preciso formar professores que possam promover uma educação pela ciência no ensino básico (desde a educação infantil e respeitadas as devidas idades e limitações) e em quaisquer outros níveis de ensino em que venham a atuar; docentes capazes de promover a construção do conhecimento por meio da investigação. Chassot (2016) defende que, nos novos tempos, é preciso que os professores deixem de ser informadores para se tornarem formadores. Demo (2006), ao defender a pesquisa como princípio científico e educativo, afirma:

Não faz sentido dizer que o pesquisador surge na pós-graduação, quando, pela primeira vez na vida, dialoga com a realidade e escreve trabalho científico. Se a nossa proposta for correta ou pelo menos aceitável, a pesquisa começa na infância e está em toda a vida social. Educação criativa começa na e vive da pesquisa, desde o primeiro dia de vida da criança. (DEMO, 2006, p. 44)

Se de fato o ensino acontecesse nessa direção, não teríamos a realidade que marca os finais de curso das graduações: dificuldades na elaboração de relatórios de estágio e do próprio trabalho de conclusão de curso. Essas dificuldades são refletidas também quando os licenciados vão para as salas de aula da educação básica, não conseguindo, lá, realizar uma educação que privilegie a pesquisa e a construção de conhecimentos. O resultado é uma prática pedagógica marcada pela reprodução e mediada pelo livro didático. Ou seja, ao graduando e ao licenciado falta uma formação científica que lhes capacite a ensinar também por esse caminho. Para o professor trabalhar na perspectiva da educação pela ciência, ele precisa de conhecimento de metodologia científica, de experiência em pesquisas quantitativa e qualitativa, de participação em grupos de pesquisa, dentre outras habilidades e conhecimentos (DEMO, 2015).

Pedro Demo também fala de uma aprendizagem criativa, envolvendo atores, não ouvintes e telespectadores. Os estudantes terão o que comunicar, serão participantes, críticos.

Uma coisa é aprender pela imitação, outra pela pesquisa. Pesquisar não é somente produzir conhecimento, é sobretudo aprender em sentido criativo. É possível aprender escutando aulas, tomando nota, mas aprende-se de verdade quando se parte para a elaboração própria, motivando o surgimento do pesquisador, que aprende construindo (Franchi, 1988). E isso não redundaria apenas em competência técnica e científica; funda também um passo essencial no processo emancipatório.

Dialogar com a realidade talvez seja a definição mais apropriada de pesquisa, porque a apanha como princípio científico e educativo. Quem sabe dialogar com a realidade de modo crítico e criativo faz da pesquisa condição de vida, progresso e cidadania. (DEMO, 2006, p. 44)

Assim, conforme defende Demo (2006), a educação pela ciência na escola depende do espírito científico dos professores, que, de modo geral, é inexistente. O autor considera que não se trata de culpa do professor, visto ser o resultado de um processo de (de)formação docente que perdura historicamente. Desde crianças, somos ensinados a apenas ouvir e reproduzir; não se formam autores. Nesse processo, também os docentes são malformados. Chegam às salas de aula não se compreendendo como autores, mas como meros transmissores de conteúdo: “aulas copiadas para serem copiadas”; não reconstróem, pois, as teorias, elas são simplesmente adotadas.

Contrapondo-se a esse cenário, a educação pela ciência envolve atores comprometidos com o saber pensar (Figura 1). Tanto professores quanto alunos se envolverão em um processo de observação intencional e questionamento, o que culminará em pesquisa e escolhas de planos de ação na busca de solucionar uma situação-problema. Nesse processo, professores e alunos aprendem, são (re)formados e constituem-se pesquisadores ao participarem da construção do conhecimento.

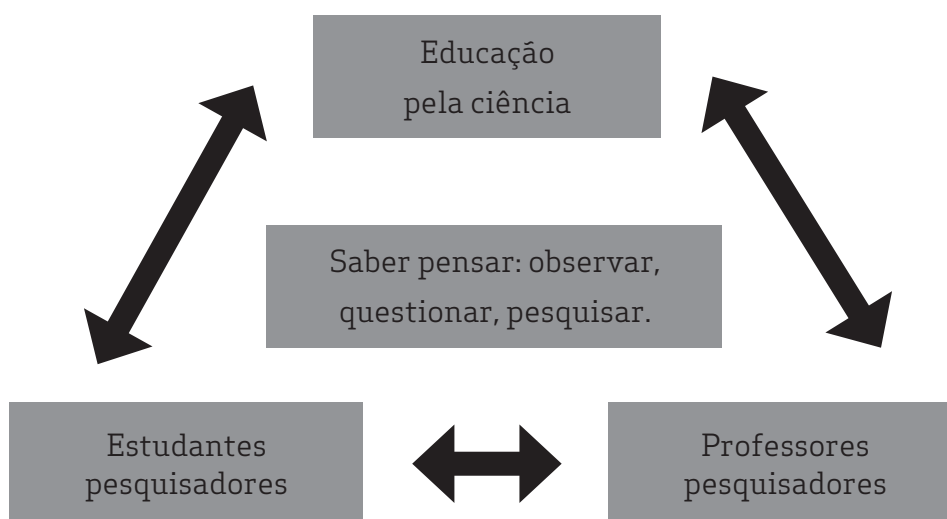


Figura 1 – Processo educativo pela ciência

Isso significa que, ao longo da formação escolar e acadêmica, os estudantes devem ultrapassar a posição de ouvintes, tomadores e reprodutores de notas de aula. É preciso que sejam participativos, indo além do que lhes é apresentado como conteúdo e superando a simples reprodução de teorias. Conforme defende Chassot (2016), os conteúdos disciplinares devem ser empregados para se construírem saberes com eles. Portanto, os professores devem ser, primeiro, elaboradores de ciências; depois socializadores de saberes a partir, inclusive, de sua própria bagagem como autores (DEMO, 2006). Com esse perfil, conseguirão motivar seus alunos como novos pesquisadores ao longo de uma jornada de constante (re)construção de conhecimentos.

FORMAÇÃO CIENTÍFICA: FALANDO DA PRÁTICA

Na contemporaneidade, marcada pelo acesso diário e imediato à informação, cabe à escola a função de orientar e capacitar os estudantes para a seleção e o uso de conhecimentos disponíveis, de modo que possam, com eles, construir saberes. Para esse fim, Chassot (2016, p. 112-113) apresenta cinco características que devem marcar o ensino: 1) ele deve estar cada vez mais vinculado com a realidade dos alunos e dos professores; 2) deve apontar para a realidade mais concreta, por meio também de uma linguagem mais inteligível; 3) deve ser menos dogmático e trabalhar com incertezas; 4) deve tratar os conhecimentos como determinados por uma história; 5) deve privilegiar o processo de aprendizagem, em detrimento das avaliações que consideram apenas o produto. Nesse seguimento, o ensino instiga o questionamento e busca o porquê de ser e o como algo veio a ser o que é, considerando-se uma realidade que é política e historicamente determinada. No processo de ensinar e aprender, professores e estudantes buscam conhecer, compreender, reelaborar e transformar a realidade a partir da pesquisa e da reflexão.

Essa nova visão de ensino contraria algumas práticas pedagógicas que têm tradicionalmente perdurado no ensino de língua materna: o repasse de teorias e normas gramaticais; a reprodução de atividades segmentadas, descontextualizadas e estruturais; a solicitação de produções de textos sem propósito comunicativo, mas para se aprender a escrever. Essas práticas e tantos outros exercícios didáticos que têm ocupado nossas aulas não representam o conhecimento que permite o exercício da cidadania, do saber pensar. Segundo propõe Demo (2015), conteúdos curriculares não são pacotes a serem repassados, mas referências a serem reconstruídas.

POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA

No ensino da língua materna, o plágio a que se refere Demo (2015) tem acontecido visivelmente no modo como se trabalha a gramática tradicional e se reproduzem instruções dos livros didáticos. Quando se trata da produção textual, diversos mitos intervêm nas práticas de escrita, contribuindo apenas para o temor e o descontentamento dos alunos quando lhes é exigida a redação. Esse cenário se contrapõe ao fato de que os gêneros textuais devem ser a base para qualquer trabalho com a linguagem, principalmente quando se almeja uma perspectiva crítica e investigativa. As atividades descontextualizadas e estruturais são ineficazes para esse fim, já que a língua é polissêmica e não é um código que simplesmente é reproduzido. Também, ela não se mantém como conceito ou ideia; ela se materializa nos discursos que marcam as interações sociais e ganha contornos políticos.

Oportuno destacar que, neste trabalho, consideramos os gêneros como resultantes da prática social (cf. BONINI, 2007). Fairclough (2001) considera que eles se realizam nos meios sociais mediante determinado discurso, o qual é também criativo: ele reproduz a sociedade (identidades e relações sociais, sistemas de conhecimento e crença), mas também a transforma. É nesse entendimento que os eventos comunicativos devem ser abordados nas aulas, considerando-se que são as práticas sociais que colocam os gêneros em funcionamento, o que requer um tratamento crítico dos textos, com vistas à formação para a cidadania.

Nesse contexto mergulhado na realidade e na busca por se compreendê-la, o ensino de língua materna pela ciência acontece por meio de práticas pedagógicas que demandem e valorizem a participação dos aprendizes e suas indagações. Como ponto de partida, faz-se necessária uma nova configuração curricular e didático-metodológica.

Para tanto, o professor autônomo se arrisca na seleção de conteúdos a serem trabalhados, na renúncia a atividades de cópia e à mera reprodução de práticas pouco exitosas. Ou seja, frente a um currículo muitas vezes sobrecarregado, esse professor coloca em prática o que propõe Millar (2003, p. 155): faz menos, mas faz melhor. Segundo Chassot (2016), grande parte do conteúdo ensinado nas escolas não tem aplicabilidade no dia a dia para se entender a vida, servindo apenas à memorização e para manter a dominação. Então, além de montar seu plano de ação específico e de se tornar autor de saberes que constituirão textos e atividades por ele elaborados, o professor desafiará os alunos a analisarem e a questionarem a realidade. Por sua vez, os estudantes farão o percurso sistemático da produção científica: observação, questionamento, elaboração e verificação de hipóteses. O Quadro 1 mostra possibilidades pedagógicas que permitem escapar da leitura e da memorização de conhecimento produzido por outros, que se espera reiterado em atividades repetitivas de pergunta-resposta.

Modalidade trabalhada	Abordagem pedagógica
Leitura / produção / reescrita orientada de gêneros textuais científicos ou de divulgação e popularização científica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práticas contínuas e significativas de leitura e escrita: para registro e organização de dados e informações. ▪ Planejamento de escrita e revisão textual.
Análise linguística	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação e análise das práticas de linguagem nos diversos contextos sociais. ▪ Construção de conceitos a partir da observação intencional e da pesquisa. ▪ Estudo comparativo entre usos situados da língua e teorias gramaticais.
Oralidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expressão de habilidades relativas à construção do saber científico: explanação, explicação, justificativa, discussão ordenada.

Quadro 1 – Possibilidades pedagógicas para o ensino de língua materna pela ciência

No ensino do português, a prática pedagógica desenvolvida a partir de alguns gêneros textuais específicos atende particularmente à educação científica, contribuindo também para o trabalho interdisciplinar. O trabalho com esse material pode levar ao desenvolvimento de competências de oralidade, leitura e escrita ou ser direcionado de modo a se conhecer a linguagem utilizada especificamente nessas produções, a estrutura textual, os métodos e as técnicas de pesquisa empregados, dentre outras possibilidades de abordagem pedagógica.

Fernandes (2016), em estudo que objetivou entender como os gêneros textuais organizam as atividades de iniciação científica e contribuem para o letramento científico de alunos do ensino básico que participam de feiras de ciências, fez um levantamento

das modalidades de texto mais utilizadas nessas ocasiões e identificou entrevista, diário de bordo, pôster, gráfico, tabela, questionário, relatório, projeto de pesquisa, orçamento, cartaz. Para trabalhar com esses e outros gêneros comuns nas abordagens científicas, o professor de língua materna pode, com os alunos, desenvolver pesquisa na própria área ou, ainda, orientar a elaboração de trabalhos exigidos por outras disciplinas. Em algumas situações de produção textual, os alunos lidarão até mesmo com a elaboração de referencial teórico e de referências bibliográficas, textos estes relacionados também ao campo científico.

A produção de gêneros científicos também constitui uma oportunidade para o trabalho mais sistemático do processo de escrita. Além de exigirem dos alunos verbalização e argumentação, são produções com características específicas quanto à linguagem: a estrutura textual, sintática e o vocabulário são diferentes dos textos comuns às outras esferas de comunicação. Também, em textos dessa natureza, ficam mais evidentes as diversas etapas de elaboração; os alunos, por meio dessas produções, têm mais clareza da necessidade de planejamento da escrita (definição temática, coleta de dados e informações, hierarquização e organização das informações etc.). De igual modo, veem que, durante a elaboração textual, é preciso considerar as características dos gêneros e revisá-los quantas vezes for necessário. Além disso, os alunos se familiarizam com o fato de que o momento pós-escrita pode envolver críticas e discussão dos textos produzidos. Ademais, a depender dos gêneros textuais produzidos, eles podem até ser publicados em jornal de circulação local, para divulgação e popularização da ciência.

Quando o objetivo for trabalhar com aspectos linguísticos, deve-se partir do uso da língua para a construção de conceitos ou mesmo para o questionamento desses. Seria uma oportunidade de, enfim, se argumentar acerca de descrições e prescrições gramaticais que muitas vezes nos parecem contraditórias em relação às práticas de linguagem populares ou cotidianas não legitimadas. Também, seria o momento de se questionarem valores inerentes à língua e que ajudam a perpetuar discriminação e dominação.

Quanto à oralidade, também importante recurso para a cidadania, é preciso que esta seja trabalhada intencional e sistematicamente. O professor deve organizar a sala de modo que estimule a participação do grupo de alunos por meio de problematizações, explanações e discussões ordenadas. Nesse sentido, a formação científica se dará à medida em que os estudantes forem encorajados a expor oralmente e a construir saberes também a partir do conhecimento compartilhado. Os seminários e debates, por exemplo, são gêneros orais que devem ser orientados pelo professor, de modo a se aprimorar oral dos estudantes durante exposições faladas.

Portanto, o ensino de língua materna – bem como de outras disciplinas das áreas sociais e de humanas – não está alheio à ciência. É preciso que a formação pela ciência se dê ao longo de todos os níveis de ensino, a começar no ensino básico, a fim de que as produções acadêmico-científicas requeridas na graduação sejam apenas parte de um processo, o resultado de todo um saber que foi construído e com o qual se manteve relação ao longo da vida estudantil. Não se trata, pois, apenas de conhecer normas para construção do texto científico, mas envolve especialmente dois dos pilares da educação: aprender a conhecer e aprender a fazer (DELORS et al., 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos abordar nesse trabalho a relevância de se formarem professores que tenham conhecimento acerca do que seja ciência e suas contribuições, especialmente em vias de uma educação pela ciência. Esta se concretiza a partir de um ensino em que se empreguem procedimentos científicos, relacionando-os a demandas sociais, intermediadas pela escrita. O propósito de se ensinar ciência está na pretensão de se formarem agentes de transformações (cf. CHASSOT, 2016): pessoas críticas, questionadoras, que não se conformam com a realidade aparente (DEMO, 2015, 2005).

A formação científica, portanto, está relacionada a como desenvolver a prática pedagógica, as estratégias de ensino e aprendizagem. Não se trata de algo à parte dos conteúdos abordados nas disciplinas. A aprendizagem construída pela pesquisa deve ser inerente a todo o processo educativo. Isso implica que a construção do aprendizado não pode se restringir ao momento da aula como único instrumento didático. O período em sala deve apenas viabilizar o conhecimento, tendo o professor como mediador; a proposta é o ensino a partir da investigação para além dos muros escolares.

Nesse processo, a leitura, a escrita e a oralidade serão exercitadas continuamente, atendendo a finalidades reais e significativas. Especialmente no que diz respeito à escrita, ela será necessária para registro, como instrumento para compartilhar. Também, para organização de dados e informações. Ou seja, será efetivamente uma ferramenta de aprendizagem a partir de propósitos comunicativos. Também a leitura e a oralidade ganharão relevância como ferramentas para a formação crítica e atuação social. Por meio dessas práticas se estará conhecendo a linguagem científica, processos metodológicos do fazer científico e formas de registro de dados pesquisados.

A formação científica parte da premissa de que o professor não pode ser um imitador, um reproduzidor de saberes e, assim, fazer do aluno também um imitador que memoriza conteúdos e os lança automaticamente em provas e exercícios didáticos. É preciso que as atividades escolares explorem a capacidade de pensar dos estudantes, que os levem à descoberta, que os façam construir e aplicar saberes por meio de raciocínio, de pesquisas e análises. Deve-se investir numa formação que se volte a formar cidadãos conscientes e responsáveis socialmente, que sejam criativos, que tenham habilidades orais, de escrita e de leitura, inclusive de gêneros mais comuns da ciência (tabelas, gráficos, relatórios, por exemplo), o que reforça a necessidade do trabalho interdisciplinar.

Para as mudanças que almejamos em vias de uma educação pela ciência, não há como definir um ponto inicial a partir do qual o processo de transformação deve acontecer. O sistema educacional é uma rede complexa e dinâmica. Para que o todo seja mudado, é preciso que todo ele se movimente em coerência com a nova perspectiva: uma educação pela pesquisa, pela construção do saber. Reiteramos, então, o convite de Chassot (2016, p. 133), inspirado em Paulo Freire: que os professores se dediquem ao ensino e à aprendizagem de uma linguagem que ajude a fazer [(trans)(form)]ações.

REFERÊNCIAS

- BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico**: o que é, como se faz. 51. ed. São Paulo: Loyola, 2009.
- BONINI, Adair. A relação entre prática social e gênero textual: questão de pesquisa e ensino. **Veredas – Revista de Estudos Linguísticos**, Juiz de Fora, v. 2, p. 58-77, 2007.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica**: questões e desafios para a educação. 7. ed. Ijuí: Unijuí, 2016. 344 p.
- DELORS, Jacques et al. **Educação um tesouro a descobrir**: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 1998.
- DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Campinas: Papirus, 2015. **E-book**, sem paginação.
- FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e mudança social**. Tradução Izabel Magalhães. Brasília: UNB, 2001.
- FERNANDES, Elizângela da Rocha. **Letramento científico no ensino básico público no município de Palmas – Tocantins**. 2016. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Letras, Ensino de Língua e Literatura, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2016.
- KLEIMAN, Angela B. **Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e a escrever?** Campinas: UNICAMP: Cefiel, MEC: Secretaria de Ensino Fundamental, 2005. (Apostila).
- KLEIMAN, Angela B. Professores e agentes de letramento: identidade e posicionamento social. **Filologia e Linguística Portuguesa**, [s.l.], v. 8, p. 409-424, 2006.
- KLEIMAN, Angela B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, Angela B. (Org.). **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 2008. p. 15-61.
- LETRAS com Ciências. Direção: Wagner Rodrigues Silva, Edição: Bruno Reis Santana, Victor Chiang Braga Barroso Mendes. Palmas, TO: 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Vb2DhVUZVco>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- MILLAR, Robin. Um currículo de ciências voltado para a compreensão por todos. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 146-164, out. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v5n2/1983-2117-epec-5-02-00146.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2017.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, set./dez. 2007.
- SILVA, Wagner Rodrigues. Letramento científico na formação inicial do professor. **Práticas de Linguagem**, v. 6 especial - Escrita discente, dez. 2016.
- SOARES, Magda Becker. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

Recebido em novembro de 2017.

Aceite em fevereiro de 2018.