

O estudo do currículo como ferramenta para a produção de sentidos na formação de professores de Química: análise de princípios teóricos e históricos

André Slaviero*¹ (PG), Aline Sobierai Ponzoni¹ (PG) e Maurícius Selvero Pazinato¹ (PQ)
*andreslaviero25@gmail.com

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Campus do Vale, Instituto de Química (IQ) – Avenida Bento Gonçalves, 9.500, Bairro Agronomia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS), 91501-970.

Palavras-Chave: currículo, Licenciatura em Química, historicidade.

Área Temática: Formação de professores

RESUMO: O currículo de cursos de formação de professores possui fundamentos teóricos, práticos, didáticos, metodológicos e pedagógicos que caracterizam conhecimentos primordiais em um ordenamento temporal e progressivo ao processo formativo docente. O presente trabalho, de cunho qualitativo e exploratório, contribuiu para responder ao problema de uma pesquisa de mestrado, a saber: Em quais aspectos o Curso de Licenciatura em Química da UFRGS contribui ou favorece o processo de desenvolvimento profissional docente e de (re)significação sobre a dimensão socioambiental para atuação nos espaços de ensino?. Com isso, relacionam-se princípios de autores do campo curricular, como Moreira (2012), Lopes e Macedo (2011), Saviani (2022), Santos e Casali (2009) e Gesser (2002) e, principalmente, aspectos históricos da origem de tais estudos na educação brasileira, com algumas reflexões estabelecidas após condução de uma pesquisa em um curso de Licenciatura em Química, articulando temáticas e relatando as similaridades e disparidades que tais relações permitem tecer. Em suma, percebe-se que os principais pontos que merecem destaque na aproximação entre a história curricular brasileira e a análise de um contexto de formação docente e profissional é que há possibilidades de interpretar os modelos formativos vigentes como um compilado de aspectos sociais, culturais, oficiais, econômicos e políticos, além de demonstrar a importância da reflexão constante e problematização das condições curriculares e formativas das licenciaturas atuais.

INTRODUÇÃO

Ao abordar sobre os processos de formação de professores de Ciências e Química pressupõe-se haver o constante estudo sobre as dimensões que o currículo assume mediante as exigências oficiais, sociais, contemporâneas e didático-pedagógicas. Considerando o professor como um sujeito de aprendizagens e corresponsável para a melhoria da educação, Nóvoa (2011, p. 14) afirma que são “[...] elementos insubstituíveis [...] na construção de processos de inclusão que respondam aos desafios da diversidade e no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização de novas tecnologias”.

A literatura demonstra que os impactos da estrutura curricular repercutem diretamente na qualidade da formação docente (DINIZ-PEREIRA, 2014; ECHEVERRÍA; ZANON, 2016; IMBERNÓN, 2011; SACRISTÁN, 2017). Além disso, os sentidos que podem ser construídos pelos licenciandos em seus percursos

Apoio



formativos causam impactos à identidade docente, sua postura profissional, práxis dialógica, autonomia em sala de aula e subjetividade no processo de ensino e aprendizagem.

Em relação às orientações legais vigentes no Estado brasileiro - a respeito da Resolução nº 2/2019 que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2019) - nota-se que elas são políticas formativas que retomam um discurso voltado à padronização dos currículos e orientam a educação segundo a lógica do capital, o neoliberalismo e o incentivo à iniciativa privada na educação pública (MANFRÉ, 2021; NEPOMUCENO *et al.*, 2021; XIMENES; MELO, 2022). Esse panorama impacta diretamente na formação de professores críticos e comprometidos com princípios reflexivos, emancipatórios, democráticos, libertadores, preocupados com as problemáticas educacionais e socioambientais, cada vez mais urgentes, e comprometidos com a formação integral e humana.

Tal demanda requer problematizar os caminhos tomados pelas licenciaturas, sobretudo os cursos de formação de professores de Química, avaliando qualitativamente os currículos no que lhes concerne a aquisição, construção coletiva e democrática de conhecimentos pedagógicos, específicos e articuladores e a transposição nos futuros espaços profissionais. A constituição de uma Educação Química (EQ) que ressignifique o ensino envolve desenvolver saberes e fazeres curriculares significativos, não sendo apenas “[...] uma atividade prática, baseada na racionalidade instrumental, mas como atividade intelectual, pautada pelo exercício consciente da crítica e por uma postura humanista” (MOREIRA, 2021, p. 35).

As teorias de currículo na formação de professores de Química demonstram como a articulação desses espaços-tempos poderá favorecer a constituição, na Educação Básica (EB), de cidadãos críticos, pensantes, atuantes e responsáveis social e ambientalmente. “Em outras palavras, promoverá a construção, por parte dos alunos, de um modo de pensar químico que lhes permitirá entender como o conhecimento químico funciona no mundo” (SCHNETZLER, 2019, p. 63).

Este trabalho sintetiza brevemente algumas reflexões obtidas por meio de leituras e estudos bibliográficos integrantes de uma pesquisa de mestrado já concluída, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O objetivo é apresentar os resultados de um compilado de ideias abordadas por autores como Moreira (2012), Lopes e Macedo (2011), Saviani (2022), Santos e Casali (2009) e Gesser (2002), nos quais se encontram importantes fundamentos da história curricular brasileira, e entrelaçar analítica e criticamente esses pressupostos teóricos com algumas considerações suscitadas durante e após a pesquisa relacionada.

O estudo citado visou a compreensão das dimensões formativas do currículo do curso de Licenciatura em Química da UFRGS que podem favorecer a formação de educadores(as) químicos(as) comprometidos com perspectivas do desenvolvimento

Apoio



profissional docente e com a esfera socioambiental (AUTORES, 2022; 2023). Com a delimitação dessa temática, a pergunta norteadora “Em quais aspectos o Curso de Licenciatura em Química da UFRGS contribui ou favorece o processo de desenvolvimento profissional docente e de (re)significação sobre a dimensão socioambiental para atuação nos espaços de ensino?” exigiu a busca de autores e referências para dialogar teoricamente durante a análise dos dados obtidos e subsidiar a inferência de premissas concretas sobre currículo, discurso, sentido e as recontextualizações que surgem delas.

Ressalta-se que os desdobramentos advindos da discussão dos resultados com autores de áreas afins ao que foi pesquisado, além de maiores detalhamentos quanto à metodologia da pesquisa e outras características que a estruturaram podem ser acessados na íntegra a partir de trabalhos já publicados sobre a mesma (AUTORES, 2022; 2023).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

No recorte aqui apresentado referente à pesquisa mencionada, empregou-se a abordagem qualitativa, de cunho exploratório, estruturada por meio do acesso, leitura e conhecimento de material bibliográfico. Segundo Lüdke e André (2018), essa classificação metodológica permite interpretar os fenômenos estudados e atribuir significados àquilo que se descreve, além de consolidar o embasamento teórico escolhido como referencial. Isso pois, concede ao pesquisador(a) se aproximar da realidade, interpretando-a devido contínuas intervenções e perspectivas, investigando faces e nuances de distintas problemáticas educativas.

Assim sendo, o levantamento bibliográfico fez-se por meio de obras literárias e artigos científicos, sejam estes físicos ou acessados por meio da *internet*, de autores influentes sobre a temática em questão. Segundo Gil (2002, p. 45), as fontes pesquisadas possibilitam utilizar as contribuições de variados autores sobre um assunto, ressaltando que neste trabalho, dado seu objetivo, “A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos”.

ALGUNS DOS TRAÇOS MARCANTES DA HISTÓRIA CURRICULAR BRASILEIRA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NOS ESTUDOS CURRICULARES

A evolução do pensamento pedagógico brasileiro foi influenciando a ação docente em determinados períodos históricos, alterando ou mantendo a compreensão do significado do currículo. A produção historiográfica brasileira evidencia as narrativas de um “[...] tema com pouco mais de 20 anos de estudo sistemático, contudo a quantidade de trabalhos produzidos nos últimos anos é significativa” (MEIRA, 2020, p. 3). Conforme Santos e Casali (2009, p. 207) pontuam, “[...] o



discurso e a construção curricular no mundo e no Brasil não se deram sob uma única ideologia, mas sob a influência de tendências, objetivos e interesses diferentes”¹.

Moreira (2012, p. 69) elucida “[...] que as origens do pensamento curricular podem ser localizadas nos anos 1920 e 1930, quando importantes transformações econômicas, sociais, culturais, políticas e ideológicas processaram-se em nosso país”. Percebe-se que, no cenário da época o caráter fortemente elitista do ensino ia perdendo forças e proporções, ao passo que a formação jesuítica (enciclopédica e tradicional) era criticada e, paulatinamente, superada, no discurso legal, por tendências educacionais mais progressistas.

Na segunda metade do século XIX, por exemplo, aceitava-se com tranquilidade que as disciplinas tinham conteúdos/atividades que lhes eram próprios e que suas especificidades ditavam sua utilidade para o desenvolvimento de certas faculdades da mente. O ensino tradicional ou jesuítico operava com tais princípios, defendendo que certas disciplinas facilitavam o raciocínio lógico ou mesmo ampliavam a memória. Apenas na virada para os anos 1900, com o início da industrialização americana, e nos anos 1920, com o movimento da Escola Nova no Brasil, a **concepção de que era preciso decidir sobre o que ensinar** ganha força e, para muitos autores, aí se iniciam os estudos curriculares (LOPES; MACEDO, 2011, p. 21, grifos nossos).

A esse respeito, Saviani (2022) ressalta que em 1930 o movimento da Escola Nova tomou propulsão no estado brasileiro, culminando, em 1932, com o Manifesto dos Pioneiros. Também, o autor afirma que nessa época a escola era pensada como instrumento de participação política e transformação social, principalmente pelos movimentos populares, gerando, com isso, crise das oligarquias até então dominantes (SAVIANI, 2022).

A promoção de reformas educacionais pelos pioneiros em diferentes estados (como, por exemplo, SP, MG, BA e no DF) representou, conforme Moreira (2012, p. 71) “[...] as sementes do campo do currículo”, as quais, com caráter inovador, “[...] constituíram, em nosso país, o primeiro esforço de sistematização do processo curricular”. Cabe ressaltar que a base para as reformas educacionais dos anos 1920 basearam-se nos princípios de Dewey, seguidos fielmente pelos educadores escolanovistas, com destaque para o impulso dado pelo educador brasileiro Anísio Teixeira (SANTOS; CASALI, 2009).

Nota-se, então, quanto o Manifesto de 1932 simbolizou para a história educacional, viabilizando pilares para a educação pública gratuita e de qualidade por meio das reformas educacionais, avançando, inclusive no rompante com os moldes da escola tradicional (SANTOS; CASALI, 2009). Em síntese, novas responsabilidades

¹ De acordo com Silva (2001) existem três grandes teorias do currículo: tradicional, crítica e pós-crítica. Embora os conceitos de cada teoria não sejam o foco deste trabalho, suas distinções e aproximações fornecem elementos relevantes para a compreensão e materialização das práticas embasadas por suas respectivas teorias curriculares.



da formação docente podem ser vistas a partir do período, como a preocupação com os problemas sociais e a necessidade de corresponder os conhecimentos com o cotidiano (LOPES; MACEDO, 2011).

Atualmente, pode-se associar o caráter tradicional do currículo que muitos cursos de Licenciatura em Química (ainda) priorizam, sobretudo na estruturação de disciplinas específicas, como uma “herança” perpetuada desse paradigma positivista, ou seja, “[...] quando as estratégias de ensino se restringem a procedimentos mecânicos, na visão de transferir conhecimentos aos discentes, inalterando a forma de ensinar independente o conteúdo” (AUTORES, 2023, p. 5).

Por outro lado, ao contrapor esses princípios com os currículos de formação de educadores químicos não se pode ignorar que ocorreram inserções inovadoras e que modificam as formas de articular saberes específicos com pedagógicos, tornando a formação e ação docente autônomas, com reflexões e visando a melhoria do ensino. Imbernón (2011) ressalta, nesse mesmo sentido, que a formação do professor e a qualidade do ensino exigem o rompimento com ideologias educativas dominantes e irem ao encontro de práticas coletivas, críticas, de formação continuada e que fomentam a reflexão, a aprendizagem e o preparo para os contextos de incertezas e mudanças.

Historicamente, com a instauração do Golpe Militar em 1964, importantes transformações sociopolíticas e econômicas ocorreram. Moreira (2012, p. 70-71) ilustra tal período, manifestando os acordos conduzidos com outros países, principalmente os Estados Unidos, para “modernizar” o país, o que significou prevalência da tendência tecnicista, obrigando as organizações universitárias, a remodelar suas racionalidades,

[...] em sintonia com o discurso de eficiência e modernização adotado pelos militares, e diluiu não só a ênfase às necessidades individuais da tendência progressivista, mas também as intenções emancipatórias das orientações críticas, incompatíveis com a doutrina da segurança nacional que passou a orientar as decisões governamentais. A preocupação principal passou a ser a eficiência do processo pedagógico, indispensável ao treinamento adequado do capital humano do país.

Entre os anos 30 até 70 do século passado, de acordo com Lopes e Macedo (2011), o domínio curricular por meio do processo de organização e desenvolvimento do currículo e do ensino se assentava na seleção e organização das experiências de aprendizagem mediante a formulação de objetivos, condicionando as experiências de elaboração curricular com a ideia de eficiência. Gesser (2002) assevera que os princípios do currículo tecnicista tinham a finalidade de aplicar as técnicas da indústria, fazendo dos estudantes trabalhadores eficazes para o bom desempenho econômico.

Nos anos depois do Golpe começaram a aparecer as disciplinas de “currículos e programas”, de cunho tecnicista e baixa presença de outras tendências e enfoques mais críticos até meados de 1980 (MOREIRA, 2012). Com isso, facilmente percebe-

Apoio





se que a visão técnico-linear e unilateral do ensino centraliza-se na avaliação do desempenho dos estudantes como maneira de inferir a qualidade educacional (GESSER, 2002; LOPES; MACEDO, 2011). Nos currículos atuais, a reflexão desses princípios evidencia a inadiável necessidade em “[...] reverter a ideia de avaliação centralizada apenas nas provas, o que pode ser um importante elemento para embasar uma concepção avaliativa presente no curso e conduzida de diferentes maneiras em todo o processo de ensino e aprendizagem” (AUTORES, 2023, p. 7).

Nesse mesmo período acima citado, em decorrência da intervenção americana, as políticas curriculares brasileiras formulavam objetivos de ensino totalmente atrelados a conceitos tecnologicamente úteis (LOPES; MACEDO, 2011). Surge, portanto, a noção de competência, ou domínios curriculares. A formação docente, nesse viés, era a da racionalidade instrumental, focada em competências e habilidades importantes ao professor (DINIZ-PEREIRA, 2014).

O desenvolvimento industrial americano predominou com suas ideias a educação, alterando seus pressupostos e fazendo do currículo algo com mais aberturas às atividades humanas. Com as necessidades industriais emergentes, o currículo deveria contribuir para os processos sociais em constantes mudanças que a sociedade enfrentava, daí a relevância por especialistas em currículo que fomentassem a formação cidadã dos sujeitos e a melhoria dos processos de ensino (MOREIRA, 2012).

Já nos anos 1970 surgiu a pedagogia crítica, “[...] propondo um currículo voltado aos problemas sociais, econômicos e políticos da realidade” (GESSER, 2002, p. 77), dado que os moldes curriculares tradicionais não oportunizavam a formação nessa perspectiva. A libertação do indivíduo e a humanização da sociedade a partir de estudos críticos da realidade social econômica e política são aspectos chaves da teoria, no sentido de conscientizar as classes e propor a justiça social para todos.

Tem notoriedade, nesse período, a publicação de *Ideologia e Currículo*, de Michael Apple (APPLE, 2006), livro responsável por analisar criticamente o papel de reprodução dos currículos, em que o autor “[...] defende a correspondência entre dominação econômica e cultural” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 30). A educação tem, segundo Apple (2006) um papel a desempenhar frente a isso, interrompendo as políticas e ideologias neoliberais e neoconservadoras, baseando-se no compromisso de transformação social. Cabe observar que os estudos de currículo foram adquirindo renome nos espaços acadêmicos.

Isto posto, percebe-se como as teorias e práticas curriculares foram pautadas no contexto estadunidense (MOREIRA, 2012), mas não totalmente dominadas por esse modelo e sim pela combinação desses com ideias progressivistas. Nos anos de 1980, com a abertura política após 15 anos de ditadura militar no Brasil e a redemocratização, aboliu-se a censura até então vigente e a produção de literatura educacional crítica foi favorecida. As massas fortaleceram-se e, com isso, as lutas por melhores condições sociais avolumaram-se. Na educação, especificamente, a

Apoio



literatura pedagógica crítica intensificou-se, e tal pensamento se desenvolveu e alcançou autonomia (MOREIRA, 2012).

Para o desenvolvimento de postura crítica e reflexiva sobre a função social, política e cultural do professor de Química, a aprendizagem dos conhecimentos necessários a atividade docente requer saberes e vivências voltados ao desenvolvimento profissional docente, o contato com a Pesquisa em Ensino de Química (PEQ) e a conscientização sobre a importância de relacionar os conteúdos de Química com outras áreas do conhecimento (AUTORES, 2023).

Logo, ao longo do tempo, o discurso curricular brasileiro transformou-se, seguindo novas direções, compreendendo os movimentos, lutas e contextos envolvidos na possibilidade de se estudar currículos atuais e quais e quantas novas problematizações podem ser conduzidas visando sua transformação para melhoria da educação. Dada a polissemia que perpassa todo o campo teórico do currículo, é pertinente pincelar sobre sua origem dentro de estudos brasileiros, fazendo-se um resgate histórico de elementos dos períodos da educação brasileira. A educação popular foi essencial na superação, em parte, considerando os desafios que até o momento se fazem presentes, do impacto que as teorias reprodutivistas e mais tradicionais da educação trouxeram aos processos de ensino e aprendizagem.

Quanto às pesquisas atuais, a respeito da conduzida na Licenciatura em Química da UFRGS, os resultados puderam ser ampliados por meio da compreensão das características do currículo e do curso mediante estudo da historicidade envolvida e seus desdobramentos curriculares. Apesar de ter sido visto o predomínio de abordagens de ensino, avaliação e didática tradicionais, corroborando para reforçar o paradigma técnico-instrumental de ensino de Química, ressalta-se que a constituição crítica-reflexiva docente será beneficiada se todas as disciplinas curriculares assumirem sua parcela de responsabilidade, qualificando a formação de professores.

(IN)CONCLUSÕES FINAIS

O percurso deste trabalho permitiu tecer reflexões sobre o conceito de currículo, focalizando nos pormenores que compuseram sua estruturação histórica no país e como, a partir de realizações de pesquisas voltadas a formação de professores de Química e Ciências, bem como outras áreas do conhecimento, utilizarem esses fundamentos para trazer à tona discussões acerca dos eixos que produzem seus sentidos teórico-práticos e sua constante significação na iniciação à docência.

Essa sistematização das origens do campo do currículo no Brasil proporcionou elucidar as principais instâncias que impulsionaram as diferentes reformas no contexto em que se apresentaram. O resumo histórico desses momentos facilita compreender como o currículo da formação de professores reformou-se, ao longo dos anos, para atender às necessidades políticas, culturais, sociais, econômicas e educacionais.

Apoio



Dessa forma, para cada vez mais haver a promoção do pensamento crítico, espera-se que os estudos sobre as identidades próprias que as licenciaturas devem ter sejam efetivados, vista a necessária compreensão da complexidade das relações existentes, a desigualdade crescente e o potencial da educação na transformação da realidade e diminuição das injustiças planetárias.

Por ser ferramenta importante na delimitação da função social e política do ensino e do despertar da consciência para a realidade, o currículo se traduz como elo na produção de sentidos, seja por formadores, formados e/ou formandos, tanto a nível superior como básico. Com tais esforços se possibilitará, ao futuro professor de Química o contato com pontos de vista que contribuam para a práxis profissional e a tomada de consciência sobre a indispensável função que a formação de professores na atualidade: contribuir com disseminação de conhecimentos e valores voltados à promoção das funções social e política da Educação Química, evitando “passá-los” adiante e sim, construí-los.

REFERÊNCIAS

APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. 3. ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006.

AUTORES. Título. Local, 2022.

AUTORES. Título. Local, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2/2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília/DF: Diário Oficial da União, 15/04/2020, seção 1, p. 46-49. 2019.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em diálogo**: revista de educação e sociedade, Naviraí/MS, v. 1, p. 34-42, jan-jun 2014.

ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. (Orgs.). **Formação Superior em Química no Brasil: Práticas e Fundamentos Curriculares**. 2. ed. rev. Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2016. (Coleção Educação em Química).

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação Básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação & Sociedade**, Campinas/SP, v. 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003.

GESSER, V. A evolução histórica do currículo: dos primórdios à atualidade. **Revista Contrapontos**, Itajaí/SC, ano 2, n. 4, p. 69-81, jan./abr. 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Apoio





IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. Tradução de Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo: 2011. (Coleção Questões da nossa época, v. 14).

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo/SP: Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MANFRÉ, A. H. Formação Fast-Food de Professores: uma análise Frankfortiana. **Cadernos de Pesquisa**: Pensamento Educacional, Curitiba/PR, v. 16, n. 42, p. 79-100, jan./abr. 2021.

MEIRA, L. M. de. Sobre a história do currículo: temas, conceitos e referências das pesquisas brasileiras. **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, p. 1-24, 2020.

MOREIRA, A. F. B. **Currículos e programas no Brasil**. 18. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

MOREIRA, A. F. B. Formação de professores e currículo: questões em debate. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 29, n. 110, p. 35-50, jan./mar. 2021.

NEPOMUCENO, A. L. de O.; MODESTO, M. A.; FONSECA, M. R.; SANTOS, H. C. dos A. O não lugar da formação ambiental na Educação Básica: reflexões à luz da BNCC e da BNC-Formação. **EDUR – Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 37, p. 1-14, 2021.

NÓVOA, António. **O regresso dos professores** [E-book]. Pinhais: Melo, 2011.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. 3. ed. Porto Alegre/RS: Penso, 2017.

SANTOS, A. R. de J.; CASALI, A. M. D. Currículo e educação: origens, tendências e perspectivas na sociedade contemporânea. **Olhar de professor**, Ponta Grossa/PR, v. 12, n. 2, p. 207-231, 2009.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia** [livro eletrônico]. 44. ed. Campinas/SP: Editores Associados, 2022.

SCHNETZLER, R. P. Apontamentos Sobre a História do Ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P. dos (*in memoriam*); MALDANER, O. A.; MACHADO, P. F. L. (Orgs.). **Ensino de química em foco**. 2. ed. Ijuí/RS: Ed. Unijuí, 2019. p. 53-68. Cap. 2. (Coleção Educação em Química).

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2001.

XIMENES, P. de A. S.; MELO, G. F. BNC-Formação de Professores: da completa 30 subordinação das políticas educacionais à BNCC ao caminho da resistência propositiva. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília/DF, v. 103, n. 265, p. 739-763, set./dez. 2022.

Apoio