



# PRINCÍPIOS E PROPOSIÇÕES PARA O ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE DAS DUAS PRIMEIRAS VERSÕES DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Eliezer Alves Martins<sup>1</sup>(PG), Maira Ferreira<sup>2</sup> (PQ) eliezeralvesmartins@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – UFRGS)<sup>1,2</sup>

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – UFPEL)<sup>2</sup>

Políticas Educacionais, Análise Documental, Currículo

Área temática: Currículo

**Resumo:** Para o presente trabalho foi realizado uma análise das duas primeiras versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no que se refere a área das Ciências da Natureza, para a componente curricular Química. Para tal, como metodologia de trabalho realizou-se uma análise documental com o objetivo de mostrar algumas modificações entre as versões em termos de conteúdos, sistematização dos eixos, bem como das unidades de conhecimento em química. Os resultados mostram que mesmo ainda estando em fase de revisão poucas modificações ocorreram de uma versão para outra em termos de conteúdos de Química.

## O cenário sobre as discussões de políticas de currículo e formação de professores

Após a constituição de 1988 diversas mudanças ocorreram em políticas públicas educacionais (ASSIS, SILVA, 2017), fazendo parte dessas, as políticas que discutem a educação básica, bem como a formação docente (PEREIRA, 1999) para esse nível de ensino, possibilitando um debate importante e relevante para a educação com a ampliação de análises e de referenciais que fundamentam as pesquisas nesse campo (MAINARDES, 2009). Entre as políticas públicas que têm impacto na educação básica, estão as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores, uma vez que colocam no centro da proposta a articulação entre a formação de professores e a Educação Básica (DOURADO, 2015). Tais políticas também fazem parte das metas do Plano Nacional de Educação (ALVARENGA; MAZZOTTI, 2017), como condição para implementação de mudanças na Educação Básica.

E é em nome dessas mudanças que vem se processando a construção de uma política curricular em nível nacional para a Educação Básica, denominada Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A política curricular instituída pela BNCC pode ser vista como uma regulamentação, pois compreendendo política como texto, pode-se entender que “políticas são intervenções textuais na prática (...) propõem problemas para seus assuntos os quais devem ser resolvidos em contexto” (BALL, 1993, p.12). Para falar sobre as políticas, esse autor toma política como texto e política como discurso e diz que estão implícitas uma na outra. Ao conceituar as políticas, no Brasil, dessa forma, buscamos ver o significado dos discursos presente na chamada base nacional curricular comum (MACEDO, 2016).

Concomitante a justificativa de recomendação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96), com relação a implementação de uma base nacional comum curricular, o cenário atual brasileiro também vem apontando outras modificações que envolvem as políticas de currículo para a Educação Básica, como a anunciada reforma do Ensino Médio (EM), pela Medida Provisória (MP), nº 746, de 2016, com previsão de aumento de carga horária e implementação de um “itinerário



formativo" que seria de escolha dos alunos, descaracterizando, de certa forma, o Ensino Médio como parte da Educação Básica. As mudanças anunciadas pela MP 746, têm sido vistas por pesquisadores e teóricos da educação brasileira no Brasil, e fora do país, como um retrocesso no campo das políticas educacionais.

Diante dessas considerações, envolvendo medidas, reformas e proposições para o Ensino Médio, propõe-se analisar as duas primeiras versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), procurando compreender os princípios e fundamentos para a organização curricular do EM, em especial na componente curricular Química. Para os autores Gatti, Barreto e André (2011, p.15) "as pesquisas não podem correr o risco de reforçar uma ideia, corrente no senso comum, de que o (a) professor (a) é o único elemento no qual se deve investir para melhorar a qualidade da educação", sendo necessário abrir margens para olhar outros vieses. Entende-se, assim, que esses movimentos de currículo têm implicações nas práticas da escola e dos professores, "sendo um campo ordenador decisivo, com repercussões muito diretas sobre essa prática e sobre o papel e margem de atuação que os professores e alunos têm na mesma" (SACRISTÁN, 2000, p.107).

### **Um breve anúncio sobre a trajetória da Base Nacional Comum Curricular**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi prevista na Constituição Federal de 1988 ainda como uma Base Nacional Comum (BNC), que tinha como objetivo atender ao ensino fundamental em termos de currículo. Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Base para a Educação Nacional (LDB/1996), foi reforçada ainda mais a necessidade de uma Base Nacional Comum que atendesse às necessidades de formação dos estudantes brasileiros da Educação Básica. Diante disso, tivemos, entre 1997 e 2000, um cenário que deu aporte à produção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Após uma década, durante a Conferência Nacional de Educação (CONAE, 2010), foi retomada a importância de implantação de uma base nacional comum como parte do Plano Nacional de Educação (PNE), sendo estabelecidas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNEB) (BRASIL, 2010-2012), com o propósito de orientar os planejamentos curriculares das escolas e dos sistemas de ensino.

Em 2014, o PNE com base na Lei 13.005 (2014-2024), tem, entre suas 20 metas, quatro que tratam da BNCC (BRASIL, 2017). Em 2015, durante um seminário interinstitucional foram reunidos assessores e especialistas que, instituem uma comissão para a elaboração de uma proposta de BNCC, sendo que em outubro desse mesmo ano um preliminar foi divulgada para uma consulta pública sobre a primeira versão da BNCC (BRASIL, 2017). No segundo semestre de 2016, após contribuição de 12 milhões de diferentes profissionais à primeira versão, foi divulgada uma segunda versão do documento, para novamente ser submetida à análise por professores, gestores, especialistas e pelo público em geral, para o debate da versão para, a partir disso ser redigida a versão final do documento, com divulgação prevista para o ano de 2017. Em abril de 2017 foi socializada a versão final da BNCC apenas para o ensino fundamental, sendo a previsão de finalização da BNCC para o Ensino Médio no segundo semestre de 2017, razão pela qual a análise da BNCC realizada neste trabalho contempla apenas os documentos da primeira e da segunda versão.

### **Metodologia**

A pesquisa, de caráter qualitativo, pressupõe uma "uma ciência baseada em textos" (GÜNTHER, 2015, p.202), considerando que em uma pesquisa qualitativa



sempre se busca um entendimento da interpretação de uma realidade na qual o pesquisador socialmente está imerso (MOREIRA, 2011), como é o caso do interesse de pesquisa por professores e pesquisadores da área de ensino. O trabalho teve como metodologia a análise documental que, para Lüdke e André (1986, p.38), pode contemplar “leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas, de rádio e televisão”, buscando-se “identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse” (CAULLEY, 1981, apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p.38). Inicialmente houve a leitura e estudo de artigos científicos que discutem aspectos teóricos e metodológicos sobre o documento da BNCC, em termos de construção e objetivos. Na sequência, foi realizada uma análise das versões da BNCC 2015 e 2016, no que diz respeito às ciências da natureza, em especial a componente curricular química, mostrando a forma como foram articulados e apresentados os eixos estruturantes e as unidades de conhecimento, em especial os conteúdos de química.

## Resultados e Discussão

Nas versões da BNCC 2015 e 2016, são apresentados princípios, formas de organização e conteúdos, reunidos em torno de direitos e objetivos de aprendizagem que se relacionam à quatro (4) área de conhecimento: *Ciências da natureza; Ciências humanas; Linguagens e Matemática*, bem como seus componentes curriculares em cada etapa da educação básica (BRASIL, 2015). Sendo cada componente curricular composta por *unidades de conhecimento e objetivos de aprendizagem* de diferentes componentes curricular.

Assim, levando em consideração o dito anterior, tem-se uma proposta de organização dos conhecimentos das Ciências da Natureza para o Ensino Médio em “eixos que possam estruturar o currículo e possibilitar a articulação entre componentes curriculares” (BRASIL, 2015, p.151). Os quatro eixos estruturantes são nomeados como: *Conhecimento conceitual das ciências da natureza; Contextualização histórica, social e cultural das ciências da natureza; Processos e práticas de investigação em ciências da natureza e Linguagens das ciências da natureza* e assim em cada eixo é ressaltada uma especificidade de cada componente curricular, além de apresentar diferentes objetivos.

No que diz respeito ao currículo de Química para o Ensino Médio, são apresentadas seis (6) *Unidades de Conhecimentos em Química (UCQs)* os quais apresentam temas diversificados sobre a Química, como também seus objetivos para cada ano do Ensino Médio. (BRASIL, 2015, p. 224).

## Componente curricular Química – BNCC versão 2015

Com base na organização da componente curricular Química, entende-se que os eixos estruturantes e as (UCQs) apresentados na versão, buscam articulação com o cotidiano dos alunos e com o conhecimento científico. No quadro que segue, apresentamos alguns excertos do modo de organização de conteúdos da componente curricular Química para o EM.

**Quadro 1: Organização da componente curricular Química**

<b>Ano</b>	<b>Eixo Estrutural: Conhecimento Conceitual</b>
------------	---

<p>1º</p>	<p><b>-UC1Q – Materiais, propriedades e usos: Estudando materiais no dia – a dia.</b></p> <p>Objetivo: Descrever diferentes tipos de materiais de que objetos são feitos, reconhecer suas propriedades e usos em situações cotidianas e processos tecnológicos socialmente relevantes, associando-os à presença de diferentes substâncias</p> <p>Exemplos: <i>reconhecimento de que os materiais plásticos constituem grande parte dos automóveis modernos; reconhecimento de formas de reciclagem de materiais que envolvem a reutilização e reaproveitamento de garrafas PET; identificação de matérias primas, empregadas na obtenção como plásticos medicamentos e outros.</i></p>
<p>2º</p>	<p><b>-UC2Q – Transformações dos materiais na natureza e no sistema produtivo: como reconhecer reações químicas, representa-las e interpreta-las.</b></p> <p>Objetivo: Reconhecer fatores (temperatura, pressão, superfície de contato, concentração e presença de catalizadores) que influenciam a velocidade das reações químicas, o que permite acelerar ou retardar um processo, relacionando a transformações que ocorrem na natureza e no sistema produtivo.</p> <p>Exemplos: <i>Controle da velocidade de apodrecimento de alimentos diminuindo a temperatura do ambiente onde eles estão; cozimento de alimentos usando panelas comuns e de pressão. Uso de catalisadores no controle da velocidade de reações de poluentes, formados na queima de combustíveis, e em processos biológicos como a digestão.</i></p>
<p>3º</p>	<p><b>-UC5Q – A Química de sistemas naturais: Qualidade de vida e meio ambiente.</b></p> <p>Objetivo: Identificar parâmetros de qualidade da água e analisar amostras de águas provenientes de corpos d'água urbanos e rurais (rios, lagoas, igarapés, oceano etc.).</p> <p>Exemplos: <i>Identificação e compreensão de parâmetros de qualidade de água (oxigênio dissolvido, pH, turbidez, condutividade elétrica, íons de metais pesados etc); coleta e análise de água provenientes de corpos d'água. Identificação dos parâmetros de potabilidade da água.</i></p>

A organização curricular das UCQs apresentam centralidade em assuntos sobre os materiais e suas propriedades referentes as suas aplicações na sociedade. O documento indica que, tendo em vista que o ensino de Química é importante para o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o mundo, a relação com a natureza e os seus impactos ambientais também seriam necessários para as discussões, porém, percebe-se que isso se delimita apenas a alguns assuntos, como é o caso das propriedades dos materiais.

No que se refere aos eixos estruturantes, a organização dos conhecimentos se dá como: *Conhecimento Conceitual da Ciências da Natureza, Contextualização histórica, social e cultural das ciências da natureza; Processos e práticas de*



*investigação em ciências da natureza e Linguagens das ciências da natureza. Aos eixos estão articulados objetivos e exemplos de desenvolvimento de assuntos que relacionam conteúdos de Química ao cotidiano dos alunos, além de indicar equivocadamente como objetivos de aprendizagem, metodologias para o ensino de química, pois recomendam o desenvolvimento de atividades como estratégia para o ensino de diferentes conceitos de química.*

### **Componente curricular Química – BNCC versão 2016**

A proposta organizacional da versão 2016 é um pouco diferente, com relação à forma de como são construídas e relacionadas as *Unidades Curriculares* (UCs) aos conteúdos de Química, como podemos ver no Quadro 2.

#### **Quadro 2: Organização da componente curricular Química**

**-Unidade Curricular 1 – Materiais, propriedades e usos: Estudando materiais no dia – a dia.**

*Nessa unidade estão incluídos conhecimentos químicos que possibilitam compreender a importância das propriedades dos materiais e as relações dessas propriedades com o seu uso.*

**-Unidade Curricular 2 – Transformações dos materiais na natureza e no sistema produtivo: como reconhecer reações químicas, representa-las e interpreta-las.**

*Nesta unidade, os estudos de Química estão voltados para a compreensão de reações químicas: como elas ocorrem, que energia produzem ou consomem e com que velocidade se processam.*

**-Unidade Curricular 5 – A Química de sistemas naturais: Qualidade de vida e meio ambiente.**

*Nesta unidade, o foco é dado aos aspectos energéticos implicados nas transformações químicas, enfatizando os processos de geração, de armazenamento e de transporte de energia e suas consequências para a vida e o meio ambiente.*

Ao compararmos as UCs com as UCQs, observamos que há semelhanças pela ênfase aos materiais e suas propriedades. Mas há uma diferença importante nesta segunda versão em relação aos objetivos de aprendizagem, pois deixaram de ser explicitados, indicando que esse princípio da BNCC possa ser abandonado na terceira versão, a exemplo do que ocorreu com a versão final da BNCC para o Ensino Fundamental, quando os direitos de aprendizagem praticamente deram lugar à organização curricular em torno de competências e habilidades. Outra diferença é que, na versão de 2016, não se observa nas UCs a relação dos conteúdos com os eixos formativos (EF) de forma clara como na primeira versão, pois, as relações entre os eixos e as unidades na versão de 2016, apontam algumas direções, sem que o professor se sinta "levado" a seguir um exemplo como recomendação.

### **Conclusão**



Diante da versão final da BNCC para o Ensino Fundamental, com previsão de implantação na educação escola brasileira a partir de 2018, na qual houve mudanças importantes que referiam princípios e pressupostos já avaliados e validados pelas contribuições da sociedade, é de se esperar que a versão final da BNCC para o Ensino Médio também incorpore mudanças, especialmente se considerarmos que o documento deverá contemplar a reforma do Ensino Médio anunciada com a MP-746. Ou seja, é bem provável que os princípios para a reforma curricular sejam estruturados no desenvolvimento de competências e habilidades, além de um engessamento maior dos conteúdos, uma vez que os itinerários formativos previstos pela MP-746, implicarão em um tempo menor para a formação geral dos estudantes neste nível de ensino, considerando, assim, que "em muitos casos a política curricular está longe de ser uma proposição explícita e coerente, perdendo-se numa mentalidade difusa" (SACRISTÁN, 2000, p.109).

Para Ball (1993, p.13) "quando focalizamos analiticamente numa política ou em um texto, esquecemos que outras políticas e textos estão em circulação", sendo esse o caso no campo de estudos de currículo, pois compreende-se ser esse um campo difuso, no qual estão em circulação discursos que validam não só decisões de cunho pedagógico, mas também de cunho econômico e político.

### Referências bibliográficas

ALVARENGA, Claudia Helena Azevedo; MAZZOTTI, Tarso Bonilha. Análise dos argumentos que apresentam as 20 metas do Plano Nacional de Educação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 94, p.182-206, jan./mar. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010440362017000100182&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362017000100182&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 27 maio 2017.

ASSIS, Waneide Ferreira dos Santos; SILVA, Celeida Maria Costa de Souza e. A política educacional no contexto das relações federativas. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 39, p.1-12, jun. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/28362/18890>>. Acesso em: 27 maio 2017.

BALL, Stephen J.. What Is Policy? Texts, Trajectories And Toolboxes. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, [s.l.], v. 13, n. 2, p.10-17, abr. 1993. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/0159630930130203>.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Linha do tempo, Brasília. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/linha-do-tempo>> Acesso em: 09 agosto de 2017.

BRASIL. Medida Provisória Nº 746, de 22 de setembro de 2016. Brasília. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1494234](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1494234)> Acesso: 27 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Consulta Pública. Primeira versão. Brasília: MEC, 2015. Disponível em: <<http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2017.



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Escola de Química e Alimentos (EQA)

Curso de Química - Licenciatura

"EDEQ - 37 anos: Rodas de formação de Professores no Ensino de Química."

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Proposta preliminar. Segunda versão revista. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

DOURADO, Luiz Fernandes. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 131, p.229-324, abr./jun. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v36n131/1678-4626-es-36-131-00299.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2017.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. Políticas docentes no Brasil: **um estado da arte**. Brasília: Unesco, 2011. 300 p

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 9, p.201-209, ago. 2006. Semestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2>>. Acesso em: 09 nov. 2015

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.d.a.. **Pesquisa Em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed. 1986: Pedagógica e Universitária Ltda, 1986. 99 p

MACEDO, Elizabeth. Base Nacional Curricular Comum: A Falsa Oposição Entre Conhecimento Para Fazer Algo E Conhecimento Em Si. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 02, p.45-67, abr./jun. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v32n2/1982-6621-edur-32-02-00045.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

MAINARDES, Jefferson. Análise de políticas educacionais: breves considerações teórico-metodológicas. **Contrapontos**, Itajaí, v. 9, n. 1, p.4-16, jan. 2009. Disponível em: <<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/viewFile/971/828>>. Acesso em: 27 maio 2017.

MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa. Os princípios norteadores de políticas e decisões curriculares. **Rbpae**, [s. L.], v. 28, n. 1, p.180-194, 2012. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/36149>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

MOREIRA, Marco Antônio. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 242 p.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, Minas Gerais, v. 68, p.1-17, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a06v2068>>. Acesso em: 27 maio 2017

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo uma reflexão sobre a prática**. Trad. Ermani F. da F. Rosa. Porto Alegre, 3<sup>o</sup> ed. Artmed, 2000. p.352.

FURG, 09 e 10 de novembro de 2017.