

# **A Base Nacional Comum Curricular segundo a consulta pública e a consulta pública na Base Nacional Comum Curricular**

## **The National Common Core Curriculum According its Public Consultation and the Public Consultation in the National Common Core Curriculum**

**Ronaldo Spinelli Jr.**

Universidade Federal do ABC – Centro de Ciências Naturais e Humanas  
[spinelli.junior@hotmail.com](mailto:spinelli.junior@hotmail.com)

**Fernando L. Cássio**

Universidade Federal do ABC – Centro de Ciências Naturais e Humanas  
[fernando.cassio@ufabc.edu.br](mailto:fernando.cassio@ufabc.edu.br)

### **Resumo**

Este trabalho compara as duas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o conjunto das contribuições de professores de Química à consulta pública da primeira versão da BNCC. Esses conjuntos de textos foram analisados através de metodologias de *text mining*, usando o *software* IRaMuTeQ, que permitiu dividi-los em classes de segmentos de texto (ST) com conteúdo semântico semelhante. Os resultados mostram que embora o teor das contribuições seja de crítica negativa ao texto e à organização dos conteúdos da primeira versão, o texto da segunda versão da BNCC não foi muito influenciado por essas contribuições, embora tenha encontrado formas de esvaziar parte considerável das críticas sobre a organização do currículo.

**Palavras-chave:** Currículo, Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Ensino de Química, Análise textual, Políticas educacionais

### **Abstract**

This work compares the two versions of the Brazilian National Common Core Curriculum (BNCC) and the set of contributions of chemistry teachers to the public consultation of the first version of BNCC. These sets of texts were analyzed using text mining methodologies, using IRaMuTeQ software, which allowed them to be divided into classes of text segments (ST) with similar semantic content. The results show that although the content of the contributions brings negative criticism to the text and to its content organization, the second version of BNCC was not much influenced by these contributions, although it has found ways to empty a considerable part of the criticism about the curriculum organization.

**Keywords:** Curriculum, National Common Core Curriculum (Brazil), Chemistry Teaching, Textual Analysis, Education Policy

## Introdução e motivações

As discussões recentes ao redor da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) têm suscitado um debate público acalorado entre os especialistas em educação, muitos contrários à própria existência de um referencial curricular nacional. Esses debates foram ampliados por ocasião da consulta pública *online* à primeira versão da BNCC (setembro de 2015 a março de 2016), em que diversos setores sociais teriam a oportunidade de se manifestar a respeito do texto que será o referencial curricular oficial do país nos próximos anos. Independentemente das posições tomadas nessa discussão, os dados da consulta pública à BNCC, por seu volume e disponibilidade ao público, constituem importantíssima fonte de dados para pesquisas sobre o currículo e suas representações.

Sendo o currículo o núcleo e o espaço mais estruturante da função da escola (ARROYO, 2011), é de extrema relevância compreender o processo de construção da BNCC – sobretudo através de uma consulta pública com a participação de dezenas de milhares de professores, organizações, profissionais da educação e outros atores sociais – como uma oportunidade para delinear novas pesquisas sobre o currículo escolar e as suas representações sociais a partir de dados públicos.

O objetivo do presente trabalho é comparar as duas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o conjunto das contribuições de professores de Química à consulta pública da primeira versão da BNCC. A metodologia analítica adotada é análise textual com o auxílio de *softwares* de *text mining*. Este tipo de ferramenta tem sido de grande importância para a pesquisa quando o objeto de estudo consiste em grandes volumes de textos, podendo ser obras literárias, entrevistas, documentos ou artigos, que permitem investigar crenças e representações sociais (CAMARGO & JUSTO, 2013).

## Metodologia

### Fonte dos dados e consolidação do *corpus* textual

Para analisar tanto a primeira e segunda versões da BNCC (BRASIL, 2015; 2016), bem como as contribuições depositadas na consulta pública, foram consolidados três *corpora* textuais (formato TXT, codificação UTF-8). Aos *corpora* das duas versões da BNCC foram acrescentados como metadados o código utilizado no texto original (objetivo de aprendizagem), a unidade de conhecimento, o tipo de conhecimento<sup>1</sup> e o ano escolar, este último presente apenas na primeira versão, pois na segunda versão foi excluída a divisão das unidades de conhecimento nos três anos do Ensino Médio. Já às contribuições oriundas da consulta pública à unidade curricular Química foram incluídos os seguintes metadados: número da contribuição, região e estado do Brasil, ano escolar (1º, 2º ou 3º do Ensino Médio), código (objetivo de aprendizagem) e tamanho do município (mais ou menos de 200.000 habitantes).

---

<sup>1</sup> Segundo categorias propostas no texto da BNCC: Conhecimento conceitual (CC), Contextualização histórica, social e cultural (CHSC), Processos e práticas de investigação / Práticas e investigação nos contextos científico e escolar (PPI), Linguagens das Ciências da Natureza (LCN).

Após a leitura integral do material, foi realizada a hifenização dos *corpora* para que expressões como “Química\_Orgânica”, “reações\_químicas” ou “ciclo\_do\_carbono” não fossem reconhecidas pelo *software* como palavras separadas. O *corpus* da primeira versão da BNCC apresentou 3.176 palavras, em um total de 54 textos, 18 referentes ao primeiro, 20 ao segundo e 16 textos ao terceiro ano do Ensino Médio, enquanto o *corpus* da segunda versão apresentou 1.247 palavras, em 40 textos. O *corpus* produzido com as contribuições apresentou 28.429 palavras, em um total de 600 contribuições, referentes ao primeiro (N = 209), segundo (N = 181) e terceiro ano do Ensino Médio (N = 210).

Após a construção dos *corpora* textuais, foram realizadas análises exploratórias para definir os parâmetros que maximizassem a quantidade de segmentos de texto (ST) analisados pelo *software*, evitando que informações importantes fossem descartadas.

### **Análise de dados textuais**

As análises foram realizadas com o *software* IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que é gratuito e ancorado no ambiente de computação estatística R, tendo ainda a vantagem de se apresentar numa interface simples e de fácil compreensão. O IRaMuTeQ possui diferentes rotinas para análises lexicográficas (quantidade e frequência de palavras) e sua visualização (nuvens de palavras e diagramas de Pareto), classificação hierárquica descendente (CHD) e análises de especificidades e similitude.

O método da CHD (REINERT, 1987) classifica os segmentos de texto (ST) do *corpus* em função de seus respectivos vocabulários, sendo o conjunto desses segmentos repartido com base na frequência das formas reduzidas (raízes das palavras). Assim se obtém classes de unidades de contexto elementar (UCE) que apresentam um vocabulário semelhante entre si, mas diferente das UCE de outras classes (CAMARGO & JUSTO, 2013). O significado de uma palavra é, deste modo, determinado por um conjunto de palavras que co-ocorrem em um dado contexto: palavras que aparecem em contextos similares possuem proximidade semântica (SUERDEM *et al.*, 2013). O *software* permite visualizar as associações entre as palavras através de dendrogramas e de diagramas de análise fatorial de correspondência (AFC) (LEBART *et al.*, 1998). Esse material deve ser interpretado a partir do conhecimento do texto de origem, de modelos teóricos; e ainda triangulado com outros tipos de análises.

Nas CHD das duas versões da BNCC, além das configurações-padrão do IRaMuTeQ, foram excluídos os advérbios, pois verificou-se nas análises preliminares que a presença das palavras “como”, “não”, “já”, embora frequentes (e por isso visíveis nos diagramas obtidos) não interferem nos resultados e são irrelevantes para os propósitos desta investigação.

Na análise das contribuições, além dos advérbios também foram desconsiderados os verbos. Neste caso, os verbos apresentam frequências de uso muito elevadas, e aparecem de forma praticamente indistinta em todas as classes (o verbo “compreender”, por exemplo), sem no entanto influenciar o número e as características das classes observadas. Em se tratando de um tipo de texto que é fortemente marcado pelo uso de verbos no infinitivo, considerou-se que seria mais conveniente analisar o uso dos verbos em um estudo comparativo específico.

As primeiras rotinas de CHD visam maximizar o número de segmentos de texto classificados (STC) e, ao mesmo tempo, obter classes estáveis (em número e estrutura). O parâmetro-chave para essa otimização é o número máximo de classes terminais

(NTC), que depende, segundo os desenvolvedores do *software*, do tamanho e da heterogeneidade do *corpus*.<sup>2</sup> Assim, foram utilizados respectivamente os valores 10, 14 e 8 para os *corpora* da BNCC – primeira versão, da BNCC – segunda versão e das contribuições provenientes da consulta pública.

Essa estratégia permitiu obter valores elevados de STC e, assim, as CHD apresentaram resultados reprodutíveis e estatisticamente significantes (STC > 75%).

## Resultados e discussão

Na Tabela 1 e na Figura 1 são apresentados, respectivamente, alguns dos parâmetros de saída da CHD para os três *corpora* analisados e os diagramas de análise fatorial de correspondência (AFC) para a primeira e a segunda versões da BNCC.

	BNCC – primeira versão	BNCC – segunda versão	Contribuições
N	54	40	600
ST	98	43	996
STC	77 (78,57%)	39 (90,70%)	804 (80,72%)
classes	9	8	3

N: número de textos analisados  
ST: número de segmentos de texto  
STC: segmentos de texto classificados (%)

Tabela 1: Dados das análises dos três *corpora* textuais.

Embora o tamanho da fonte e as cores que caracterizam as classes apresentadas nos gráficos não permitam uma análise visual adequada, é possível perceber a presença de um número elevado de classes para os dois *corpora*. A presença de palavras com cores diferentes nas mesmas regiões nos diagramas (cada cor representa uma classe) indicia uma forte correlação entre algumas das classes. Isso mostra que as palavras utilizadas nos textos das duas versões da BNCC (mais na primeira do que na segunda, aliás) estão associadas a classes de conteúdo semântico diferentes.<sup>3</sup> A heterogeneidade desses dois textos, materializada na significativa correlação entre as classes nos diagramas de AFC, pode ser contrastada com a estrutura de classes homogêneas observada no *corpus* das contribuições provenientes da consulta pública (Figura 4). Retomaremos este ponto mais adiante.

<sup>2</sup> O valor *default* de NTC no IRaMuTeQ é 10. Alterando esse parâmetro, é possível aumentar ou diminuir o aproveitamento de ST nas análises de CHD. Em geral, um *corpus* maior (ou mais heterogêneo em seus conteúdos semânticos) será classificado em um número maior de UCE do que um texto curto ou mais homogêneo. Esse parâmetro, em suma, determina o número máximo de classes em que o *software* tentará classificar os ST. No caso das análises aqui apresentadas, a maior homogeneidade do *corpus* das contribuições da consulta pública nos obriga a usar valores de NTC menores do que os utilizados nos *corpora* das duas versões da BNCC (muito embora o tamanho daquele *corpus* seja muito superior ao destes últimos).

<sup>3</sup> Na Figura 2, por exemplo, a palavra “etanol” está associada a quatro classes distintas: 1, 3, 8 e 9.

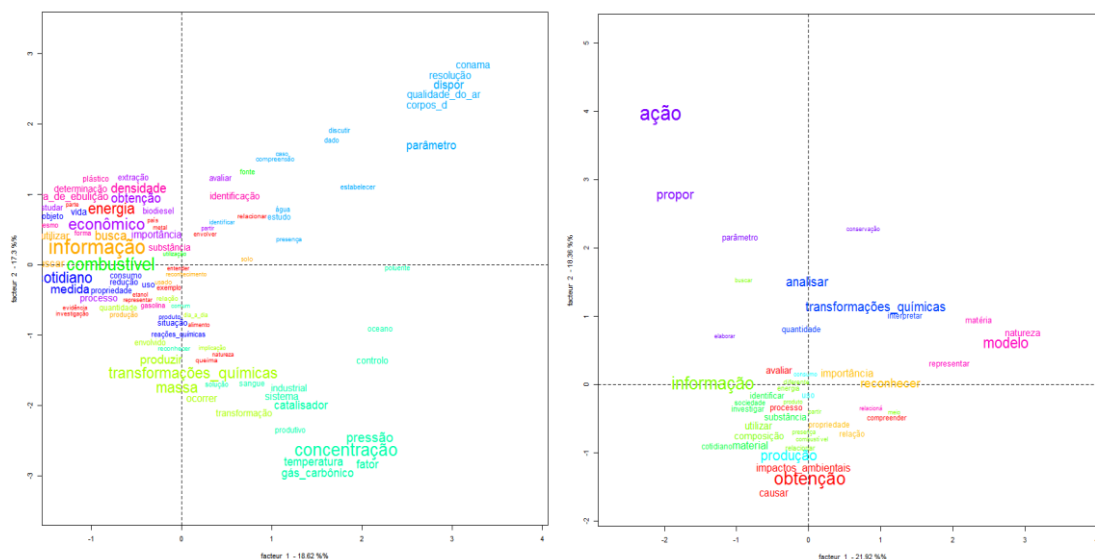


Figura 1: Diagramas de AFC para a primeira (esquerda) e a segunda versão da BNCC (direita). As classes representadas são as mesmas dos dendrogramas apresentados nas Figuras 2 e 3. Os parâmetros das análises estão apresentados na Tabela 1. O tamanho da fonte é proporcional ao grau de associação das palavras às respectivas classes ( $\chi^2$ ).

Do ponto de vista lexicográfico, nota-se uma diferença significativa na quantidade de palavras presentes nas duas versões da BNCC, facilmente explicada pela diferença de tamanho dos dois *corpora*: a primeira versão da BNCC apresenta 54 textos, 98 ST e 3.176 palavras, enquanto a segunda versão apresenta 40 textos, 43 ST e 1.247 palavras, praticamente 60% menor do que a primeira versão.

A diminuição do tamanho do *corpus* da primeira para a segunda versão se deu principalmente pela supressão dos exemplos apresentados em cada um dos objetivos de aprendizagem da primeira versão, como se vê no exemplo a seguir:

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. **Exemplo: 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 de materiais como plásticos, medicamentos e outros.** (CNQU1MOA001, primeira versão da BNCC – o trecho em negrito foi suprimido na segunda versão do documento)

A supressão dos exemplos diminuiu consideravelmente a frequência de palavras que remetem a conceitos químicos, e, conseqüentemente, os resultados obtidos nas análises. Apesar de os diagramas de AFC apresentarem as classes de forma interessante, permitindo visualizar as classes geradas e as possíveis correlações entre elas, foram gerados dendrogramas das análises (Figuras 2 e 3), o que facilita a caracterização das diferentes classes a partir das palavras tipicamente associadas a elas.

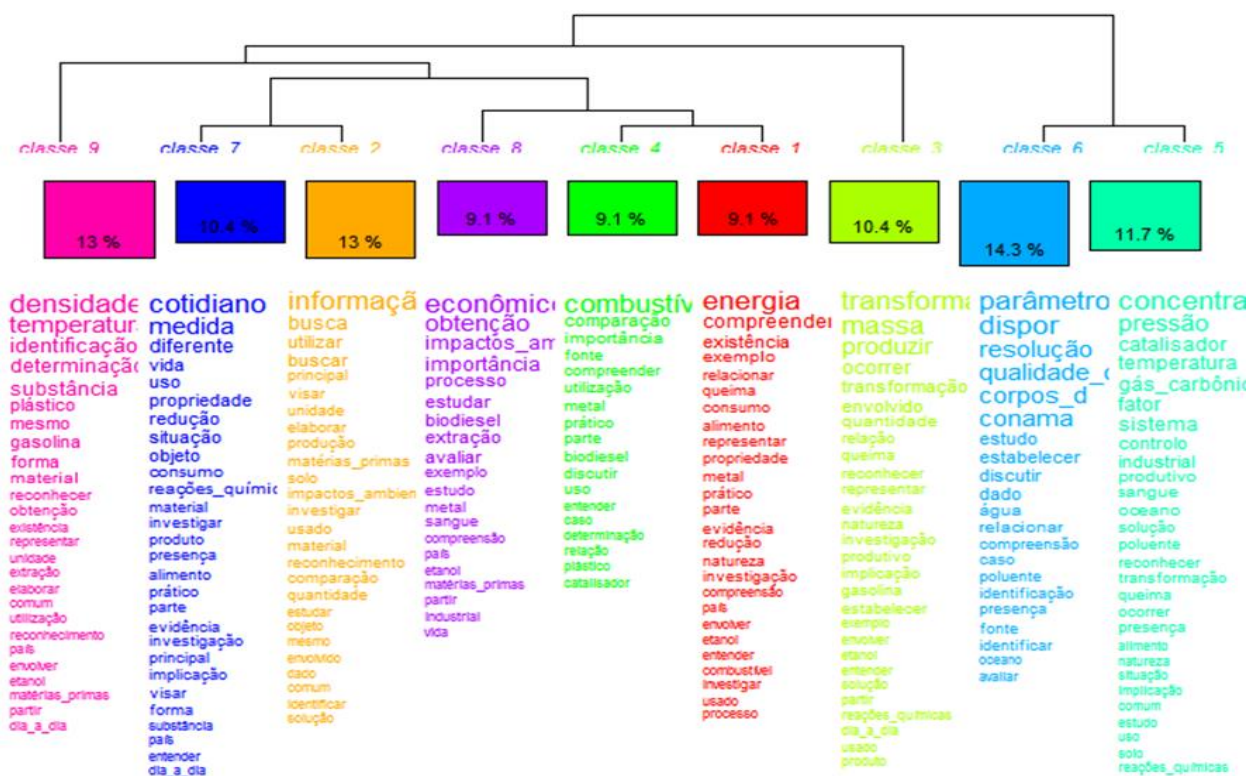


Figura 2: Dendrograma para a primeira versão da BNCC. As classes representadas são as mesmas do diagrama apresentado na Figura 1. Os parâmetros das análises estão apresentados na Tabela 1. O tamanho da fonte é proporcional ao grau de associação das palavras às respectivas classes ( $\chi^2$ ). As porcentagens representam a quantidade de ST classificados em cada uma das classes.

Com esta representação é possível visualizar mais claramente as nove classes geradas para a primeira versão da BNCC, a partir de uma lista com algumas das palavras mais fortemente associadas ( $\chi^2$ ) a cada uma das classes.<sup>4</sup> As correlações entre as classes podem ser observadas nas ramificações dos dendrogramas (do grego *déndron* – árvore). Comparando as Figuras 1 e 2, verifica-se que as classes 3, 5 e 6, relativamente isoladas no diagrama de AFC da primeira versão da BNCC, também aparecem hierarquicamente separadas das demais no respectivo dendrograma.

Em particular, as classes 5 e 6 do dendrograma anterior, contendo textos referentes à química das águas e equilíbrios iônicos (classe 6) e equilíbrio químico (classe 5) não encontram equivalentes na segunda versão da BNCC, como se pode ver no dendrograma da Figura 3:

<sup>4</sup> Nesta etapa do trabalho, optou-se por não cunhar uma nomenclatura para as classes. Isso será feito depois, a partir da triangulação das análises de *text mining* aqui apresentadas com a análise de conteúdo, com vistas a mapear domínios textuais específicos nas três versões da BNCC (as duas aqui analisadas e a versão final, a ser divulgada pelo MEC no segundo semestre de 2017).

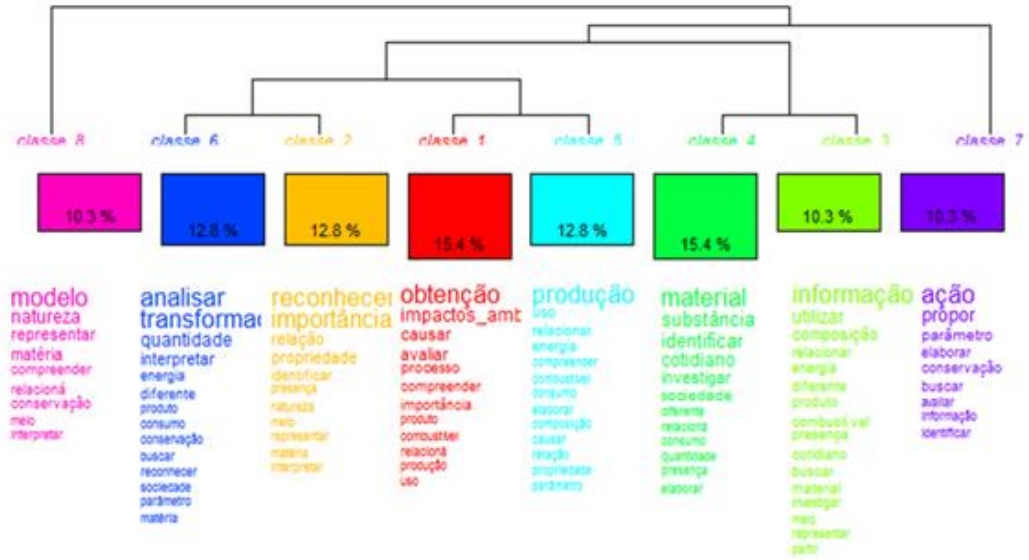


Figura 3: Dendrograma para a segunda versão da BNCC. As classes representadas são as mesmas do diagrama apresentado na Figura 1. Os parâmetros das análises estão apresentados na Tabela 1. O tamanho da fonte é proporcional ao grau de associação das palavras às respectivas classes ( $\chi^2$ ). As porcentagens representam a quantidade de ST classificados em cada uma das classes.

Com efeito, apesar de o número de classes ser grande (comparando-se com a Figura 4), há uma significativa diminuição do número de palavras típicas de cada classe, mas ainda uma significativa correlação entre algumas classes.

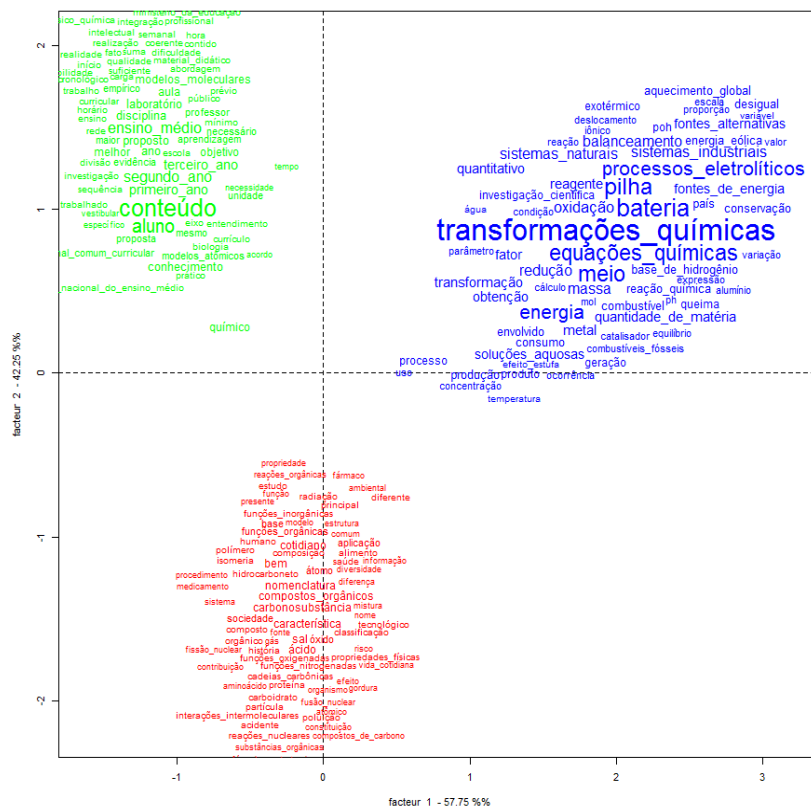


Figura 4: Diagrama de AFC para a consulta pública à primeira versão da BNCC (sugestões de inclusão). Os parâmetros das análises estão apresentados na Tabela 1. O tamanho da fonte é proporcional ao grau de associação das palavras às respectivas classes ( $\chi^2$ ).

Comparemos esses resultados com a análise das contribuições coletadas na consulta pública à primeira versão da BNCC (Figura 4). Diferentemente dos diagramas referentes à BNCC, no diagrama das contribuições observa-se uma maior homogeneidade no conteúdo semântico das classes, que aparecem bastante isoladas umas das outras e fortemente vinculadas a ST que remetem a conteúdos de Química supostamente obrigatórios.

Esse resultado pode indicar uma certa transversalidade na estrutura do texto das duas versões da BNCC, em consonância com aquilo que o próprio texto anuncia. O conjunto das sugestões de inclusão advindas da consulta pública, por outro lado, mostra uma estrutura textual bastante compartimentalizada, com uma classe bastante vinculada a temas sobre “transformações químicas” e reações em solução (representada em azul), outra a assuntos sobre química descritiva (incluindo, por exemplo, “química orgânica”, em vermelho) e uma terceira a ST relacionados ao trabalho didático-pedagógico da Química e a aspectos procedimentais do Ensino de Química (representada em verde).

Embora todas essas contribuições ecoem críticas negativas ao texto da primeira versão da BNCC, ele não sofreu acréscimos importantes entre as duas versões; não sendo influenciado pelo grande número de sugestões de inclusão de conteúdos. Não é difícil compreender o porquê:

O que se observa é uma **retirada gradativa de certos conteúdos** em função da dificuldade dos alunos (e gera outra discussão) em aprender. O que se faz necessário é profissionais e alunos comprometidos com a educação, **não a retirada de conteúdos** para atender as demandas sociais em termos de progresso de aprendizagem. É observada, em um dos objetivos, a produção de fármacos. Ora, como ensinar o aluno, se **conteúdos de química**, reações orgânicas, a química do carbono, parecem estar ausentes? Como explicar a produção de sabão, quando a importância de reação de esterificação não é dada a sua devida importância? (Mato Grosso do Sul, 1º ano, grifos nossos)

Os objetivos de aprendizagem relacionados a Modelos Atômicos estão bem elaborados, porém, devem ser ministrados no primeiro ano, pois os alunos precisam da base dos Modelos Atômicos para compreensão de **conteúdos como Tabela periódica e Modelo Ácido-Base**. Outra sugestão é em relação aos objetivos do terceiro ano, é frisado muito a qualidade de vida e meio ambiente, mas não se deve esquecer as Funções Orgânicas e Hidrocarbonetos que são **conteúdos** extremamente importantes. (Goiás, 1º ano, grifos nossos)

Deveria contemplar mais **conteúdos de química orgânica**, como compostos orgânicos e suas funções e suas reações de obtenção dos vários produtos derivados destas funções. Funções orgânicas, funções nitrogenadas, proteínas carboidratos. (Paraná, 3º ano, grifos nossos)

Os excertos acima exemplificam uma representação curricular comum entre professores de Química, ainda mais evidenciada nas contribuições referentes ao 3º ano, onde predominaram as críticas em relação à ausência do “conteúdo” Química Orgânica.

A despeito das diferentes formas de representar o currículo de Química, as críticas relacionadas à ausência da Química Orgânica (e de outros conteúdos) não foram levadas em consideração na redação da segunda versão da BNCC, contrariando as expectativas de algumas centenas de proponentes das sugestões em diversas partes do Brasil. Isso já era em parte esperado: 20 anos após a elaboração dos Parâmetros Curriculares



Nacionais, não seria agora que se proporia um “novo” currículo organizado como há 40 anos.

Outra crítica recorrente nas contribuições tem a ver com a organização dos conteúdos, que na visão de muitos professores não foram alocados em unidades de conhecimento adequadas ao respectivo ano escolar:

A unidade de transformações dos materiais na natureza e no sistema produtivo **tratado no segundo ano deveria ser tratado no primeiro ano.** (Rio de Janeiro, 1º ano, grifos nossos)

No que tange ao conteúdo de fármacos. Reconhecimento das substâncias utilizadas como Medicamentos e drogas, como ácido acetilsalicílico, vitamina C, paracetamol, nicotina, caféina, álcool etílico. Busca de informações sobre métodos de obtenção de ácido acetilsalicílico e vitamina C. E o conteúdo sobre: Reconhecimento dos principais componentes dos alimentos (proteínas, carboidratos, gorduras e sais) e buscar informações sobre as transformações dos alimentos no organismo humano, e sobre o papel das proteínas, carboidratos, ácidos graxos, vitaminas e sais minerais numa dieta balanceada. Estudo das causas da obesidade e da desnutrição; aspectos químicos do colesterol e das triglicérides; hábitos alimentares e metabolismo humano. Sugiro que este assunto seja **transferido para o Terceiro Ano**, pois está relacionado com **química orgânica**, portanto, conteúdo inerente à abordagem de química no **Terceiro Ano** do Ensino Médio. (Distrito Federal, 1º ano, grifos nossos)

Essa crítica foi levada em consideração na segunda versão da BNCC, porém de forma indireta. A versão “modificada” pela consulta pública não mais organiza as unidades de conhecimento nos três anos escolares. Se por um lado isso não amaina as críticas dos professores à ausência de conteúdos considerados essenciais, por outro desarma a crítica à organização do currículo eliminando um de seus referenciais mais estruturantes. No campo de disputas que caracteriza a construção dos currículos oficiais, a opção por deslocar os referenciais do currículo de Química do “ano escolar” para a “unidade de conhecimento”, cuja organização seria modulada pelas diferentes leituras possíveis do texto curricular, parece de fato a mais adequada aos propósitos de construir um currículo com a participação setores sociais mais amplos.

Os relatórios e sínteses sobre a consulta pública apresentados pelo MEC<sup>5</sup> indicam que as contribuições referentes à componente curricular Química apontaram excesso de conteúdos no currículo, o que não se coaduna com os achados dessa pesquisa. O documento intitulado *Encaminhamentos para revisão do documento preliminar da BNCC* (com proposições a partir dos resultados da consulta pública) traz uma “síntese” a partir dos resultados para toda a área de Ciências da Natureza (Ciências no Ensino Fundamental, Biologia, Física e Química). Na componente curricular Física, de fato, muitas das críticas na consulta pública estiveram concentradas no excesso de conteúdo, enquanto na Química se observou o contrário. Também os levantamentos estatísticos das contribuições para a componente curricular Química revelam que o número de pessoas que concordaram com o texto proposto na primeira versão da BNCC<sup>6</sup> foi maciçamente superior ao de discordâncias parciais e totais. Contudo, foram justamente os usuários da plataforma que discordaram do texto aqueles que registraram os comentários mais detalhados sobre os seus problemas texto. A consulta pública, dessa

---

<sup>5</sup> Disponíveis em: <<http://historiadabncc.mec.gov.br/#/site/relatorios-analiticos>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

<sup>6</sup> Questionários de múltipla escolha sobre os objetivos de aprendizagem na consulta pública.

forma, pelo menos em relação à componente curricular Química, teve pouca repercussão.

## Conclusões

A partir das análises das duas versões da BNCC e das contribuições à consulta pública referentes à componente curricular Química, conclui-se que a consulta teve um impacto bastante modesto no texto da BNCC, embora tenha sido levada em conta na opção por uma estrutura menos rígida na passagem da primeira para a segunda versão, pois a versão “modificada” pela consulta pública não organiza os conteúdos por anos escolares. Diante disso, cabe a indagação sobre o verdadeiro papel de uma consulta pública dessa natureza, visto que a suposta “participação” que ela garantiria depende de fatores que vão além da mera existência da consulta. Essa é uma crítica inescapável a qualquer processo de consulta pública, e no caso particular da construção de um currículo nacional, regulador do conhecimento oficial (APPLE, 1996), o que se espera é uma disputa pelo controle simbólico do processo.

No entanto, esse controle – que envolve a seleção daquilo que é relevante em meio à torrente de dados provenientes da consulta pública – mesmo assim não garante que o novo currículo oficial seja simbolicamente legitimado pelos professores ao longo dos anos. Evidência disso é que apesar de os Parâmetros Curriculares Nacionais já terem completado 20 anos de existência, ainda hoje, como se vê nas contribuições analisadas neste trabalho, não ecoam nas representações curriculares de centenas de professores de Química que participaram da consulta pública. Os dados da consulta pública, desse modo, se não resultam em mudanças importantes no texto do novo currículo oficial, deveriam servir para pautar os desafios do país para a formação de professores de Química nos próximos anos, a pretexto da implantação de qualquer ou de nenhuma BNCC.

## Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do ABC, pela bolsa concedida a RSJ (Edital PIC 01/2016).

## Referências

- APPLE, M. W. **El conocimiento oficial: La educación democrática en una era conservadora**. Barcelona: Paidós, 1996.
- ARROYO, M. G. **Currículo, Território em disputa**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Primeira versão. Brasília/DF: Ministério da Educação. 2015.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Segunda versão. Brasília/DF: Ministério da Educação. 2016.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

LEBART, L.; SALEM, A.; BERRY, L. **Exploring Textual Data**. Dordrecht: Springer, 1998.

REINERT, M. Classification descendante hiérarchique et analyse lexicale par contexte: Application au corpus des poésies d'A. Rimbaud. **Bulletin de Méthodologie Sociologique**, n. 13, p. 53-90, 1987.

SUERDEM, A.; BAUER, M. W.; HOWARD, S.; RUBY, L. PUS in turbulent times II – A shifting vocabulary that brokers inter-disciplinary knowledge. **Public Understanding of Science**, v. 22, n. 1, p. 2-15, 2013.