

## EARLY ÁLGEBRA: UMA ANÁLISE DO DISCURSO INSTITUCIONAL NOS DOCUMENTOS OFICIAIS

José Luiz Cavalcante<sup>1</sup>  
Katielli Costa Santos<sup>2</sup>  
Mateus de Moura Maciel<sup>3</sup>  
Rochelande Felipe Rodrigues<sup>4</sup>

### RESUMO

Neste artigo apresentamos um recorte dos resultados que foram frutos do trabalho de conclusão de curso da segunda autora, gestado na Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Humanas e Exatas da Universidade Estadual da Paraíba, com participação e orientação dos demais autores. A pesquisa tinha como objetivo geral analisar as condições e restrições para difusão dos saberes da álgebra como um saber a ensinar no livro didático do 1º Ano do Ensino Fundamental adotado pela Rede Municipal de Ensino de Serra Branca – PB. No presente texto, comunicaremos a análise do discurso institucional em torno do ensino de álgebra nos anos iniciais (Early Álgebra) do Ensino Fundamental a partir de dois documentos: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Proposta Curricular do Estado da Paraíba. A nossa análise se assenta na Teoria Antropológica do Didático que permite estudar as práticas institucionais através dos processos de transposição de didática. O estudo de natureza qualitativa ele é tipificado como análise documental. Os resultados apontam para uma consonância nos dois documentos em relação aos objetos de saber a ensinar da early álgebra. No entanto, o documento da Paraíba apresenta além dos objetos, orientações metodológicas para o ensino desse objeto. De modo, geral a noosfera coaduna com o discurso presente nas pesquisas em Educação Matemática que reconhecem a iniciação precoce à álgebra como um ponto importante na formação dos estudantes da Educação Básica.

**Palavras-chave:** Early Álgebra, Teoria Antropológica do Didático, Noosfera, Anos iniciais do Ensino Fundamental, Álgebra Escolar.

### INTRODUÇÃO

A Matemática é um corpo de conhecimento cuja evolução acompanha a história da humanidade. É sabido que desde os tempos mais remotos diferentes povos em diferentes regiões ao redor do mundo, criaram, desenvolveram e aprimoraram ideias matemáticas. O argumento de que a matemática deve fazer parte da formação dos cidadãos, por exemplo, vem desde a Grécia Antiga, com o Filósofo

<sup>1</sup> Doutor em Ensino de Ciências e Matemática - UFRPE, [zeluiz@servidor.uepb.edu.br](mailto:zeluiz@servidor.uepb.edu.br);

<sup>2</sup> Professor da Escola Mul Cônego João Marques Pereira, [katielecosta2@gmail.com](mailto:katielecosta2@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor da Escola Mul Ildelfonso Anselmo da Silva, [mateusuepb2016@gmail.com](mailto:mateusuepb2016@gmail.com);

<sup>4</sup> Doutor em Ensino de Ciências e Matemática - UFRPE, [felipemtm@gmail.com](mailto:felipemtm@gmail.com);

Platão (D'AMBRÓSIO, 2005).

Esse reconhecimento acerca da importância da Matemática também ocorre na sociedade atual, de modo que ela é uma disciplina obrigatória desde os primeiros anos de escolaridade. Na Escola Básica a Matemática é interpretada, principalmente, por conhecimentos ligados à aritmética, geometria, álgebra e análise e tratamento da informação as quais constituem considerável parte da formação dos cidadãos.

Esse fato é constatado também a partir da presença da Matemática nos principais documentos e orientações curriculares nacionais. Isso já estava posto desde os Parâmetros Curriculares Nacionais em 1996 e, a partir de 2016 com promulgação da Lei que regulamenta o currículo mínimo, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018)<sup>5</sup>, ficou explícito os objetos de saber e as competências a serem ensinadas. A BNCC funciona como uma lei que regulamenta o currículo mínimo da Matemática na Educação Básica, dentre outras disciplinas.

Dentre as principais mudanças que a BNCC traz, podemos citar, por exemplo, a álgebra como um saber a ser ensinado desde o 1º Ano do Ensino Fundamental. Esse fato justifica-se pelas dificuldades apresentadas pelos alunos ao efetuar cálculos algébricos. Dessa forma, a recomendação de ser introduzida no início da Educação Básica, corrobora com as pesquisas em Educação Matemática.

A Early Álgebra, se constitui de um movimento de pesquisadores que acreditam que quanto mais cedo for desenvolvido o trabalho com a álgebra, mais condições os estudantes terão para poder amenizar dificuldades futuras. Existem na literatura sobre o ensino de álgebra diversos estudos que apontam para as contribuições do ensino precoce de álgebra, (CHAZAN, 1996; LINS; GIMENEZ, 1997; KIERAN, 2007; KAPUT; CARRAHER; BLANTON, 2008; PORTO; MAGINA; FERRER, 2018).

Partindo desse cenário, faz-se importante a compreensão de como os discursos institucionais se apresentam nesses documentos, haja vista que eles têm influências no processo de transposição didática dos saberes.

Para empreender esta pesquisa, buscamos nos fundamentar em elementos da Teoria Antropológica do Didático. Criada na França, no seio do movimento da Didática da Matemática, este é um corpo teórico que reconhece a Matemática como fruto da

---

<sup>5</sup> A primeira parte da BNCC foi promulgada em 2016. A versão final foi publicada em 2018, incluindo o Ensino Médio. A previsão é que ela se torne obrigatória a partir deste ano de 2020.

atividade humana. Nesse sentido, a Matemática e seus objetos de saber, aparecem de forma diferente nas instituições em que é introduzida. Em outras palavras estamos dizendo, por exemplo, que o conceito de função, na Escola Básica, tem um conjunto de atividades que lhe dão sentidos quanto a forma e usos. Da mesma forma, em outras instituições, como na Universidade, ou mesmo, em um Curso técnico, esse saber pode assumir outras formas. O estudo das condições ou restrições para sua difusão é uma das preocupações da TAD.

Para seu criador, Yves Chevallard, a TAD é uma ampliação da Teoria da Transposição Didática. A noção teórica de transposição didática, inspirada nas ideias de Verret, em meados dos anos 1970, prevê que os saberes sofrem diferentes transformações para que possam passar de um estado de saber savior (saber sábio) até um saber a ensinar. Esses processos de transformações se dão na transposição didática externa. No interior da sala de aula, o saber também sofre transformações passando de um saber a ensinar para um saber ensinado e um saber aprendido (MENEZES, 2010).

Nesse sentido, os processos transpositivos são balizados por instância superior que Chevallard (1997) chamou de noosfera. A noosfera é um conjunto de agentes (gestores educacionais, pesquisadores, autores e editoras de livros didáticos, professores<sup>6</sup>) que tomam decisões sobre o currículo e os processos de transposição externa.

Logo, com a relação ao ensino de álgebra nos anos iniciais, a partir das mudanças propostas pela BNCC é natural alguns questionamentos: que objetos do saber relativos à Early Álgebra devem ser ensinados? Existem indicações teórico-metodológicas nesses documentos? Qual o papel do livro didático nesse processo?

Partindo dessas inquietações realizamos um estudo que analisou o discurso institucional em torno da Early Álgebra e o papel do livro didático nesse processo. Neste artigo apresentamos a primeira parte desses resultados que se refere a análise tanto da BNCC quanto da Proposta Curricular do Estado da Paraíba.

## **METODOLOGIA**

---

<sup>6</sup> Com um papel decisório menor nessa instância.

Essa pesquisa esteve fundamentada na abordagem qualitativa. De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2009), a pesquisa qualitativa tem como principal característica a interpretação e o contato aprofundado com uma determinada realidade. A abordagem qualitativa pode seguir diversas modalidades como: estudo de caso, observações participantes, pesquisa de intervenção, pesquisa documental ou bibliográfica, dentre outras.

A investigação tinha como foco a análise do Livro didático e a análise do discurso oficial sobre o currículo da Educação Básica, assim, podemos afirmar que nossa pesquisa foi denominada documental. Nessa modalidade, vários métodos podem ser aplicados para chegar ou se aproximar de uma realidade para construção dos dados. A pesquisa documental busca compreender determinados conceitos, através de estudo e análise de documentos. De acordo com Gomes (2007), a pesquisa documental não é só vista como técnica ou procedimento de coleta de dados, mas como um método de pesquisa.

Assim, definimos como etapas a análise dos documentos oficiais – BNCC e Proposta Curricular do Estado da Paraíba, e posteriormente realizamos a análise do livro didático do 1º Ano do Ensino Fundamental I. Na análise dos documentos oficiais focamos na primeira fase dos anos iniciais (1º ao 3º), que alguns estados chamam de 1º Ciclo.

Como nosso recorte se refere à primeira etapa, este foi o momento em que analisamos a BNCC, e conhecemos os conteúdos e habilidades que a mesma traz como orientação para o ensino da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental, posteriormente, analisamos também a Proposta Curricular do Estado da Paraíba. A escolha desses dois documentos se deve por serem atualmente as principais referências curriculares a nível nacional e estadual.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Antes de iniciar a análise do discurso institucional iremos discorrer algumas considerações sobre a Early Álgebra.

A Early Álgebra corresponde a um movimento internacional de pesquisadores preocupado com a formação álgebra de crianças e jovens. O movimento começa em

2006 com o grupo de trabalho, de mesmo nome, na Conferência *Algebra Gateway to Technological Future*. O termo que pode ser entendido como “iniciação à álgebra ou seu ensino nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental” este esforço de pesquisadores e suas instituições que se preocupam com o ensino de álgebra nessa fase da escolarização.

De fato, essa é uma tendência internacional. Por exemplo, se na década 1990 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PNC) traziam uma primeira indicação sobre à “pré-álgebra”, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) o trabalho com os saberes algébricos passou a figurar como uma unidade temática. Isso tem naturalmente, mobilizado a reformulação de currículos além de demandar processos de formação de professores.

Para Kaput (2008) o desafio do ensino de Álgebra está em combinar essas perspectivas materializando esse processo para o currículo escolar. O que na sua opinião, é um trabalho lento, que demanda pesquisa e, sobretudo, formação de professores:

Resolver o problema do ensino da álgebra envolve profunda reestruturação curricular, mudanças na prática e avaliação da sala de aula e mudanças na formação de professor – essa principal tarefa. Além disso, cada um deve preciso considerar as restrições de capacidade da população docente, dentro do tempo limitado e recursos disponíveis para o desenvolvimento da formação inicial e continuada, além das restrições de materiais instrucionais amplamente utilizados (KAPUT, 2008, p. 5).

A primeira consideração sobre a BNCC como documento oficial é sua visão do que seja a Matemática. No documento ela é vista como uma área de fundamental importância tanto para ciência como para a sociedade, por suas aplicações e potencialidades na formação de cidadãos críticos. A Matemática não é restrita apenas em cálculos matemáticos como: contagem, medição de objetos e grandeza. Nele a Matemática é formada por sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números relacionado ou não a fenômenos físicos.

Para o Ensino Fundamental, a BNCC atribui o letramento matemático<sup>7</sup> que tem como intuito despertar nos alunos a capacidade individual de formular, empregar e

---

<sup>7</sup> Segundo a Matriz do Pisa 2012, o “letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever,

interpretar a matemática em vários momentos. Também através do letramento, assegura aos alunos a admitir que os conhecimentos matemáticos sejam fundamentais para a compreensão e atuação no mundo. Os processos matemáticos de resolução de problemas e de investigação podem ser apontados como privilegiadas da atividade matemática que são objetos e estratégias para aprendizagem por todo o Ensino Fundamental.

As unidades temáticas são Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, além de Probabilidade e Estatística. No documento a álgebra assume um destaque especial, pois agora é visto como saber que deve estar presente no processo de ensino e aprendizagem desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo é despertar nos alunos as ideias de regularidade, generalização de padrões e propriedades da igualdade. Nos anos iniciais, portanto, não é indicado o uso de letras para expressar regularidades, por mais simples que pareça (BRASIL, 2018).

Assim como destaca Kaput (2008) a iniciação à álgebra na BNCC também como finalidade o desenvolvimento do pensamento algébrico. No documento o pensamento algébrico é importante para construção e utilização de modelos matemáticos através da compreensão, representação e análise de relação de quantidades de grandezas como também de situações e a própria linguagem algébrica (BRASIL, 2018).

Ainda de acordo com Brasil (2018) para que seja possível esse desenvolvimento é necessário que os alunos consigam identificar regularidades e padrões de sequências numéricas, bem como criar, interpretar e transitar entre as diversas representações gráficas e simbólicas para poder desenvolver a resolução de problemas por meio de equações ou inequações.

Para o Ensino Fundamental do 1º, 2º e 3º Ano, apresenta conteúdos e habilidades para o ensino da álgebra como podemos observar no quadro 01 a seguir:

---

explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias.”

Quadro 01- Conteúdos e Habilidades do Ensino Fundamental. 1º, 2º e 3º Ano

1º Ano	
Conteúdo	Habilidade
Padrões figurais e números: investigação de regularidades ou padrões em sequência	(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.
Sequências recursivas: observações de regras usadas utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2 por exemplo)	(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.
2º Ano	
Conteúdo	Habilidade
Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.
Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(EF02MA10) Descrever um padrão (regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos. (EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequência recursivas de números naturais, objetos ou figuras.
3º Ano	
Conteúdo	Habilidade
Identificação e descrição de regularidades em sequências numéricas recursivas	(EF03MA10) Identificar regularidades em sequência ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever um regra de formação de sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.
Relação de igualdade	(EF03MA11) compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.

Fonte: Brasil (2018).

De forma, geral percebemos que no documento nacional a Álgebra é considerada um conjunto importe de saberes. Sendo que para os anos iniciais do Ensino Fundamental o documento traz percepção de padrões e regularidades, através de sequências, como principais habilidades a serem desenvolvidas. Além do papel da igualdade nas operações fundamental, associadas ao campo aditivo.

Seguindo a orientação nacional, o Estado da Paraíba também construiu um documento curricular. A sua construção ocorreu através de uma interlocução por parte de professores e educadores das Redes e Sistemas de Ensino de todo o Estado Paraibano, pesquisadores de Universidades Públicas, como parceiros de movimentos e segmentos sociais.

Para a elaboração da proposta buscaram revisar e recuperar documentos anteriores, além de fazer levantamento e análise dos resultados de projetos ou iniciativa já existentes. No processo de elaboração o Programa de Apoio à implementação da Base Nacional Comum Curricular (ProBNCC), subsidia os estados para assegurar a qualidade técnica e a construção dos currículos, de modo que garanta o direito de aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes, conforme recomenda o Plano Nacional de Educação (PNE) e a BNCC (2018) afirma:

[...] este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) (MEC, BRASIL, 2018).

Nesse sentido a Proposta Curricular do Estado da Paraíba tem como referência a BNCC. Então, ela segue o mesmo padrão dividindo o currículo de Matemática no Ensino Fundamental em unidades temáticas. De modo que, para a unidade temática de Álgebra, as habilidades e conteúdos são os mesmos, com a transcrição literal ou muito próxima das habilidades do documento nacional.

A principal diferença entre o documento nacional e o documento estadual é que nos anos iniciais, junto a descrição dos conteúdos e das habilidades, há comentários com indicações metodológicas.

Transcrevemos no Quadro 02 as habilidades e as recomendações metodológicas previstas para o 1º Ano do Ensino Fundamental. Isso pode significar um avanço em relação ao documento nacional, que trata somente das habilidades, no entanto, quando observamos com mais atenção os textos de orientação, observamos que alguns deles não refletem claramente a habilidade da qual comentam, como vemos na habilidade EF01MA09, que está relacionada com a organização, agrupamento de famílias de



objetos por atributos comuns. Em vez disso, a orientação, que é um trecho da Revista Nova, cita a experiência de uma professora com o princípio da igualdade:

**Quadro 02** – Orientações das habilidades para o 1º Ano do Ensino Fundamental

<b>1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – Unidade Temática: Álgebra.</b>	
<b>Habilidades</b>	<b>Orientações</b>
<b>EF01MA09</b>	A professora Katia Gabriela Moreira trabalhou conceitos de álgebra com a turma do 1º ano da EMEIEF Monsenhor Afonso, em Nazaré Paulista (SP). Para introduzir a ideia de equivalência, os alunos receberam desafios como $5 + 2$ é o mesmo que $4 + \underline{\quad}$ e $7 + 1 + 2$ é o mesmo que $\underline{\quad}$ . Para experimentar possibilidades de resolução da tarefa, eles usaram papel quadriculado e barras de cuisenaire – pedaços de madeira coloridos que correspondem aos números de 1 a 10, em que a altura e a massa de cada um são proporcionais.
<b>EF01MA10</b>	Agrupar, classificar e ordenar favorece o trabalho com padrões, em especial se os estudantes explicitam suas percepções oralmente, por escrito ou por desenho. Por meio das experiências escolares com busca de padrões, os alunos deverão ser capazes de identificar o termo seguinte em uma sequência e expressar a regularidade observada em um padrão. Outro aspecto relevante é a exploração da ideia de igualdade, por exemplo, com situações nas quais seja necessário criar um conjunto em que o número de objetos seja maior que, menor que ou igual ao número de objetos em outro conjunto. Considera-se relevante incentivar os estudantes a criarem representações visuais das regularidades observadas, bem como o estímulo para que expliquem oralmente suas observações e hipóteses.

Fonte: PARAÍBA (2018)

De mesmo modo a orientação para EF01MA10 que trata de reconhecimento de padrões de sequências recursivas, tanto numéricas quanto pictóricas, está direcionada ao agrupamento, classificação e ordenação, e também o princípio da igualdade que são processos importantes para o reconhecimento de padrões, porém notasse que há orientação figura de forma difusa, o que ocorre também nas orientações para as habilidades do 2º e 3º ano.

De modo geral, observamos que as orientações se referem a aspectos gerais em relação ao pensamento algébrico e as habilidades, o que mais uma vez denota a importância da formação de professores para apropriação dos documentos e implementação do trabalho com a unidade de Álgebra, como sugere Kaput (2008).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados na seção anterior, temos condições de apresentar algumas reflexões. A primeira delas diz respeito ao papel da noosfera na construção dos currículos da Educação Básica. Chevallard (1997) destaca que o discurso institucional tem implicações tanto na transposição externa (construção de

livros didáticos, por exemplo) quanto no processo de transposição interna (quando o professor prepara e ministra sua aula).

Consideramos nesse sentido um importante marco para o ensino de álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os principais documentos que norteiam o currículo nacional e estadual, apontar a necessidade de trabalhar elementos da Early Álgebra desde essa etapa da escolarização.

Por outro, lado observamos que a BNCC, talvez por ser um documento mais geral, não faz indicações de como esse trabalho deve ser realizado. Isso denota a importância de compreender como se dá o processo de transposição externa de fato. Esse foi um dos aspectos que nós já havíamos observamos quando fizemos a análise praxeológica do livro do 1º ano do Ensino Fundamental. Em outro trabalho Cavalcante e Santos (2021) mostraram que análise praxeológica dos Cadernos do Soma, anterior a BNCC, já trazia atividades com potencial para trabalhar a Early Álgebra.

Além disso, destacamos o papel da formação inicial e continuada de professores como elementos para subsidiar, de fato, o trabalho dos docentes. Pois, como sabemos muitos professores não tiveram acesso durante sua formação inicial à discussão sobre o ensino de álgebra nos anos iniciais (CAVALCANTE; SANTOS, 2021).

Em relação a comparação dos dois documentos, vemos que a Proposta Curricular da Paraíba, tenta sanar a lacuna da falta de orientações na BNCC, no entanto, como já foi observado as orientações carecem de análise mais aprofundada do seu lugar no documento.

Por fim, um aspecto importante sobre os documentos oficiais analisados é que do ponto de vista da TAD, os mesmos se constituem como condições para o Early Álgebra, haja vista que cunha no discurso institucional a necessidade de seu ensino. Esse discurso que está níveis acima da prática da sala de aula reverbera nas práticas do professor (CHEVALLARD, 2018).

Por essa razão, além do que Kaput (2008) destaca sobre a formação de professores, consideramos que ela é urgente para evitar dissonâncias institucionais como destaca Cavalcante (2018), onde o discurso aponta para uma direção e prática, por vezes aponta para outra.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.  
Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 19 mai. 2020.
- CAVALCANTE, J. L. **A dimensão cognitiva na Teoria Antropológica do Didático: reflexão teórico-crítica no ensino de probabilidade na licenciatura em matemática**. Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática do PPGECC-UFRPE. Recife. 2018.
- CHAZAN, D. Algebra for all students? *Journal of Mathematical Behavior*, 15, 455–477. 1996.
- CHEVALLARD, Y. **La Transposición Didáctica Del Saber Sabio Al Saber Enseñado**. Tradução de CLAUDIA GILMAN. 1ª. ed. Buenos Aires: Aique, 1997. Título original (La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné. (Original de 1991).
- CHEVALLARD, Y. Uma ruptura epistemológica em ato. In: ALMOULOUD, S. A.; FARIAS, L. M. S.; HENRIQUES, A. **A teoria antropológica do didático: princípios e fundamentos**. Editora CRV. Curitiba, 2018.
- D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005
- FIorentini, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ª. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
- GOMES, R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In.: DESLANDES, S. F; GOMES, R.; MINAYO, M. C. S. (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. P. 79-108.
- KAPUT, J. (2008). What is álgebra? What is algebraic reasoning? In J. KAPUT, D. Carraher, & M. Blanton (Eds.), **Algebra in the Early Grades** (pp. 5-17). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- KAPUT, J.; CARRAHER, D.; BLANTON, M., 2008. (Eds.), **Algebra in the Early Grades**. Lawrence Erlbaum Associates. New York, 2008.
- KIERAN, C. **Developing algebraic reasoning: The role of sequenced tasks and teacher questions from the primary to the early secondary school levels**. Quadrante. Vol. xvi, n. 1, 2007.
- LINS, R. C. e GIMENEZ, J. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI**. Campinas, SP, Papirus, 1997.



MENEZES, M. B. **Praxeologias do professor e do aluno: uma análise das diferenças no ensino de equações do segundo grau.** Tese Doutorado em Educação - UFPE. Recife, 2010, cap. 02, p. 24-41.

PARAÍBA. **Proposta Curricular do Estado da Paraíba.** João Pessoa, 2018.

PORTO; MAGINA; FERRER, G. I. G. **Early álgebra prelúdio da álgebra nos anos iniciais da Educação Básica.** Porto. 2018.