



## **AS PRÁTICAS DE SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS SABERES MATEMÁTICOS DENTRO DA SALA DE AULA**

Jéssica Dayane do Nascimento

*Universidade Federal de Pernambuco, e-mail: jessican31@gmail.com*

### **RESUMO**

O artigo tem como foco principal a análise sobre as práticas de seleção e organização dos saberes matemáticos dentro da sala de aula, visando compreender como ocorre a hierarquização e a seleção dos conteúdos de matemática no segundo ano do ensino fundamental. Em vista disso, os objetivos foram: analisar a seleção dos conteúdos do currículo na disciplina de matemática e identificar os motivos pelos quais certos conteúdos são selecionados. Para isso, foi realizada uma investigação do tipo descritiva, cujo cunho da pesquisa é um estudo de caso com abordagem qualitativa, realizada em uma escola da rede municipal de ensino da cidade do Recife. Para tal fim, utilizou-se como técnica de coleta de dados: a observação participante, a entrevista e a análise documental. Os materiais de pesquisa coletados e analisados constituíram-se de planejamentos de aula, diretrizes curriculares nacionais, caderno escolar, projeto político pedagógico da escola, livro escolar, caderneta escolar, Política de Ensino da Rede Municipal do Recife, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a entrevista aplicada com a professora, referente ao espaço que a matemática ocupa na atualidade, assim como também questões referentes à hierarquização dos conteúdos. Como aporte teórico, os autores que fundamentaram esse estudo foram: Apple (1995), Bernstein (1996), Duarte (2001), Ludke & André (1986), Silva (2005) e Young (1971). Esse texto reflete sobre a urgência de investigarmos o processo de organização curricular na prática pedagógica e os critérios utilizados pelos professores na seleção e organização dos saberes trabalhados em sala de aula, para compreendermos como vem sendo realizada a formação dos nossos alunos. Posto isso, é necessário que pensemos sobre como o currículo está privilegiando determinados saberes em detrimento de outros. E que nos perguntemos: por que determinados conteúdos devem ser trabalhados em sala de aula e não outros?

Palavras-chave: Currículo, Planejamento, Organização curricular, Seleção de conteúdos.

### **INTRODUÇÃO**

A temática deste trabalho está diretamente relacionada à organização curricular diante da seleção de conteúdos na disciplina de matemática. Segundo Silva (2005), a questão central de um currículo é verificar o que deve ser ensinado. Porém, o autor explica que a teoria curricular está relacionada com as questões de verdade e conhecimento. No entanto, Apple (1995) destaca que a questão não é saber qual conhecimento é verdadeiro, mas sim, qual conhecimento é considerado como verdadeiro. Portanto, devemos perguntar: trata-se do conhecimento de quem? Quais interesses guiaram a seleção deste conhecimento particular?

Partido da curiosidade de investigar sobre como é realizada a seleção e organização curricular dos conteúdos matemáticos, esse artigo tem

(83) 3322.3222

contato@coprecis.com.br

**www.coprecis.com.br**



como objetivo principal a análise sobre as práticas de seleção e organização dos saberes matemáticos dentro da sala de aula. Com a finalidade de compreender como ocorre a hierarquização e a seleção dos conteúdos de matemática no segundo ano do ensino fundamental. Diante disso, os objetivos foram: analisar a seleção dos conteúdos do currículo na disciplina de matemática e identificar os motivos pelos quais certos conteúdos são selecionados.

Esse texto reflete sobre a urgência de investigarmos o processo de organização curricular na prática pedagógica e os critérios utilizados pelos professores na seleção e organização dos saberes trabalhados em sala de aula, para compreendermos como vem sendo realizada a formação dos nossos alunos, uma vez que o currículo é alvo de atenção dos que buscam entender e organizar o processo educativo escolar. Posto isso, é necessário que pensemos sobre como o currículo está privilegiando determinados saberes em detrimento de outros, e que tenhamos consciência de que o currículo não é neutro, pois ele é parte do sistema cultural no qual foi fabricado. E que nos perguntemos: por que determinados conteúdos devem ser trabalhados em sala de aula e não outros?

Segundo Apple (1995), o currículo nunca é um conjunto neutro de conhecimentos, mas ele é parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de um grupo acerca do que seja um conhecimento legítimo. Para o autor Young (1971), o currículo é uma construção e uma invenção social, o que torna necessário analisar os valores e interesses sociais, que levam a inclusão e a exclusão de determinados conhecimentos no processo de escolarização.

## **METODOLOGIA**

O local onde foi realizada a pesquisa é a Escola Municipal Jordão Baixo, localizado na Avenida Governador Roberto Silveira, nº 51, no bairro Jordão Baixo, na cidade do Recife – PE.

A investigação realizada foi do tipo descritiva, uma vez que teve como objetivo descrever as características da seleção que ocorre no currículo. Quanto ao delineamento, foi uma pesquisa de caso, pois segundo Duarte (2001 apud DUARTE; BARROS, (Orgs), 2006) essa foi a melhor estratégia a ser usada para responder



as questões “como” e “por que” sobre um assunto específico a partir da pesquisa qualitativa. À abordagem da pesquisa, foi de natureza qualitativa, pois os dados recolhidos são em formas de palavras e não de números.

Como procedimento metodológico, partiu-se de uma revisão de literatura, tomando como referencial teórico os autores: Apple (1995), Bernstein (1996), Duarte (2001), Ludke & André (1986), Silva (2005) e Young (1971). Esses autores fundamentaram a discussão sobre o currículo, bem como guiaram as análises de dados.

Para a coleta de dados, utilizou-se a observação participante, a entrevista e a análise documental. Segundo Ludke e André, na observação participante:

A identidade do pesquisador e os objetivos de estudos são revelados ao grupo pesquisado desde o início. Nessa posição o pesquisador pode ter acesso a uma gama variada de informações até mesmo confidenciais pedindo cooperação ao grupo. Contudo, terá em geral que aceitar o controle do grupo sobre o que será ou não tornado público pela pesquisa. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 29).

A coleta de dados também contou com a entrevista. “Na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde”. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 33). Com base nisso foi realizada uma entrevista semi-estruturada, que consistiu em um roteiro de perguntas, nas quais foram aplicadas com a professora do segundo ano do ensino fundamental, com vista a obter informações sobre como a professora ver o espaço ocupado pela matemática na escola e na sociedade nos dias atuais, assim como também sobre o processo de seleção e hierarquização dos conteúdos na disciplina de matemática.

Juntamente com a observação participante e a entrevista, a coleta de dados contou com a análise documental, que segundo Ludke e André (1986), constitui de uma técnica importante na pesquisa qualitativa, pois complementa as informações obtidas por outras técnicas, assim é indispensável à análise dos documentos, pois são fontes fundamentais para responder as perguntas que foram apresentadas neste trabalho.

Os dados documentais analisados foram: planejamento semanal, diretrizes curriculares nacionais, caderno escolar, projeto político pedagógico da escola, livro escolar, caderneta escolar, Política de Ensino da Rede Municipal do



Recife e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Após a coleta de dados, foi dado início o trabalho de análise com base nas direções teóricas da pesquisa, onde buscou-se identificar nos materiais obtidos, os conteúdos tanto explícitos como implícitos relacionados com a problemática trabalhada.

A realização dessa análise consistiu em duas etapas: a primeira foi a caracterização dos documentos realizada a partir de algumas vertentes, que auxiliaram na construção dessa caracterização. Já a segunda etapa consistiu na análise minuciosa desses documentos, logo após terem sido caracterizados. Esta análise objetivou identificar nesses documentos como aparece e de que forma aparece a organização curricular e a seleção dos conteúdos dos saberes escolar. Segundo Ludke e André, a análise documental "pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema". (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A Escola Municipal Jordão Baixo atende a um público de aproximadamente de 260 alunos matriculados na educação infantil, ensino fundamental (primeiro e segundo ciclo), bem como a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Desse modo, ela atende crianças, pré-adolescentes e adultos que são moradores do Bairro do Jordão Baixo e de bairros circunvizinhos. Em sua quase totalidade são oriundos de famílias de baixa renda que vivem de atividades informais e com renda familiar inferior ao salário mínimo. Muitas famílias recebem benefícios como a Bolsa família e Bolsa Escola Municipal. Os problemas sociais comuns nas famílias atendidas pela escola são o desemprego, a pobreza e o baixo nível de escolaridade dos pais.

Com relação a construção do currículo, para a turma do segundo ano do ensino fundamental desta escola, evidenciou-se durante as observações das práticas curriculares da professora desta turma, o seu desejo em priorizar os conteúdos que ela acredita ser de suma importância para a vida dos alunos.

Com base nos registros de observação foi possível identificar frequências nos conteúdos selecionados na disciplina de matemática.



As decisões curriculares tomadas por essa professora eram decisões individualizadas e, por isso, definidas pela forma como esse profissional foi sendo constituído. Pode-se afirmar que existia, aparentemente, uma autonomia muito grande no trabalho docente em sala de aula, sendo as escolhas curriculares de sala de aula dependentes das disposições individuais dos alunos. Por exemplo, essa professora durante as aulas se empenhou mais em trabalhar os conteúdos envolvendo adição e subtração do que outros.

A professora realizava os seus planejamentos de aula semanalmente, a partir da proposta curricular que era enviada pela secretaria de educação (Prefeitura do Recife). O planejamento semanal é caracterizado pela descrição específica de tudo que a professora realizará na sala durante as aulas em um período de tempo específico. Posto isso, a seleção dos conteúdos a serem trabalhados, eram realizados pela professora, a partir da sondagem que ela realizava na turma.

Além da proposta curricular que a escola recebia da prefeitura, a professora contava também com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Os Parâmetros Curriculares Nacionais são a referência básica para a elaboração dos planos de aula e orientação dos professores na busca de novas abordagens e metodologias. Conforme as orientações do PCN (1998), o currículo está sempre em construção e deve ser compreendido como um processo contínuo que influencia a prática do professor.

A disciplina de matemática é uma das disciplinas essenciais para os fins gerais da educação e conseqüentemente existe uma constante preocupação em descobrir como é feita a seleção dos conteúdos curriculares de modo que o currículo de matemática seja um instrumento relacionado com as metas gerais da educação e as necessidades da sociedade. A partir disso, devemos questionar: Qual a hierarquia existente entre os diferentes conteúdos matemáticos? Como essa hierarquização veio ser estabelecida? Quais os valores e interesses envolvidos nesse processo seletivo de conteúdos?

Para responder a essas questões, primeiro será apresentado o quadro abaixo que é um resumo do Livro 3 do PCN, referente aos quatro blocos de conteúdos estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (Brasil, 1997): Números e Operações, Grandezas e Medidas, Espaço e Forma e Tratamento da Informação. Depois, será apresentado os motivos pelos quais a professora do segundo ano realiza a seleção desses conteúdos.



Resumo da descrição dos quatro blocos de conteúdos definidos pelos PCN – Matemática (Brasil, 1997, p. 39-40).

<b>BLOCOS DE CONTEÚDOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Números e Operações</b>	Conhecimento dos números naturais e números racionais (com representações fracionárias e decimais) como instrumentos eficazes para resolver determinados problemas e como objetos de estudo, considerando-se suas propriedades, relações e o modo como se configuram historicamente. O trabalho com as operações deve valorizar a compreensão dos diferentes significados de cada uma delas, as relações existentes entre elas e o estudo reflexivo do cálculo, contemplando os tipos: exato e aproximado, mental e escrito.
<b>Espaço e Forma</b>	Os conceitos geométricos desenvolvem um tipo especial de pensamento que permite ao aluno compreender, descrever e representar de forma organizada, o mundo em que vive. O trabalho com noções geométricas volta-se para a observação, percepção de semelhanças, diferenças e identificação de regularidades, envolvendo a exploração dos objetos do mundo físico, de obras de arte, pinturas, desenhos, esculturas e artesanato.



<b>Grandezas e Medidas</b>	Este bloco caracteriza-se por sua relevância social, com evidente caráter prático e utilitário. As atividades em que as noções de grandezas e medidas são exploradas proporcionam melhor compreensão de conceitos relativos ao espaço e às formas e dos significados dos números e das operações, e incluem a ideia de proporcionalidade e escala.
<b>Tratamento da Informação</b>	Integram este bloco noções de estatística, de probabilidade e de combinatória. Não se pretende o desenvolvimento de um trabalho baseado na definição de termos ou de fórmulas envolvendo tais assuntos. Em estatística incluem-se os procedimentos para coletar, organizar, comunicar e interpretar dados, utilizando tabelas, gráficos e representações. No campo da combinatória, inclui-se, especialmente, o princípio multiplicativo da contagem. Os estudos de probabilidade se destinam à compreensão de que grande parte dos acontecimentos do cotidiano é de natureza aleatória e é possível identificar prováveis resultados desses acontecimentos. As noções intuitivas de acaso e incerteza podem ser exploradas por meio de experimentos e observação de eventos.

Vale ressaltar, que existem alguns conteúdos matemáticos que podem ser associados a mais de um bloco, devido à natural interface entre eles.

Esse estudo buscou identificar as conexões existentes entre os princípios de seleção, organização e distribuição do conhecimento escolar, com base nos critérios utilizados pela professora da turma do segundo ano. Desse modo, a questão central foi analisar como ocorre a seleção dos conteúdos e de que forma é estabelecido hierarquicamente, o que, como, e qual saber constituirá o currículo.

Durante as observações das práticas curriculares da professora e ao analisar os conteúdos trabalhados nos cadernos dos alunos, constatou-se que a professora contempla mais a disciplina de matemática em detrimento a outras.



Constatou-se também que a professora faz pouca utilização dos livros didáticos de matemática e que os trabalhos desenvolvidos por ela, contemplam somente os seguintes conteúdos: Adição e subtração, conjunto, antecessor e sucessor, figuras geométricas e grandezas (unidade, dezena e centena). Assim, com base nas análises realizadas nos cadernos, nos livros didáticos e nas observações em sala, verificou-se que os assuntos relacionados aos blocos de números e operações e espaço e forma são os mais trabalhados pela professora.

Com base nas análises realizadas na turma e tendo como referência os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de matemática no ensino fundamental e a Proposta Curricular da prefeitura do Recife, constatou-se a necessidade de compreendermos como a professora realizada a seleção e organização dos conteúdos matemáticos para a turma do segundo ano. Posto isso, foi preciso identificar os motivos e os critérios pelos quais essa professora seleciona certos conteúdos das propostas curriculares. Em vista disso, foi realizada uma entrevista com a professora sobre como ocorre esse processo de seleção e hierarquização dos conteúdos da disciplina de matemática. Abaixo está o trecho dessa entrevista:

Esse processo de seleção e hierarquização começa na hora de elaborar o planejamento, pois nós recebemos um planejamento pronto da prefeitura e dele construímos o nosso semanal. É a partir desse planejamento que recebemos da prefeitura e também dos PCN, que eu seleciono os conteúdos a serem trabalhados. Essa seleção é feita a partir da necessidade que a minha turma apresenta, por isso eu faço um planejamento semanal, onde coloco os assuntos que julgo como os mais importantes, e que vão servir para as atividades dentro e fora da escola, como por exemplo, adição, subtração, agrupamento, etc. Dessa forma, não trabalho todos os assuntos, que são propostos nos documentos oficiais, porque não adianta ensinar o conteúdo apenas porque foi indicado e os alunos não aprenderem. (Depoimento da professora do segundo ano, 2017).

Analisando esse trecho da entrevista, fica nítido que a professora seleciona e organiza os saberes matemáticos, levando em consideração o contexto econômico e social dos alunos, que frequentam a turma do segundo ano. Uma vez que ela tem como propósito trabalhar os conteúdos que ela julga como "essenciais" a serem utilizados pelos alunos no decorrer de seu dia a dia. Segundo Bernstein, "o professor decide o que ensinar, quando ensinar, em que ritmo; decide critérios pelos quais se pode dizer se o estudante aprendeu ou não". (BERNSTEIN, 1996, apud SILVA, 2005, p. 72).



## CONCLUSÃO

Durante várias décadas, o ensino da matemática e a matemática como ciência foram vistos como imutáveis, prontos e acabados. Entretanto, hoje a matemática é vista como uma disciplina essencial para a educação, conseqüentemente existe uma constante preocupação em descobrir como é feita a seleção e hierarquização dos conteúdos curriculares, de modo que o currículo de matemática seja um instrumento relacionado com as metas gerais da educação e as necessidades da sociedade.

A seleção que constitui o currículo é o resultado de um processo que reflete os interesses particulares das classes e grupos dominantes que visam simplesmente apenas à economia, onde relacionasse diretamente com a estrutura e funcionamento da sociedade capitalista, uma vez que se trata de conhecimento relevante para economia e produção. De acordo com as ideias de Young (1971), indicadas no texto de Tomaz Tadeu da Silva, a NSE (Nova Sociologia da Educação), devemos questionar: como esses conteúdos e não outros entram no currículo? Por que a organização ocorre dessa maneira e não de outra? Também devemos questionar quais seriam os valores e os interesses sociais envolvidos nesse processo seletivo.

A partir da pesquisa realizada, foi possível identificar que a professora utiliza como critérios para a seleção e hierarquização dos conteúdos de matemática a serem trabalhados em sala pela sua turma, o contexto econômico e social dos alunos. Uma vez que a professora realiza a seleção e hierarquização dos conteúdos de matemática, priorizando os conteúdos que julga ser de grande relevância para a aprendizagem de seus alunos.

Essa seleção dos conteúdos evidencia a valorização de um saber procedimental, baseado numa organização de etapas, no qual as ideias de Silva (2005) problematizam as questões curriculares de maneira que despertam inquietações e instigam uma discussão sobre o que quer um currículo.

## REFERÊNCIAS

APPLE, Michael. A crítica neomarxista de Michael Apple. In: SILVA. Tomaz Tadeu da. (Org.) *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 45 - 49.



BERNSTEIN, Basil. Códigos e reprodução cultural: Basil Bernstein. In SILVA. Tomaz Tadeu da. (Org.) *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 71 - 76.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Livro 03 - Matemática*. Brasília, 1997.

DUARTE, Marcia Yin. M. **Estudo de caso**. In: DUARTE, Jorge e BARROS, Antonio (orgs.). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 215 - 235.

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. p. 99.

SILVA. Tomaz Tadeu da. (Org.) *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

YOUNG, Michael. O currículo como construção social: a “nova sociologia da educação” In: SILVA. Tomaz Tadeu da. (Org.) *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 65 - 70.