**CURRÍCULO DE MATEMÁTICA: DO PRESCRITO AO OCULTO**

**Francieli Mankowski¹**

**Nathalia Ferreira de Mello²**

**Ana Queli Mafalda Reis³**

¹Acadêmica do Curso de Matemática Licenciatura - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Campus Santo Ângelo/RS - [francielimankowski@aluno.santoangelo.uri.br](mailto:francielimankowski@aluno.santoangelo.uri.br)

²Acadêmica do Curso de Matemática Licenciatura - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Campus Santo Ângelo/RS –

[nathaliamello@aluno.santoangelo.uri.br](mailto:nathaliamello@aluno.santoangelo.uri.br)

³Professora do Curso de Matemática Licenciatura – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Campus Santo Ângelo/RS – [anareis@san.uri.br](mailto:anareis@san.uri.br)

**RESUMO**

O presente artigo trata-se de uma pesquisa qualitativa que tem por objetivo analisar a proposta curricular de matemática de uma escola pública de Santo Ângelo - RS. A pesquisa foi desenvolvida com o foco no primeiro ano do Ensino Médio, a partir de três movimentos de coleta e análise: (i) a análise de documentos que estruturam o currículo da escola, (ii) entrevista semi estruturada com professor de matemática; (iii) análise do caderno de um aluno. A análise se estrutura a partir do currículo prescrito, que é aquilo que normatiza e orienta a proposta escolar, bem como o currículo oculto, que corresponde ao que de fato se desenvolve na escola. Desta forma, consideramos a existência de um distanciamento na proposição curricular desta escola, sendo limitada e simplificada ao uso de técnicas, através da repetição, o que pode comprometer o alcance dos objetivos propostos pela escola.

**Palavras Chaves:** Currículo de Matemática; Currículo Prescrito; Currículo Oculto.

**1 INTRODUÇÃO**

Os conhecimentos matemáticos são considerados indispensáveis ao desenvolvimento da sociedade pela abrangência com que se relaciona com outras áreas de conhecimento, “é fácil justificar a função educacional da Matemática nos Currículos, sejam em termos da inserção do homem no mundo do trabalho, das relações sociais ou das relações simbólicas” (PIRES, 2000, p. 154).

A história das reformas curriculares no Brasil tem levado diferentes propósitos ao ensino da matemática, evidenciando objetivos que correspondem a necessidades sociais e econômicas de cada época.

Desta forma, compreendemos que o currículo deva ser concebido com o objetivo de atender a comunidade escolar. Mas, em meio às discussões de uma Base Curricular Comum, nota-se que “Quando se discute necessidades de mudanças, os debates acabam muitas vezes restringindo-se à remoção de conteúdos de uma série para outra, ou tirar uns para colocar outros, sempre sob a perspectiva única dos assuntos matemáticos” (PIRES, 2000, p. 153).

A partir da necessidade de melhor compreender o currículo desenvolvido na escola nos apoiamos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN/2013) que apresentam duas dimensões do currículo: O Currículo Prescrito e o Currículo oculto.

A primeira expõe “uma dimensão prescritiva, na qual se explicitam as intenções e os conteúdos de formação” (BRASIL, 2013, p. 179) e a segunda “uma dimensão não explicita, constituída por relações entre os sujeitos envolvidos na prática escolar, tanto nos momentos formais como informais das suas atividades e nos quais trocam ideias e valores” (BRASIL, 2013, p. 180).

Estas dimensões irão compor uma terceira dimensão, que corresponde ao currículo real, que “adquire materialidade a partir das práticas formais prescritas e das informais espontâneas vivenciadas nas salas de aula e nos demais ambientes da escola” (BRASIL, 2013, p. 180),

Dessa forma o currículo não se limita à esfera de caráter instrumental, mas assume condição de conferir materialidade às ações politicamente definidas pelos sujeitos da escola. O planejamento requer participação de todos os elementos constituintes da unidade de ensino partindo da realidade concreta, priorizando a busca da unidade entre teoria e prática e o reconhecimento histórico-social da atividade docente.

Os objetos constituintes do currículo prescrito se orientam a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que estabelecem orientações para o desenvolvimento das atividades escolares na Educação Básica. Cada escola elabora o seu Projeto Político Pedagógico (PPP) e Plano de Ensino, que estabelece orientações, condutas, objetivos e propostas seguidas pela instituição.

O currículo oculto pode ser observado através da relação estabelecida entre o quadro formativo da escola e sua relação com a comunidade. Estando visíveis quando observados os cadernos do corpo discente e realizadas conversas com os professores, ou mesmo com os alunos e pais.

Desta forma, o presente trabalho pretende analisar a proposta curricular de matemática do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública, situada no município de Santo Ângelo – RS.

**2 METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de uma pesquisa explicativa, com abordagem qualitativa. Como técnica para obtenção dos dados foi realizada uma pesquisa de campo.

Para conhecimento do currículo prescrito foram realizadas análises dos documentos que compõem o currículo, consideramos o Projeto Político Pedagógico (PPP), o Plano de Ensino e o Livro Didático “MATEMÁTICA CONTEXTO E APLICAÇÃO”, de autoria de Luiz Roberto Dante, utilizado pelo professor para planejamento.

O currículo oculto foi analisado a partir de uma entrevista semi estruturada, com questões previamente definidas, mas que permitiram o diálogo conforme fluía a entrevista, assim como a análise do caderno de um aluno que pertence a uma turma deste professor. A entrevista com o docente de matemática explorou seus conceitos quanto à estruturação do currículo do Ensino Médio, ferramentas e aplicação das mesmas na escola, bem como sua visão referente à qualidade da educação pública, sobre o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a atual reforma do Ensino Médio. A análise do caderno de um aluno objetivou visualizar a coerência entre os objetivos descritos pelos documentos, o discurso do professor e o desenvolvimento da proposta curricular.

**3 CURRÍCULO ESCOLAR**

O currículo em ação na escola compreende diversas variáveis, neste artigo, optamos por representar duas de suas dimensões, tendo ciência que tal movimento ainda é insuficiente para caracterizar os tempos e espaços da escola na constituição do currículo em ação.

**3.1 Currículo Prescrito**

Sabe-se que os conhecimentos matemáticos são necessários em uma grande diversidade de situações, seja como apoio a outras áreas do conhecimento, seja como instrumento do cotidiano, ou até mesmo, como modo de desenvolver o pensamento. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1999), a matemática contribui para a leitura do mundo e compreensão da realidade, tanto na vida social como profissional. O Plano de Ensino de Matemática da escola espera que o estudante consiga construir significados, compreender e relacionar grandezas, ler e representar geometricamente e solucionar problemas.

Analisando o plano de ensino da escola, o objetivo principal da série objeto deste estudo é desenvolver as capacidades cognitivas básicas, a partir das situações do cotidiano, para que o aluno, através da apropriação dos conhecimentos matemáticos seja capaz de compreender, interpretar, analisar, criar, estabelecer relações, identificar e resolver problemas, por meio de um processo de interação e dessa forma tornar o conhecimento significativo para a sua vida pessoal e/ou profissional.

Assim, segundo o PCN+ (2002), o currículo pode ser estruturado a partir de

Um conjunto de temas que possibilitam o desenvolvimento das competências almejadas com relevância científica e cultural e com uma articulação lógica das ideias e conteúdos matemáticos pode ser sistematizado nos três seguintes eixos ou temas estruturadores, desenvolvidos de forma concomitante nas três séries do ensino médio: 1. Álgebra: números e funções; 2. Geometria e medidas; 3. Análise de dados (p. 120)

Tendo em vista a estruturação curricular nos três eixos citados, organizamos um quadro que expõe um comparativo entre as orientações curriculares nacionais, o Livro Didático utilizado pelo professor e o plano de ensino da escola, no que preveem para o ensino da matemática no primeiro ano do Ensino Médio:

Quadro 1: Estrutura Curricular

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Eixos Estruturadores** | **PCN + (2002)** | **Livro Didático** | **Plano de Ensino** |
| **1. Álgebra: números e funções** | Noção de Funções; funções analíticas e não analíticas; análise gráfica; sequências numéricas; função exponencial ou logarítmica.  Trigonometria do triângulo retângulo | Números e Funções;  Função Afim e Função Quadrática;  Função Exponencial e Função Logarítmica;  Sequência e Trigonometria | Porcentagem, Razão e Proporção  Conjuntos  Operações com conjuntos  Aplicação das operações com conjuntos  Conjuntos Numéricos: N, Z, Q, I e R  Intervalos  Funções: Conceitos  Função 1º e 2º Grau  Função Quadrática  Construção do gráfico da função quadrátrica  Inequações  Função Exponencial  Função Logarítmica |
| **2. Geometria e medidas** | Geometria plana: semelhança e congruência; representações de figuras. |  |  |
| **3. Análise de dados** | Estatística: descrição de dados; representações gráficas. |  | Organização e apresentação de dados |

Fonte: Plano de Ensino da Escola, DANTE (2013) e PCN+ (2002)

Este comparativo evidencia como o currículo da escola possui maior paridade com o Livro Didático do que com as orientações curriculares. A carência que a proposta da instituição possui em relação às orientações nacionais, não explorando as articulações entre os conceitos a partir dos eixos estruturadores, pode comprometer o alcance dos objetivos institucionais.

O prevalecimento do eixo Álgebra: números e funções na estrutura curricular do Ensino Médio, já foi apontada por Reis e Nehring (2015) que marca a cultura curricular da escola com a marca do aprofundamento algébrico.

As orientações nacionais são enfáticas quanto à necessidade de se explorar diferentes recursos e metodologias que sejam capazes de modificar a rotina da sala de aula, e contribuir com a aprendizagem. Desta forma, analisamos a estrutura do Livro Didático, a fim de identificar as possibilidades apresentadas ao professor, já que o mesmo é o principal recurso de planejamento das aulas de matemática.

A coleção adotada pelo professor de matemática da escola procura explorar todos os conceitos básicos próprios do Ensino Médio de maneira intuitiva e compreensível. Cada volume da coleção é dividido em quatro unidades, o volume 1, que está sendo analisado, se encontra organizado em onze seções:

Dentro de cada unidade é oferecido/recomendado possibilidades para exploração dos conteúdos com os alunos da seguinte forma:

* Abertura da Unidade: temos expostas duas páginas que proporcionam o primeiro contato com um dos assuntos que será abordado no decorrer da unidade;
* Abertura do Capítulo: apresenta um texto introdutório de contexto histórico ou situação real com o objetivo de difundir o conteúdo que será estudado no capítulo;
* Exercícios Resolvidos Passo a Passo: opção onde se expõe a resolução detalhada de uma questão ou problema visando indicar e inspirar estratégias de resolução;
* Exercícios: auxiliares na fixação e aprofundamento dos conteúdos estudados;
* Matemática e Tecnologia: que são sugestões de atividades em que o computador possa ser utilizado para manipular e visualizar gráficos e tabelas. Trata-se de uma recomendação do trabalho da matemática de forma dinâmica;
* Leitura(s): textos que visam enriquecer os conteúdos estudados;
* Outros Contextos: aborda temas relevantes e atuais que tratam de situações práticas, articulando a matemática com outras disciplinas e com temas atuais;
* Um Pouco Mais... : trabalha com textos e exercícios que ajudam a aprofundar o conteúdo do capítulo;
* Vestibulares de Norte a Sul: sugere questões de vestibulares de todas as regiões geográficas do Brasil relacionadas aos conteúdos;
* Pensando no Enem: atividades contextualizadas que visam o desenvolvimento das competências e habilidades previstas na Matriz do Enem;
* Caiu no Enem: são questões extraídas do Enem classificadas de acordo com as unidades.

Basicamente, englobam-se todos os assuntos costumeiramente trabalhados, para o melhor aproveitamento do aluno, além de auxiliar o mesmo em sua preparação para os processos seletivos de ingresso em cursos de educação superior. Considerando a proposta do Livro Didático, é possível ter uma visão de todos os volumes da coleção, que atendem de forma prescritiva aos objetivos propostos ao currículo de matemática.

**3.2 Currículo Oculto**

Para a análise do currículo oculto contamos com a entrevista do professor e do caderno de um aluno. Segundo o professor os conteúdos previstos pelo plano de ensino da escola são trabalhados por meio do uso do Livro Didático, assim como de outras atividades que são propostas utilizando outros livros como ferramentas auxiliares.

O Livro Didático é o único material do professor para planejamento das aulas, pois considera que a escola por atender uma parte da população carente da cidade, possui maiores dificuldades no desenvolvimento de outras formas de aula. A escola não possui laboratório de informática adequado, e segundo o professor a tecnologia não se enquadra na realidade vivenciada pelo aluno.

Deste modo, podemos reconhecer no Livro Didático, as diferentes possibilidades já apresentadas para o desenvolvimento e entendimento por parte do aluno em relação a cada conteúdo; dispondo de lista de exercícios para que se possa praticar o que foi estudado.

No entanto, o professor destaca que os alunos não recebem tarefas para realizar em casa, o trabalho de resolução de exercícios é desenvolvido apenas durante a aula, pois a tentativa de encaminhar tarefas no horário oposto não obteve sucesso. As famílias quando procuradas, demonstram desinteresse sobre a vida escolar dos filhos.

O Livro Didático que aparentemente demonstrou-se um recurso dinâmico ao professor, não consegue ser explorado completamente, pois algumas seções acabam não se enquadrando à realidade do aluno. É o caso da seção de Matemática e Tecnologia, em que o professor chama a atenção que a maior parte, dos alunos não têm acesso a computadores diariamente. Quando o docente questiona os alunos sobre quem irá prestar vestibular a fim de cursar um ensino superior, são poucos os que tomam a iniciativa, já tornando de certa forma inutilizáveis também as seções dos Vestibulares de Norte a Sul, Pensando no Enem e Caiu no Enem.

Ao analisarmos o caderno disponibilizado por um dos alunos é possível verificar que os conteúdos estão sendo aplicados na medida do possível, porém é nítido que a maior parte dos exercícios, se dá por meio de repetição. Ou seja, atividades que visam explorar técnicas.

Segundo o educador a carga horária da disciplina neste ano letivo foi reduzida o que acaba dificultando ainda mais o desenvolvimento das aulas, já que existe também a falta de compreensão de certos conteúdos pelos alunos tornando o processo de ensino-aprendizagem um pouco mais lento. Esta visão do professor demonstra o entendimento de aprendizagem linear que é muito criticada.

[...] nos currículos atuais, a ruptura da cadeia ainda parece ser algo fatal para a aprendizagem. Marcos temáticos são fixados e devem ser percorridos sequencialmente; é um caminho cujo percurso é composto de passos, cuja lei de sucessão é ir do mais simples para o mais complexo (às vezes entendida como ir do mais concreto para o mais abstrato). Ao desenvolverem seu trabalho em sala de aula, tanto os elaboradores de currículo de Matemática quanto os professores se empenham em organizá-lo segundo uma “estrutura” lógica, linear: cada assunto (capítulo ou unidade) supõe conhecidos assuntos precedentes. Isso lhes parece absolutamente natural em se tratando de uma disciplina científica e essa suposta linearidade da aprendizagem acaba por descartar qualquer possibilidade de um trabalho autônomo por parte do aluno. (PIRES, 2000, p. 67)

A linearidade curricular é entendida por PIRES (2000) como um entrave ao desenvolvimento de um currículo que vise à autonomia do aluno, visto que esse caminho costuma ser o mesmo em diferentes programas de ensino. No entanto, a autora ressalta que “Embora admitindo-se que existam etapas necessárias a serem cumpridas antes de se iniciar outras e que há que se escolher, enfim, um certo percurso, não se justifica o condicionamento tão forte que em geral é observado nos programas” (PIRES, 2000, p. 67)

No decorrer da entrevista, o professor cita o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e afirma que a prova não está de acordo com a estrutura das escolas do país, sugerindo que seria necessária uma análise de cada escola antes da elaboração da prova. Concordamos que a realidade da escola é muito distante da avaliação do ENEM, no entanto, é justamente este fator que problematiza a avaliação enquanto política pública, que em 2009 passou por reformulações buscando instituir-se como elemento indutor da reforma do currículo.

A insuficiência do ENEM em induzir tal reforma foi apontada por Reis e Nehring (2015) que evidenciou que os professores ainda não se sentem “pressionados” pelo ENEM, que criticam a avaliação por priorizar alguns conceitos e não explorar conceitos mais aprofundados do Ensino Médio.

**4 CONCLUSÕES**

Considerando as dimensões analisadas do currículo, reconhecemos o prescrito como ponto de partida para o desenvolvimento da prática escolar, o currículo oculto como um espaço de influências e interferências dos sujeitos envolvidos no processo, e o currículo em ação como dimensão resultante.

É visível que no desenvolvimento do currículo existem variáveis que movimentam a ação da escola, sendo eles o tempo, a cultura social, a formação e qualificação docente.

Nota-se que há um grande esforço dos profissionais atuantes na área para minimizar tais efeitos, quando negativos. No entanto, vemos como limitada a proposição de um currículo que se simplifica ao uso de técnicas, através da repetição, podendo comprometer o alcance dos objetivos propostos pela escola.

**5 REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+)**. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e dos Desportos. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (Ensino Médio). Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e dos Desportos. **PCN+ Ensino Médio:** Orientações Curriculares Complementares aos Parâmetros Curriculares – Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. CNE/CEB*.* **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília, 2013.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

PIRES, Célia Maria Carolino. **Currículos de Matemática**: da organização linear à idéia de rede. São Paulo: FTD, 2000.

REIS, Ana Queli. NEHRING, Cátia Maria **Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM: Indutor da prática curricular de professores de matemática. A perspectiva da contextualização.** Saarbrücken, Ed. Novas Edições Acadêmicas, 2015.