



VIII Jornada Nacional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
XXI Jornada Regional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Educação Matemática: identidade
em tempos de mudança
30 de setembro a 02 de outubro de 2020



O TRABALHO COM GRÁFICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: EXPERIENCIANDO UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Isadora Batisti

Professora da rede básica municipal de Pelotas/RS

isadorabatisti@yahoo.com.br

Eixo Temático: Práticas e Intervenções na Educação Básica e Superior

Modalidade: Relato de experiência

Resumo

Este relato de experiência demonstra parte do processo de elaboração e execução de uma sequência didática ao ensino de gráficos na educação infantil. Para isso, o Diário de bordo foi utilizado como ferramenta metodológica para a produção de registros reflexivos sobre a prática pedagógica. Como principais resultados, destaca-se o potencial interdisciplinar possibilitado pela organização do trabalho em uma sequência didática, na medida em que, com metas de aprendizagem sequenciadas, foi potencializada uma articulação da temática alimentação saudável ao trabalho já iniciado com as letras iniciais dos nomes das crianças. Ademais, é preciso que outras experiências que se vinculem a tais temas sejam publicizadas, de forma que os processos de elaboração de planos, registro das atividades, bem como, os resultados obtidos por cada atuação possam compartilhar estratégias, questionamentos e saberes.

Palavras-chave: Educação infantil. Estatística. Gráficos. Experiência. Sequência didática.

1 Introdução

As práticas pedagógicas de sala de aula aqui relatadas partem do processo de elaboração de planejamentos e de questionamentos nele produzidos, no exercício docente na rede municipal da cidade de Pelotas/RS, na turma de pré escola, com crianças na faixa etária de 3 a 4 anos.

Desse modo, este relato busca compartilhar experiências e anseios resultantes dos fluxos de construção de planejamentos, especificamente, no que se refere ao ensino dos saberes matemáticos com crianças pequenas. Para isso, utilizou-se registros de Diário de bordo como potente ferramenta docente, seja na forma de material consultivo, reflexivo e como subsídio à atuação pedagógica, conforme Zabalza (2004):

[...] Escrever sobre o que estamos fazendo como profissional (em aula ou em outros contextos) é um procedimento excelente para nos conscientizarmos de nossos padrões de trabalho. É uma forma de “distanciamento” reflexivo que nos permite ver em perspectiva nosso modo particular de atuar. É, além disso, uma forma de aprender (ZABALZA, 2004, p. 10).

Como ressalta Zabalza (2004), a escrita no Diário de bordo nos permite um olhar mais atento a nossa prática pedagógica, permitindo realizar reflexões e distanciamentos críticos sobre aquilo que é construído na sala de aula. Foi a partir do uso desse registro que observou-se nesta turma de pré-escola, o quanto a atuação docente vinha conectando-se a diversas atividades e projetos relacionados a alguns saberes matemáticos, como as informações estatísticas, na forma de gráficos e pesquisas, através de uma perspectiva de aprendizagem ativa junto aos/as alunos/as, da educação infantil. De acordo com Vieira (2013, p.1), “[...] a estatística é a ciência que fornece os princípios e a metodologia para coleta, organização, apresentação, resumo, análise e interpretação de dados”. Foi sintonizada com tal concepção de informação estatística que foi se orientando um trabalho e novas metodologias de ensino para trabalhar matemática com as crianças pequenas.

Antes de incursar sobre a descrição das atividades realizadas com as crianças propriamente dita, será apresentado os referenciais que embasaram e subsidiaram a construção dos planejamentos, de modo a contemplar uma práxis docente que visa indissociar teoria e prática. Nesse sentido, o processo de elaboração das experiências vividas percorreu um alinhamento com os campos de experiências e objetivos de aprendizagens presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2018. Este processo foi orientado por aspectos atinentes à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996; Sobre os elementos preconizados pelos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI), de 1998. Amparou-se, também, sobre aquilo que indicam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), de 1997, no que se refere a matemática na educação infantil. E, por fim, ao que preconiza o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAC), de 2014, especificamente, sobre o que tange ao trabalho com os gráficos (conteúdo abordado neste relato de experiência). Ademais, ao longo da exposição deste texto, está presente alguns pares teóricos que vieram a subsidiar a construção e execução da prática pedagógica, possibilitando a construção de sequências didáticas ainda mais elaboradas, completas e significativas ao trabalho com as crianças.

Desde antes do envolvimento da autora do referido trabalho, com os saberes matemáticos, a BNCC já respaldava a organização dos planos de ensino semanais como Pedagoga e professora da educação infantil. Esse documento contribui na compreensão dos objetivos de aprendizagens, tomando a criança como protagonista das ações promovidas em sala de aula. Sendo assim, a BNCC preconiza:

Essa concepção de criança como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se

apropriado do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola. (BNCC,2018, p.36)

Ainda no que tange as práticas pedagógicas, a BNCC reitera: [...] Parte do trabalho do educador é refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações, garantindo a pluralidade de situações que promovam o desenvolvimento pleno das crianças. (BRASIL, 2018, p.37). Tais atribuições aos/as docentes, elucidadas pela BNCC, faz parte de um trabalho complexo e contínuo, pois a cada dia poderão surgir novas descobertas diante das aulas planejadas.

É o ato de repensar e observar que possibilita a contribuição de um olhar crítico para a didática e para a construção constante como docente. “[...] A conscientização não pode existir fora da práxis, ou melhor, sem o ato ação-reflexão. Essa unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser ou de transformar o mundo que caracteriza os homens”. (FREIRE, 1980, p. 26).

Desse movimento de ação-reflexão, notou-se o surgimento de um interesse nas atividades matemáticas, pela turma do Pré 1 A. Assim, em meio a registros do Diário de bordo, foi introduzido noções matemáticas de acordo com aquilo que as crianças se mostravam interessadas no cotidiano.

No que se refere a LDB, ela define: “Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.” (BRASIL, 1996, p.32). Deste modo, trabalhar com situações matemáticas em sala de aula faz parte de um desenvolvimento pleno do/a educando/a, pois perpassa por todos aspectos elucidados acima, uma vez que as crianças interpretam gráficos, criam hipóteses, pesquisam, realizam leitura de dados e informações que fazem parte do seu cotidiano, levando estes novos conhecimentos para além do âmbito escolar.

Segundo os RCNEI (1998):

As noções matemáticas (contagem, relações quantitativas e espaciais etc.). São construídas pelas crianças a partir das experiências proporcionadas pelas interações com o meio, pelo intercâmbio com outras pessoas que possuem interesses, conhecimentos e necessidades que podem ser compartilhados. As crianças têm e podem ter várias experiências com o universo matemático e outros que lhes permitem fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento, o raciocínio lógico, situar-se e localizar-se espacialmente. Configura-se desse modo um quadro

inicial de referências lógico matemáticas que requerem outras, que podem ser ampliadas. (BRASIL, 1998, p. 213)

Sabe-se que a partir do ensino fundamental, o trabalho com gráficos e dados estatísticos são muito mais enfatizados em relação a educação infantil. Os PCNs – Matemática, destacam: “Com relação à estatística, a finalidade é fazer com que o aluno venha a construir procedimentos para coletar, organizar, comunicar e interpretar dados, utilizando tabelas, gráficos e representações que aparecem frequentemente em seu dia-a-dia.” (BRASIL, 1997, p.40). Apesar dessa referência estar sendo direcionada para alunos/as do ensino fundamental, é válido elencar que a construção de saberes a partir dessas noções matemáticas podem ser realizadas já nos primeiros anos da vida escolar das crianças. Diante disto, os PCNS nos trazem o seguinte apontamento:

As crianças que ingressam no primeiro ciclo, tendo passado ou não pela pré-escola, trazem consigo uma bagagem de noções informais sobre numeração, medida, espaço e forma, construídas em sua vivência cotidiana. Essas noções matemáticas funcionarão como elementos de referência para o professor na organização das formas de aprendizagem [...] Desse modo, é fundamental que o professor, antes de elaborar situações de aprendizagem, investigue qual é o domínio que cada criança tem sobre o assunto que vai explorar, em que situações algumas concepções são ainda instáveis, quais as possibilidades e as dificuldades de cada uma para enfrentar este ou aquele desafio. É importante salientar que partir dos conhecimentos que as crianças possuem não significa restringir-se a eles, pois é papel da escola ampliar esse universo de conhecimentos e dar condições a elas de estabelecerem vínculos entre o que conhecem e os novos conteúdos que vão construir, possibilitando uma aprendizagem significativa. (BRASIL, 1997, p.45).

O fragmento acima corrobora com o pensamento de que a criança, antes mesmo da vida escolar, já possui contato com as noções matemáticas expostas pelo meio em que está inserida. Todavia, vale ressaltar, que na primeira etapa da educação básica a criança já pode ser propiciada a ter contato com práticas potencializadoras, para que possam ir se habituando com esses conceitos de forma crítica e participativa. Nessa perspectiva, o RCNEI aponta:

O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades. (BRASIL, 1998, p.207)

Esses apontamentos reafirmam a importância dos/as professores da educação infantil buscarem a realização de um trabalho que permitam as mais variadas situações, e que incitem e permeiem estratégias contextualizadas e efetivas de educação matemática. Dessa forma, a criança torna-se capaz de criar hipóteses, formular perguntas, estimular a sistematização do

raciocínio lógico, realizar a interpretação de gráficos simples como gráficos com barras e gráficos com imagens, dentre outros.

Dentro desta premissa, o PNAC – Educação Estatística, assinala que:

Os gráficos evidenciam uma visão geral dos dados e favorecem compreensão visual das informações. Entretanto essa facilidade aparente na interpretação de um gráfico pode gerar alguns equívocos. Escalas incorretas geram análises erradas. Portanto, é fundamental que os alunos analisem um gráfico apoiando-se sobre os fatores que o motivaram e não sobre a sua aparência. (BRASIL, 2014, p.21)

A ideia apresentada no PNAC nos permite compreender que não basta apenas trabalhar com gráficos sem uma análise mais criteriosa deste, pois tal abordagem pode levar a imprecisão ou a equívocos comuns. É necessário saber o quê e como vai ser trabalhado o conteúdo, de modo que se desenvolva um contexto sensível a realidade dos alunos.

2 A descrição das atividades: o trabalho com gráficos na educação infantil

Os primeiros gráficos apresentados para a turma do Pré 1 A, foram representados de maneira simples e bem ilustrativa, de acordo com os objetivos pensados para as diferentes situações apresentadas no momento, uma vez que, para grande parte dos/as alunos/as, o trabalho com gráficos era novidade. Foram trabalhados, até dado momento, gráficos com as letras iniciais do nome e altura das crianças. Para este trabalho, será apresentado uma sequência didática em relação ao trabalho com as letras iniciais dos nomes.

Quadro 1: Sequência didática construída para gráficos com as letras iniciais dos nomes.

1. Sondagem	As crianças foram questionadas se sabiam a inicial do seu nome, por meio de uma pesquisa com letras em E.V.A, conforme as crianças iam respondendo a professora registrava em uma tabela
2. Coleta de dados	Foram entregues aos alunos fotos individuais, que representaram as variáveis do gráfico que foi construído na próxima etapa.
3. Elaboração do gráfico	Com um cartaz contendo as retas do plano cartesiano, com as letras do alfabeto dispostas no eixo x, as crianças analisaram os elementos do gráfico e colocaram a sua foto na coluna correspondente a inicial do seu nome.
4. Campo de experiência (BNCC)	“Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação” e “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”
5. Objetivos de aprendizagem (BNCC)	(EI03EF09RS-03) Reconhecer letras do seu nome e dos colegas, escrevendo espontaneamente; (EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo

	gráficos básicos; (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
6. Análise e interpretação dos resultados	Conclusões obtidas pelas crianças.

Fonte: Diário de bordo. Acervo próprio.

O gráfico foi representado com as imagens dos alunos, para uma melhor assimilação e identificação, conforme figura 1.

Figura 1: Contagem do número de crianças com cada letra inicial no nome.



Fonte: Diário de bordo. Acervo próprio.

Idealizou-se, durante este processo, abordar outras perspectivas e diferentes formatos de gráficos para expor na sala de aula, como por exemplo: gráficos de barras, setores/pizza, linhas, etc. No entanto, ao pensar essas novas vertentes gráficas, sentiu-se a necessidade de realizar um aprofundamento sobre o trabalho interdisciplinar com o conteúdo. Nesse sentido, buscou-se, amparo nas sequências didáticas como forma a organizar e potencializar o trabalho pedagógico. Zabala (1998) define sequências didáticas como: [...] “Um conjunto de atividades

ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA, 1998, p. 18) Assim, as sequências didáticas devem alinhar objetivos entre docentes e discentes.

Antes das suspensões das aulas municipais, devido ao Covid-19, estávamos adentrando em um projeto sobre o corpo humano, “*Conhecendo o nosso corpo*” e uma das temáticas que seriam apresentadas seria a promoção e incentivo de uma alimentação mais saudável. Logo, proporia a investigação dos hábitos alimentares da turma, em parceria com os familiares, sobre as preferências nutricionais das crianças, como por exemplo: qual a fruta e verdura preferida de cada aluno/a, quais são as frutas mais consumidas em casa, etc.

Para tal alinhamento, pensou-se em uma sequência didática (Quadro 2) que pretende articular a construção com gráficos ao tema da alimentação saudável.

Quadro 2: Sequência didática construída para gráficos e alimentação saudável

1.Introdução do tema	Pesquisa com as crianças sobre alimentos saudáveis.
2.Pesquisa	Elaboração de um questionário simples para ser respondido em conjunto com os familiares.
3. Coleta de dados	Leitura das respostas do questionário, escrever as respostas em uma lousa e analisar quais foram os alimentos mais citados.
4.Elaboração do gráfico / Recursos necessários	Gráfico será produzido em uma base de isopor, na qual as crianças anexarão quadrados de E.V.A de diferentes cores, para formarem as barras do gráfico, com auxílio de imagens dos alimentos que foram selecionados.
5. Campo de experiência (BNCC)	“Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”
6.Objetivos de aprendizagem (BNCC)	(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes; (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças; (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência; (EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos. Obs. Neste caso: (visualizar alimentos preferidos entre o grupo).
7. Análise e interpretação dos resultados	Conclusões obtidas pelas crianças.

Fonte: Diário de bordo. Acervo próprio.

3 Discussão dos resultados

Compreende-se, que tal proposta de sequência didática contribuiu para o desenvolvimento das ações que serão executadas em conjunto com os/as alunos/as. Libâneo (2002, p. 28), afirma: “Os profissionais da educação precisam ter um pleno domínio das bases teóricas, científicas e tecnológicas, e sua articulação com as exigências concretas do ensino, pois é através desse domínio que ele poderá está revendo, analisando e aprimorando sua prática educativa”.

As ações relatadas acima servirão de referência as etapas sequenciais que ainda serão desenvolvidas com a turma, de modo a contemplar as orientações dos documentos que regem a educação infantil, sobretudo, a educação matemática, nessa e em outras etapas. Assim, tornou-se possível a elaboração de um planejamento de ensino com gráficos e informações estatísticas com crianças pequenas, por meio de objetivos de aprendizagens definidos e amparado no exercício de registro no Diário de bordo e do uso das sequências didáticas. Desse modo, esta experiência com a turma da pré-escola, permitiu aprimorar o processo de planejamento e registro na sala de aula, bem como, impulsionou ao desejo de buscar ainda mais estratégias e conhecimentos para qualificar o trabalho com a construção de gráficos, na educação infantil, que, por ora, está pausado em virtude da pandemia Covid-19.

4 Considerações Finais

Mesmo com a interrupção do trabalho pedagógico em virtude da suspensão das aulas, as atividades desenvolvidas puderam despertar nos alunos aprendizagens significativas no que se refere ao campo de experiência “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações” (BRASIL, 2018). As crianças puderam experimentar ações como registrar, classificar, relacionar e expressar, presentes como objetivos de aprendizagem pela BNCC.

O trabalho interdisciplinar permitiu articular mesmo que de forma introdutória o tema da alimentação saudável a abordagem iniciada com as letras dos nomes e quantidades, aproximando os saberes matemáticos da realidade e contexto da vida social das famílias dos educandos. Portanto, é preciso que outras experiências que se vinculem a tais temas sejam publicizadas, de forma que os processos de elaboração de planos, registro das atividades, bem como, os resultados obtidos por cada atuação possam compartilhar estratégias, questionamentos e saberes.

5 Referências

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 14 ago. 2020.

_____. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 14 ago. 2020.

_____. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria Fundamental de Educação. Brasília. MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 14 ago. 2020.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2020.

_____. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Educação Estatística. MEC. Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2014. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/antoniomauricio/files/2017/11/0_Apresenta%C3%A7ao_pg001-072.pdf. Acesso em: 14 ago. 2020.

LIBÂNEO, J. Ainda as perguntas: o que é pedagogia, quem é o pedagogo, o que deve ser o curso de Pedagogia. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Pedagogia e Pedagogos: Caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE P. **Conscientização: Teoria e Prática da Libertação – Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Moraes, 1980.

VIEIRA, S. **Estatística básica**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALZA, M. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed. 2004.