



EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA: PERCEPÇÃO DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO PELO PNAIC

Ana Cristina Souza da Cruz

Prefeitura Municipal de Educação de Campo Grande/MS, ana_cristina_cruz@yahoo.com.br

Resumo: A Educação Estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental potencialmente provoca ideias e procedimentos que permitem a aplicação e desenvolvimento de conhecimentos matemáticos relacionados ao mundo real, tais como quantificar e interpretar conjuntos de dados ou informações. O presente estudo pretende apresentar dados de uma investigação, sobre o trabalho pedagógico com a Educação Estatística no 1º ano do Ensino Fundamental com professoras alfabetizadoras da Rede Municipal de Campo Grande/MS, cursistas do Pacto Nacional pela Alfabetização na idade Certa (PNAIC). Com o propósito de identificar algumas concepções e práticas, foram aplicados dois questionários às professoras alfabetizadoras. A partir das respostas iniciais foi planejado e desenvolvido um encontro de estudo sobre o conteúdo do Caderno 7 “Educação Estatística” do PNAIC/MEC. Nas respostas das professoras identificou-se que acreditam que é importante trabalhar com a Educação Estatística no 1º ano do Ensino Fundamental. No entanto, demonstram que trabalham apenas com gráficos e tabelas conforme é proposto no “Referencial Curricular da REME” e “Planilha de Acompanhamento da Aprendizagem”, com algumas falhas nas atividades e não trabalham com combinatória e probabilidade.

Palavras-chave: Formação de Professores, Combinatória, Probabilidade, Alfabetização.

Introdução

Para a formação de crianças preparadas para entender e refletir a respeito das imagens e dos dados disponíveis socialmente é necessário que o professor tenha curiosidade e interesse conceitual e pedagógico e clareza sobre os conceitos básicos acerca da Educação Estatística e, sobretudo saiba como apresentar e ensinar tais conceitos, desde os primeiros anos do Ensino Fundamental - EF.

Lopes (2008, p. 65-66) relacionando toda a dinâmica da escola, ressalta a importância da formação do professor para o conhecimento profissional que combine o conhecimento sobre o conteúdo matemático a ser ensinado e o conhecimento pedagógico e didático de como ensiná-lo.

(...) os professores precisam possuir conhecimentos sobre a matéria que ensinam, conheçam o conteúdo em profundidade, sendo capazes de organizá-lo mentalmente, de forma a estabelecer inúmeras inter-relações, relacionem esse conteúdo ao ensino e à aprendizagem, em um processo de interação com os alunos, considerando o desenvolvimento cognitivo dos mesmos e, também, dominem o contexto, tendo clareza do local em que ensinam e a quem ensinam.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Há alguns anos, os conceitos relacionados à educação estatística ou tratamento da informação estavam mais centrados nos últimos anos do EF (BITTAR E FREITAS, 2005), sobretudo sem muita ênfase à coleta e ao tratamento de dados.

Antes da década de 80, a Estatística e assuntos correlatos, como probabilidade e a análise combinatória, eram propostos apenas para os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. No entanto, devido a importância destes conceitos para o exercício da cidadania, e estudos da área da Psicologia que apontam a possibilidade de poderem ser trabalhados com crianças menores, indica-se a inserção da Educação Estatística já nos anos iniciais (BRASIL, PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 7).

É nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1997) que o Tratamento da Informação no EF apresenta uma nova visão, estendendo a discussão e trabalho sobre a temática nos anos iniciais do EF.

De acordo com os PCN no primeiro ciclo propõe-se que os assuntos referentes ao Tratamento da Informação sejam trabalhados de forma a estimular as perguntas, estabelecimento das relações, construção de justificativas e desenvolvimento do espírito de investigação, para tanto o documento reforça a importância do professor como estimulador dos alunos para que desenvolvam atitudes de organização, investigação, perseverança (BRASIL, 1997).

De acordo com os PCN os conteúdos referentes ao bloco Tratamento da Informação são estudos relativos a noções de estatística, de probabilidade e de combinatória.

Evidentemente, o que se pretende não é o desenvolvimento de um trabalho baseado na definição de termos ou de fórmulas envolvendo tais assuntos. 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. Relativamente à combinatória, o objetivo é levar o aluno a lidar com situações-problema que envolvam combinações, arranjos, permutações e, especialmente, o princípio multiplicativo da contagem. Com relação à probabilidade, a principal finalidade é a de que o aluno compreenda que grande parte dos acontecimentos do cotidiano são de natureza aleatória e é possível identificar prováveis resultados desses acontecimentos (BRASIL, PCN, 1997, p. 40).

Em continuidade ao PNAIC de Linguagem que aconteceu em 2013, o PNAIC propõe em 2014 um processo de formação de professores para a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento, devendo ser entendida como “instrumento para a leitura de mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas (BRASIL, PNAIC 1, APRESENTAÇÃO, 2014, p. 66).

No Caderno 7 “Educação Estatística”, Matemática/PNAIC (2014) ressalta-se a intenção de um processo de formação dos alfabetizadores para um trabalho que leve a criança



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

a investigar com base em situações de seu interesse, sendo capaz de realizar coletas de dados e apresentando-os em gráficos e tabelas. O Caderno também aborda a necessidade de se desenvolver a contagem de possibilidades, ou seja, a combinatória e o raciocínio probabilístico a partir de situações lúdicas.

No relatório pretende-se apresentar a percepção de professoras alfabetizadoras da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, participantes do processo de formação do PNAIC, sobre o ensino de conteúdos do eixo Tratamento da Informação/Educação Estatística.

Metodologia

Busca-se neste estudo demonstrar a perspectiva das professoras alfabetizadoras em formação pelo PNAIC. Assim, declara-se essencial o cuidado e sensibilidade com as percepções dos participantes. “Ao considerar os diferentes pontos de vista dos participantes, os estudos qualitativos permitem iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessível ao observador externo” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 12).

Procura-se discutir a importância do trabalho pedagógico com o eixo da matemática Tratamento da Informação, com crianças de 1º ano do Ensino Fundamental. O público alvo da investigação foi um grupo de 56 professoras alfabetizadoras da Rede Municipal de Campo, Mato Grosso do Sul, de 21 (vinte e uma) escolas da Rede, cursistas do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, de Matemática no ano de 2014.

A investigação sobre o trabalho pedagógico em Educação Estatística/Tratamento da Informação no 1º ano do EF foi motivada a partir do estudo do Caderno 7 “Educação Estatística”, PNAIC/2014 e planejamento de encontros de estudos com as professoras alfabetizadoras. Para o levantamento dos dados nesta investigação foi aplicado um questionário e desenvolvido encontro de estudo dos textos do Caderno 7 - “Educação Estatística”.

A escolha pelo questionário deu-se por acreditar em algumas vantagens para esta investigação (MARCONI; LAKATOS, 1999, p.100), tais como: a economia de tempo, obtenção de grande número de dados, por atingir determinado grupo de maneira simultânea, por obter respostas mais rápidas e precisas e sem a necessidade de influência do pesquisador. E para evitar o risco de algumas desvantagens: baixo retorno de questionários, grande número de questões sem resposta, impossibilidade do auxílio ao informante em questões mal compreendidas, a devolução tardia que causa prejuízos ao cronograma e exige um universo mais homogêneo, optou-se por aplicar e solicitar a respostas das professoras em encontro de estudo de Caderno anterior ao da Educação Estatística.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

As questões utilizadas no questionário identificou a percepção das professoras sobre a importância do trabalho com Educação Estatística/Tratamento da Informação no 1º ano do EF e como tem acontecido o ensino dos conteúdos deste eixo com as suas turmas de alfabetização. O questionário elaborado com três questões teve como base reflexão realizada sobre os documentos pedagógicos norteadores, como os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN de Matemática e o Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, além do Caderno 7 “Educação Estatística”, PNAIC/2014.

As respostas das professoras ao questionário também indicou aspectos que precisavam ser apresentados, explorados e discutidos no encontro de estudos sobre a temática. O questionário respondido pelas professoras individualmente, apresentava as seguintes questões: 1) *Você considera importante propor atividades referentes aos conteúdos de Educação Estatística (Tratamento da informação)? Justifique;* 2) *Quais conteúdos da Educação Estatística você trabalha com a sua turma?* e 3) *Descreva de forma detalhada os encaminhamentos de uma atividade realizada com a Educação Estatística na sua turma de 1º ano? (enviar fotos e/ou atividades dos alunos).*

Com base nas respostas das professoras ao questionário, foi planejado o encontro de estudo do Caderno 7 do PNAIC “Educação Estatística”, atendendo aspectos relacionados ao processo de pesquisa e apresentação dos dados em gráficos e tabelas, metodologias e atividades mais adequadas para o ensino de combinatória e probabilidade e o que os documentos norteadores do trabalho pedagógico abordam sobre este eixo da matemática.

Para a análise das respostas ao questionário foi realizada uma categorização, apontando os aspectos essenciais nas respostas. No desenvolvimento do encontro de estudo do Caderno 7 “Educação Estatística”, foram propostos momentos de leitura dos textos do Caderno sobre a temática, apreciação de vídeos, reflexão e discussão sobre a prática pedagógica.

Resultados e Discussão

A seguir apresentam-se os dados levantados nas etapas propostas na investigação e análise de forma qualitativa dos resultados identificados, observando-se principalmente os depoimentos das professoras participantes da investigação.

Percepções das professoras alfabetizadoras

As respostas obtidas no questionário foram categorizadas conforme as falas das professoras alfabetizadoras do 1º ano do EF, participantes da investigação, cursistas do PNAIC/ Matemática/2014.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

As respostas da questão 1 indicam o resultado sobre a importância da educação estatística com o 1º ano do EF, verificando-se que todas as professoras, o total de 56 (cinquenta e seis) professoras, consideram importante propor atividades referentes a Educação Estatística/Tratamento da Informação, justificando ser de suma importância o trabalho com este eixo.

O tratamento da informação está em evidência na mídia com as pesquisas para as eleições. Clareia, dá melhor entendimento e visualização dos dados coletados.

Porque a criança consegue interpretar dados não só através de textos, mas também através de gráficos e tabelas.

É de suma importância propor atividades referentes à educação estatística. Ao trabalhar tabelas e gráficos com os alunos do 1º ano a professora estará propondo um aprendizado de leitura de dados estatísticos.

Pois dela (educação estatística) dependem a compreensão, comparação e análise de dados em diferentes seguimentos da sociedade (Justificativas das professoras sobre a importância das atividades com Educação Estatística/Tratamento da Informação).

Na questão 2, investiga-se quais conteúdos as professoras costumam trabalhar com os alunos do 1º ano do EF e como respostas identificaram-se: 46 (quarenta e seis) referentes ao trabalho com gráficos e tabelas, 1 (uma) referente ao trabalho com a probabilidade e 10 (dez) não apontaram conteúdos referentes à educação estatística.

Na questão 3, onde analisaram-se as respostas dadas em relação aos encaminhamentos de uma atividade realizada com a educação estatística nas turmas de alfabetização, foram pontuados pelas alfabetizadoras, em depoimento e em algumas imagens, apenas o trabalho com gráficos e tabelas, onde utilizavam a coleta de dados, organização das tabelas e gráficos juntamente com as crianças. Das 56 (cinquenta e seis) apresentações de encaminhamentos pedagógicos em Educação Estatística, 51 (cinquenta e uma) delas descrevem um processo de investigação e coleta de informação envolvendo a participação das crianças em situações cotidianas e aparentemente do interesse dos envolvidos, para a apresentação dos dados em tabelas e/ou gráficos.

Duas atividades apresentadas não descreviam uma investigação e apresentação de dados com a participação e construção dos alunos, mas com a proposta de leitura e interpretação de um gráfico pronto. Apenas 3 (três) descrições de encaminhamentos não apresentavam proposta de trabalho com gráfico e tabela. Uma atividade descrevia um exercício de estimativa de quantidade. Outra atividade apresentava proposta com trabalho de classificação de objeto pelos atributos cor e tamanho. Apenas uma professora relatou não ter trabalhado até aquele momento com a Educação Estatística.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Nos encaminhamentos pedagógicos apresentados pela maioria das professoras, observa-se que é constante o envolvimento das crianças em situações cotidianas no processo de construção da atividade e aprendizagem. A prática de envolver os alunos no processo de investigação faz parte das orientações do PNAIC, que recomenda que se insira a criança no universo da investigação, considerando as situações de interesse próprio, promovendo situações para a coleta de dados e apresentação em gráficos e tabelas. No entanto, em algumas imagens, cópias de atividades e fotos, de encaminhamentos realizados, identificaram-se alguns encaminhamentos descontextualizados e aparentemente sem o envolvimento das crianças.

Acreditamos que não faz sentido trabalharmos atividades envolvendo conceitos estatísticos e probabilísticos que não estejam vinculados a uma problemática. Propor coleta de dados desvinculada de uma situação-problema não levará à possibilidade de uma análise real. Construir gráficos e tabelas desvinculados de um contexto ou relacionados a situações muito distantes do aluno pode estimular a elaboração de um pensamento, mas não garante o desenvolvimento de sua criticidade (LOPES, 2008, p. 62).

Aspecto que necessita de maior reflexão, por considerar a importância do envolvimento dos alunos, pelo professor, em situações de aprendizagem que valorizem seu cotidiano e a construção do conhecimento por eles próprios com base na investigação.

Antes de tratar grande quantidade de dados com muitos cálculos, a Estatística importa-se em decidir as questões que devem ser feitas, os dados a coletar, as estratégias de classificação das respostas. Enfim, investigar-se alguma coisa. Aprender a fazer pesquisa favorece, não somente a formação estatística do cidadão, como, também, a formação científica. A Estatística tem importância numa perspectiva interdisciplinar, para a formação do cidadão em outras áreas do conhecimento, pois as questões a serem investigadas são geradas nos diversos campos de conhecimento (BRASIL, PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 8).

Identificou-se nos depoimentos das professoras que a maioria delas não considerava a combinatória e a probabilidade como conteúdos da Educação Estatística a ser trabalhado no 1º ano do EF, pois apenas em uma resposta apareceu a probabilidade e, a combinatória não foi citada em nenhuma das respostas. Considera-se que este fato se dá pela influência da abordagem do Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, que na apresentação do Eixo Tratamento da Informação, destaca que “fazem parte desse bloco as noções de estatística, de probabilidade e de combinatória. Entretanto, não se pretende um trabalho baseado em definições de termos ou de fórmulas que envolvem o eixo” (CAMPO GRANDE, 2008, p. 279). E ainda:

Relativo à combinatória, a finalidade é propiciar à criança momentos para lidar com situações-problema que envolvam combinações, arranjos, permutações e, em especial, o princípio multiplicativo da contagem. A finalidade de trabalhar com probabilidade é a de a criança perceber que grande parte dos acontecimentos do



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

cotidiano é de natureza aleatória, e é possível identificar prováveis resultados desses acontecimentos. É importante, nesse bloco, explorar nas escolas situações em que a criança realize experimentos e observações de eventos.

No entanto, o Referencial não aponta na relação de conteúdos para o 1º ano do EF os conteúdos de combinatória e probabilidade. O Referencial da Rede (CAMPO GRANDE, 2008, p. 281) em sua listagem de conteúdos para o Eixo e ano em discussão, apresenta como conteúdo apenas a noção de gráficos e tabelas simples. E apresenta como relevância social (objetivo):

Espera-se que com os estudos e pesquisas abrangendo os conteúdos do eixo Tratamento da informação, a criança resolva problemas expressos por situações orais, textuais ou representações matemáticas, e utilize, para isso, as noções de tabelas e gráficos, relacionando situações do cotidiano (altura das crianças, idade das crianças e outras).

Desta forma justifica-se a escolha das professoras alfabetizadoras em trabalhar quase que exclusivamente com gráficos e tabelas no eixo Tratamento da Informação. Além da influência do Referencial da Rede outro instrumento que influencia a escolha das professoras é a Planilha de Acompanhamento da Aprendizagem do 1º ano, instrumento de avaliação elaborado pela Equipe Pedagógica da SEMED/Campo Grande/MS, que quanto ao eixo Tratamento da Informação propõe apenas o item “Ler e interpretar informações apoiadas em tabelas e gráficos de barra”.

O processo de intervenção

Na tentativa de propor discussão e reflexão sobre a Educação Estatística, de acordo com as discussões conceituais propostas pelo PNAIC, foram explorados principalmente os aspectos relacionados ao processo de investigação, construção e interpretação de gráficos e tabelas. E quanto aos conteúdos relacionados à combinatória e probabilidade, buscou-se evidenciar que estes devem preferencialmente ser propostos para as turmas de 1º ano, por meio das representações simbólicas, valorizando situações do cotidiano, com jogos e brincadeiras.

Considera-se como fundamental na atitude investigativa a preocupação em formular questões, elaborar hipóteses, escolher amostra e instrumentos adequados para a resolução de problemas, a coleta dos dados, a classificação e representação dos mesmos para uma tomada de decisão. É nesse sentido que a pesquisa pode ser pensada como o eixo principal da formação estatística dos alunos de todos os níveis de ensino. Nesse contexto de aprendizagem está presente a necessidade de desenvolver a contagem de possibilidades, denominada *combinatória*. Partindo-se de estratégias das próprias crianças é possível introduzir formas variadas de organizar os dados, como, por exemplo, as tabelas de dupla entrada. Temos, ainda, o *raciocínio probabilístico*, que embora no ciclo de alfabetização não precise ser sistematizado, pode ser iniciado a partir de situações lúdicas desenvolvendo conceitos simples, auxiliando a criança a identificar eventos com maior ou menor chance de ocorrer (BRASIL, PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 5).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

O encontro de estudo teve duração de 4 horas presenciais e outras destinadas à leitura e discussão do conteúdo do Caderno 7 nos grupos de professoras na escola. Iniciou-se a discussão sobre a “Educação Estatística” de acordo com as concepções do PNAIC, apresentando os objetivos do Caderno para o eixo, envolvendo os conteúdos relacionados a gráfico e tabela, combinatória e probabilidade.

Apresentou-se como resumo dos textos “A pesquisa como eixo estruturador da Educação Estatística e Classificação e categorias” e “Construção e interpretação de gráficos e tabelas”, o objetivo do trabalho pedagógico na educação estatística, os tipos de gráficos, exemplos de tabelas, planilhas de dados e quadros. Conseguiu-se detalhadamente observar os tipos de gráficos, suas características e relevância de cada um no trabalho pedagógico. Verificou-se que é comum os equívocos quando se propõe proposta de gráficos e até mesmo quando se apresenta tabela. No entanto, a partir das discussões ficou o entendimento de que com as crianças pequenas não é necessário aprofundar esta discussão, mas que o professor precisa ter maior compreensão quando propõe certas atividades, para tanto é necessário estudar para fazer as melhores escolhas.

Neste momento foram apresentadas algumas cópias de atividades de gráficos e tabelas, facilmente encontradas nas coleções pedagógicas e na internet, sendo que algumas delas apresentam-se incompletas em relação aos atributos científicos e podem levar os professores às propostas equivocadas aos alunos. Nesta reflexão as professoras perceberam que muitas vezes suas atividades não são propostas adequadas para leitura, interpretação e elaboração de um gráfico ou tabela, reconhecendo a necessidade de rever suas escolhas e propostas.

Pensando em demonstrar, como exemplo, um processo de investigação e apresentação de dados, os resultados do questionário foram apresentados. A intenção foi fortalecer que o importante para a Estatística é “decidir as questões que devem ser feitas, os dados a coletar, as estratégias de classificação das respostas” (BRASIL, PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 8). Considerou-se importante que neste momento as professoras compreendessem para suas práticas pedagógicas que:

Aprender a fazer pesquisa favorece, não somente a formação estatística do cidadão, como, também, a formação científica. A Estatística tem importância numa perspectiva interdisciplinar, para a formação do cidadão em outras áreas do conhecimento, pois as questões a serem investigadas são geradas nos diversos campos de conhecimento (BRASIL, PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 8).

Demonstrou-se as etapas de uma investigação, como propõe o Caderno 7, com os dados identificados no questionário com as professoras sobre a prática em



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

educação estatística. E assim, apresentaram-se as seguintes questões e respostas: 1) *O que investigamos?* Quais conteúdos têm sido trabalhados em Educação Estatística no 1º ano da REME; 2) *Que população investigamos?* Professores alfabetizadores da REME cursistas do PNAIC; 3) *Hipóteses levantadas?* O trabalho é focado em gráfico e tabela de acordo com o Referencial Curricular da REME e item 8 da Planilha de Acompanhamento da Aprendizagem do 1º ano. Combinatória e Probabilidade não constam na listagem de conteúdos do Eixo Tratamento da Informação no PCN e Referencial da REME; 4) *Quem fez parte da pesquisa?* Grupo de professoras alfabetizadoras (total de 56 professores); 5) *Como foram coletados os dados?* (Elaboração e aplicação de questionário).

Para fechar a discussão do texto “O ensino da combinatória no ciclo de alfabetização” buscou-se reforçar que “no ciclo de alfabetização, as crianças poderão se utilizar de diversas representações para a resolução de problemas, tais como listagem, árvore de possibilidades, tabelas, quadros, diagramas, etc” (BRASIL, , PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 39).

Foram apresentados alguns exemplos de cada um dos 4 tipos de problemas combinatórios: arranjo, combinação, permutação e produto cartesiano. Cada um deles com a devida definição, caracterização e resolução. Lembrando que com as crianças pequenas não se recomenda o trabalho com as definições, no entanto o professor precisa ter tal conhecimento. Para concluir, salienta-se que:

O desenvolvimento do raciocínio combinatório é um processo longo. É necessário, portanto, que durante a escolarização os diferentes tipos de problemas sejam trabalhados e que haja um aprofundamento contínuo para que estratégias próprias das crianças, mais informais, sejam gradativamente transformadas em procedimentos e sistematizados (BRASIL, PNAIC 7, EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2014, p. 50).

Discutindo o texto “Probabilidade nos primeiros anos escolares”, buscou-se evidenciar a importância do trabalho com a probabilidade por ser conteúdo do cotidiano e de situações de natureza aleatória. Portanto, recomendando situações reais de jogos e brincadeiras. Foram apresentadas as seguintes sugestões do Caderno de Jogos PNAIC/Matemática: Pintando o Sete, Travessia do Rio, Corrida dos Peões e Cara ou Coroa.

Considerando a importância do envolvimento dos professores em experiências de aprendizagem dos conteúdos e atividades a serem desenvolvidas em suas salas de alfabetização, ao final de cada texto do Caderno foi feita a proposição de experimentar situações da Seção “Compartilhando” do Caderno 7 “Educação Estatística”: Atividade 2 – “Realizando uma pesquisa”, “Iniciando uma pesquisa”, “Elaborando o instrumento de Coleta de Dados”, “Construindo Gráficos – socializando resultados”.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Atividade 5 – “Realizando problemas de Combinatória” e Atividade 7 – “Jogo das fichas ou tampinhas”. Em reflexão sobre as abordagens teóricas e pedagógicas discutidas, o grupo percebeu que tais conteúdos são importantes, relevantes e possíveis para o trabalho com as turmas de alfabetização.

Bittar e Freitas (2004, p. 211) destacam como essencial para o primeiro ciclo do EF o desenvolvimento das habilidades: “leitura e interpretação de informações; coleta e organização de dados e interpretação e elaboração de tabelas simples, de dupla entrada e de gráficos de barras”. No entanto, os estudos do Caderno 7 ressaltam que existem diferentes tipos de gráficos que podem ser trabalhados nos anos iniciais, como o pictograma, barras, linha e setor, pois considera-se a importância de as crianças conhecerem as diferentes representações. E, principalmente que no ciclo de alfabetização o trabalho com gráfico se inicie com a representação utilizando materiais manipuláveis para posterior registro.

E quanto aos demais conteúdos abordados pelo PNAIC na Educação Estatística, apesar da pouca ênfase, as professoras reconheceram a necessidade e as possibilidades do trabalho com situações-problema relacionadas à combinatória e à probabilidade com as crianças no início do processo de alfabetização.

Conclusões

Conclui-se a partir das análises realizadas, que o trabalho das professoras alfabetizadoras é focado em gráfico e tabela de acordo com o Referencial Curricular da REME e item 8 da Planilha de Acompanhamento da Aprendizagem do 1º ano. Combinatória e Probabilidade não constam na listagem de conteúdos do Eixo Tratamento da Informação no PCN e Referencial da REME e por isso a maioria das professoras não relacionam os mesmos em suas ações pedagógicas.

No entanto, o Referencial da REME, pontua que os conteúdos do 1º ano são noções de gráficos e tabelas simples, confirmando o que foi respondido pelas professoras alfabetizadoras em relação às ações pedagógicas. Desta forma, reconhece-se a necessidade de retomada aos documentos da REME, Referencial Curricular e Planilha de Acompanhamento da Aprendizagem, para estudos mais aprofundados e reformulações.

Pode-se afirmar que o encontro de estudo sobre a educação estatística, segundo os conceitos abordados pelo PNAIC, favoreceu a reflexão sobre as práticas atuais e norteou a visão de novos potenciais, que podem favorecer a alfabetização matemática, pois para esta prática é necessário o diálogo entre as áreas do conhecimento e práticas sociais, “sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas (...)” (BRASIL, PNAIC 1,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

APRESENTAÇÃO, 2014, p. 15). Assim, é possível destacar que os objetivos do processo de formação de professores do PNAIC está sendo atingido e, suas concepções estão atingindo os professores para os princípios da formação continuada que orientam o PNAIC, a prática da flexibilidade, a constituição da identidade profissional, a socialização, o engajamento e a colaboração.

Enfim, acredita-se que é possível e necessário o trabalho com a educação estatística no 1º ano do EF, porém, deve-se aprofundar o conhecimento sobre a educação estatística nos encontros de formação continuada de professores em todas as etapas escolares, isto é, iniciando o trabalho desde o 1º ano do Ensino Fundamental, e que é de suma importância que os professores alfabetizadores garantam em seus planejamentos o ensino da educação estatística possibilitando a graduação do conhecimento em cada etapa escolar.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação.** Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Educação Estatística.** Brasília: MEC, SEB, 2014.

BITTAR, Marilena; FREITAS, José Luiz Magalhães de. **Fundamentos e metodologia de matemática para os ciclos iniciais do ensino fundamental.** Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.

LOPES, Celi E. . O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Cadernos CEDES** (Impresso), v. 28, p. 57-73, 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>

LÜDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.