



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A AULA DE CAMPO COMO RECURSO DIDÁTICO PEDAGÓGICO**

Marcos José Andrade Lima (1); Nadja Maria de Menezes Moraes (2); Luizyana Magda Coelho dos Santos (3); Thiênia Bonifácio do Rêgo (4).

*(1) Universidade Federal da Paraíba UFPB. E-mail: marcosandrade.saude@hotmail.com (2) Florida Christian University E-mail: nadja.lah@hotmail.com (3) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUCSP E-mail: zilemos1@hotmail.com. (4) Centro Universitário de João Pessoa UNIPE. E-mail: thienia@hotmail.com*

**Resumo:** O presente estudo aborda a aula de campo enquanto recurso didático-pedagógico e suas contribuições para o ensino da matemática na educação infantil. O estudo foi aplicado em alunos da Creche Pré-escola Ângela Maria Meira de Carvalho, vinculada à Assembleia Legislativa da Paraíba na cidade de João Pessoa-PB. Participaram do estudo 30 crianças com 5 anos de idade, sendo 13 meninos e 17 meninas, além de 2 professores e 3 auxiliares. Com proposta qualitativa e descritiva o estudo considera que existe uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números. Como pesquisa ação, a coleta de dados foi feita por observação sistemática e participante, com planejamento de ações e participação ativa dos pesquisadores. O estudo foi dividido em três etapas: roda de conversa inicial na sala de aula; aula de campo no supermercado; avaliação e discussão dos resultados na sala de aula. Após o cumprimento das etapas, constatou-se que a aula de campo possibilitou aos alunos ampliarem suas percepções sobre as noções matemáticas e os números. A interação entre os alunos, a socialização de ideias, a troca de informações e a própria vivência no campo favoreceram e ampliaram o raciocínio lógico matemático, além de facilitarem a solução de situações problema, incentivando questionamentos pertinentes sobre a matemática no cotidiano. Percebe-se através deste estudo a importância de se utilizar a aula de campo como recurso didático para o ensino da matemática na educação infantil, possibilitando a criança enquanto sujeito ativo, realizar intervenções concretas no seu meio social.

**Palavras-chave:** Educação Infantil, Matemática, Aula de Campo.

### **Introdução**

Proporcionar desafios significantes aos alunos da educação infantil precisa ser um objetivo real na prática do professor, que deve entender o conhecimento como algo que se constrói a partir das vivências e das relações interpessoais. O educador que tem de fato consciência da capacidade construtora das crianças disponibilizará meios adequados para que as mesmas desvendem os mais imprescindíveis conhecimentos para a vida em sociedade.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A educação infantil é a primeira etapa da Educação Básica, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/1996 tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. No entanto, carece de metodologias inovadoras e abordagens específicas, principalmente no que se refere ao processo de ensino aprendizagem.

A educação deve possibilitar às crianças tornar possível a construção de sua autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação. Portanto, a aprendizagem exige ações intencionais de ensino que direcionem os alunos a ampliar os significados que elaboram mediante suas interações com o meio.

Segundo Friedmann (1996) a educação deve ter a preocupação de propiciar a todas as crianças um desenvolvimento integral e dinâmico (cognitivo, afetivo, linguístico, social, moral e físico-motor), assim como o acesso e a construção dos conhecimentos socialmente disponíveis do mundo físico e social.

A proposta de novas metodologias para o ensino da Matemática na educação infantil precisa estar pautada na exploração de uma vasta variedade de noções e vivências, não apenas baseadas na decodificação e quantificação de números, mas naquelas que desenvolvam suas noções matemáticas e lógicas, permitindo à criança o desenvolvimento integral e a inserção desta nas relações sociais.

Com o intuito de contribuir e possibilitar o ensino da matemática na educação infantil, o estudo tem o objetivo de estimular a compreensão e a aquisição das relações matemáticas através da aula de campo, identificando os números e relacionando as noções de quantidade com as operações adição e subtração.

### **A Matemática na Educação Infantil**

Bem diferente do que ocorre com a inteligência linguística ou com a inteligência sonora, a inteligência logico-matemática não se origina na esfera auditivo-oral, mas se estrutura no confronto com o mundo dos objetos. Comparando objetos, ordenando-os, avaliando sua quantidade, a criança explora sua inteligência logico-matemática. Mas tarde, essa mesma linha de raciocínio será aplicada



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

no desenvolvimento de sua compreensão de afirmativas, de pessoas e de ações em relação a outras ações. (ANTUNES, 2012).

A relação da matemática com o aluno, principalmente da educação infantil, deve ser prazerosa, lúdica e desafiadora. Um ensino voltado para a memorização e codificação dos números não desenvolve e curiosidade e o interesse do aluno, daí a necessidade de se explorar novas metodologias e estratégias para envolver a criança no mundo da matemática.

Segundo Craidy e Kaercher (2001) todos os momentos de uma aula, seja ela desenvolvida em espaços abertos ou fechados, deverão permitir experiências múltiplas, que estimulem a criatividade, a experimentação e a imaginação, possibilitando o desenvolvimento de distintas linguagens e a interação com o meio.

O professor deve e pode contribuir com o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos seus alunos, ajudando-os a descobrir os números no seu dia a dia, e o significado que eles têm em diversas situações em que são utilizados [...] explorando esse enorme campo da matemática, abrindo caminhos para uma positiva aproximação da criança com as formas e as quantidades existentes em seu ambiente. (SILVA e SALLES, 2012. p. 2).

Tendo em vista que os alunos da educação infantil estão em uma fase lúdica, na qual brincar é um direito legítimo e uma maneira de desenvolver-se amplamente, as aulas de matemática precisam ter espaço para brincadeiras, histórias, experimentos e experiências extra sala, no caso do estudo, a aula de campo.

Fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas (BRASIL, 1998, p.195).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997), a matemática é um importante componente na construção da cidadania, na medida em que, cada vez mais a sociedade, utiliza-se de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos. Portanto, a matemática precisa estar ao alcance de todos e a democratização do seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente.

### **Aula de Campo e Educação Infantil**



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A criança é sujeito sócio-histórico-cultural, um ser da natureza que tem especificidades no seu desenvolvimento, determinadas pela interação entre os aspectos biológicos e culturais. De acordo com Hansen (2013) é através da curiosidade, que a criança desenvolve cada vez mais a capacidade de agir, observar e explorar tudo o que encontra ao seu redor. Na faixa etária de cinco anos as crianças precisam vivenciar situações concretas para assimilar os conhecimentos. Por isso, tomar conhecimento da realidade em que elas estão inseridas é fundamental para formarem valores para a vida.

Conforme Gírio (2010) a aula de campo, como recurso didático, salienta que as crianças precisam de vivências enriquecedoras, a partir da mediação das suas educadoras que as orientam de forma sistemática a observar, experimentar, pesquisar, comparar, relacionar, formular, relatar, enfim, construir conhecimentos significativos despertando a interação e a inteligência por meio de experiências.

Vivenciar, por meio da prática, experiências que ampliam o conhecimento sobre temas trabalhados em sala de aula, faz com que a criança participe do processo de aprendizagem de uma forma mais dinâmica e prazerosa. Para Delgado de Carvalho et. al (1941, p. 37) “o contato com a realidade determina, por si só, o início de todo um processo de aprendizagem”.

Percebemos que a ida a campo, se direcionada e planejada, permite ao aluno sair do contexto da sala de aula, onde quase sempre o professor e o livro didático são os protagonistas de uma atividade na qual a interação entre os elementos pertencentes a esta (aluno, professor e livro didático) tem que ser constante. A partir da observação [...] é possibilitada uma visão mais ampla sobre a mesma realidade ou paisagem, facilitando assim o aprendizado, fazendo com que um só trabalho de campo possa ter a validade de muitas aulas teóricas. (FALCÃO e PEREIRA, 2009, p.7).

No entanto, mais que “analisar e que pensar o campo como fonte de conhecimento” (COMPIANI, 1991, p. 12), o professor deve levar o aluno a pensar de forma crítica, mostrando que através de sua ação e da sua interação ele pode compreender o lugar e o mundo, articulando a teoria à prática, através da observação e da análise do espaço vivido e concebido.

A relação de ensino e aprendizagem não precisa necessariamente ser entre professor e aluno, mas entre sujeitos que interagem. Assim, a interatividade pode ser também entre sujeito e objetos



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

concretos ou abstratos, com os quais ele lida em seu cotidiano, resultando dessa relação o conhecimento.

O aluno trabalha o entendimento científico, uma construção do conhecimento “verdadeiro”. A análise do mundo não fica no senso comum, aos poucos o professor trabalha cada etapa até que esse vínculo que o aluno tem com o “achismo”, seja rompido definitivamente, e o aluno esteja preparado para assumir-se como observador do objeto e transformador de sua realidade (SILVA et al., 2010, p. 192).

## **Metodologia**

Este estudo é resultado de uma aula de campo vivenciada pelos alunos da turma do Infantil V da Creche Pré-escola Ângela Maria Meira de Carvalho da cidade de João Pessoa-PB. Nele foi utilizada a aula de campo como procedimento didático. Participaram da pesquisa 30 crianças com idade de 5 anos, sendo 13 meninos e 17 meninas, além de 2 professores e 3 auxiliares.

Caracterizada como pesquisa básica, por objetivar, segundo Gil (1999) a geração de novos conhecimentos para avanço de determinada área sem aplicação prática prevista. Com proposta qualitativa, ainda de acordo com Gil (1999) o estudo considera que existe uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números; a pesquisa é descritiva, pois, o pesquisador tende a analisar seus dados indutivamente.

Quanto aos procedimentos técnicos o estudo se caracteriza, segundo Minayo (2007) como uma pesquisa ação, onde esta é concebida em associação com uma ação; os pesquisadores e participantes da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

No trabalho de coleta de dados foi utilizada a observação sistemática e participante, onde o observador sabe o que procura e o que necessita de importância em determinada situação. Para Lakatos e Marconi (2003) na observação sistemática há um planejamento de ações, sendo direcionada, enquanto na participante, exige-se a participação real e ativa do pesquisador como membro do grupo, trabalhando junto e tomando parte das atividades.

## **Resultados e Discussão**



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Esta pesquisa se originou por iniciativa dos alunos, na própria sala de aula, a partir de questionamentos sobre a relação dos números, seus valores e aplicação na adição e subtração. A partir disso, foi planejada uma aula de campo com o objetivo de estimular na criança o convívio com os números e o universo matemático, levando-a a uma aprendizagem significativa e prazerosa. A aula de campo foi planejada e dividida em três etapas: 1) atividade e roda de conversa em sala; 2) aula de campo no supermercado; 3) atividade avaliativa e roda de conversa em sala de aula.

### **Primeira Etapa**

A mesma foi dividida em três momentos. No primeiro, dividiu-se a turma em 5 grupos de 6 alunos, em seguida foram distribuídos panfletos de supermercado para que fosse realizada uma leitura de imagem e após a leitura, feita uma socialização entre todos os grupos, sobre suas opiniões e dúvidas, gerando uma observação para as professoras sobre as estratégias de leitura e diálogo dos alunos.

No segundo momento foi pedido para cada aluno observar e identificar em seu panfleto a presença de números e o que representa estes números. Depois disso, foi pedido que cada aluno, explicasse à sua maneira o que o número escrito no panfleto representava (quantidade, valor, peso, etc.).

O terceiro momento foi concluído com a entrega de cédulas fictícias para os alunos, e em seguida formaram-se grupos com os alunos que portavam cédulas com o mesmo valor, onde cada equipe construiu um mural coletivo com suas cédulas e seus respectivos valores, identificando abaixo do mural o resultado da quantidade de cédulas coladas.

Observou-se que neste dia o interesse pela aula foi maior por parte dos alunos, pois puderam através dos recursos oferecidos formular hipóteses sobre a importância dos números, bem como construíram novos conceitos sobre eles, suas funções e valores.

### **Segunda Etapa**

Essa etapa do estudo consiste na aula de campo, propriamente dita. A preparação para tal foi feita através de uma roda de conversa explicando para os alunos a rotina do dia. Para a aula, cada



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

aluno trouxe R\$ 5,00 (cinco reais). A partir daí, foi informado que eles vivenciariam situações de compra e consumo, utilizando o dinheiro como recurso facilitador para a compreensão do uso dos números, das noções de quantidade e das operações de adição e subtração.

Entretanto antes da vivência de campo, foi preparado um gráfico para fazer o levantamento das frutas preferidas dos alunos. À medida que as frutas eram escolhidas, estas eram inseridas em um gráfico projetado no quadro. Conforme as frutas eram colocadas no gráfico, os alunos e a professora realizavam a contagem e a soma das frutas selecionadas, gerando assim uma aula sobre adição e noções de quantidade lúdica e empolgante. Após a finalização do gráfico, e o resultado das frutas mais e menos escolhidas, os alunos e professores seguiram para a para a aula de campo, que foi realizada em um Supermercado localizado no bairro do Bessa, na cidade de João Pessoa-PB. O gráfico a seguir apresenta o resultado das frutas escolhidas pelos alunos e suas respectivas quantidades.

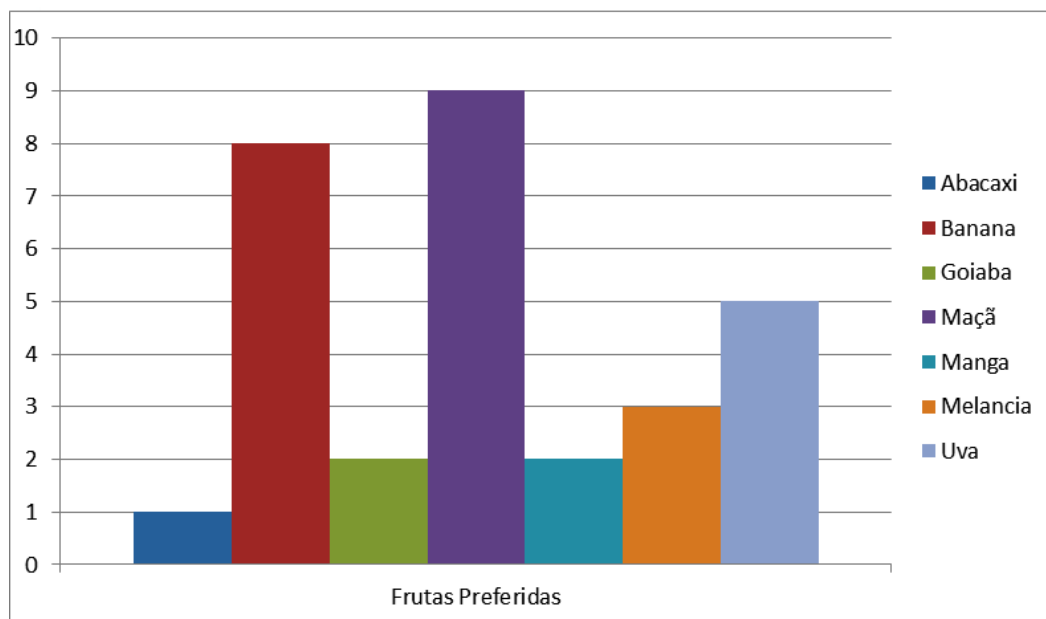


Figura 1 – Frutas preferidas dos alunos

Conforme chegaram ao local os alunos foram divididos em 5 grupos de 6, cada grupo foi assessorado por um professor ou auxiliar. Na entrada do supermercado, foi entregue para cada membro de cada grupo o seu dinheiro e uma sacola para que, com ajuda do adulto, comprassem a(s) fruta(s) da sua escolha.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Depois que cada aluno selecionou a quantidade de frutas de sua preferência, eles foram orientados a formar uma fila, e então pagar suas respectivas compras. Em alguns casos foi necessário o recebimento do troco, nesses casos, com auxílio de um adulto, o aluno conferiu o seu troco, vivenciando assim as operações de adição e subtração. Ao retornar para a sala, foi concluída a aula através de uma roda de conversa onde foram expostos e debatidos os pontos positivos e negativos, segundo os alunos, da aula de campo.

A partir das observações feitas no supermercado percebeu-se que os alunos não apenas aprenderam matemática, mas também compreenderam que podem interagir com o meio social de forma ativa e autônoma. A vivência em uma aula de campo possibilitou aos alunos ampliarem conceitos matemáticos e atingirem os objetivos propostos na aula.

### **Terceira Etapa**

Na volta à sala os alunos retornaram aos seus grupos de origem. Após isso as educadoras juntas aos alunos realizaram a contagem de quantas frutas foram compradas por cada equipe, anotando esses números no quadro. Em seguida foi solicitado aos alunos que comparassem e identificassem através de registro, qual a equipe que possuía o maior e o menor número de frutas compradas. Identificados os números e as quantidades de frutas de cada grupo, as educadoras realizaram uma roda de conversa sobre as percepções e resultados encontrados na atividade.

As crianças finalizaram a atividade com o apoio e participação da nutricionista da escola. Todas as frutas compradas foram utilizadas na preparação de uma salada de frutas. E durante o processo, a nutricionista fez uma explanação sobre a importância das frutas e dos seus nutrientes.

Percebeu-se durante esta etapa que os alunos, após a vivência em campo, ampliaram seus conceitos e suas percepções sobre as noções matemáticas e os números. A interação entre os alunos, a socialização de ideias, a troca de informações e a própria vivência no campo favoreceram e ampliaram o raciocínio lógico matemático, além de facilitar a solução de situações problema e incentivar questionamentos pertinentes nos alunos.

### **Conclusões**





## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Foi percebido que a prática pedagógica no contexto da aula de campo resultou em descobertas e aprendizados para os alunos e novas perspectivas para os professores em relação ao ensino da matemática na educação infantil, evidenciando a relevante importância que tem a inserção de aulas não convencionais para o cotidiano escolar e para o processo de ensino aprendizagem.

O estudo e a vivência prática da matemática por meio da aula de campo, não apenas propiciaram novas experiências, mas criaram um ambiente ideal para a troca de informações e inserção dos alunos em espaços e situações onde a matemática é real e fundamental, além de favorecer e desenvolvimento da sociabilidade, da cooperação e do raciocínio entre os alunos, possibilitando aprendizagens significativas em relação as operação básicas da matemática, adição e subtração.

Ficou evidenciada através deste estudo a importância de se utilizar a aula de campo como procedimento didático para o ensino da matemática na educação infantil, possibilitando a criança enquanto sujeito ativo, realizar intervenções no seu meio social.

### REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C. *Inteligências Múltiplas e Seus Jogos: inteligência lógico-matemática*. 4 edição. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *LDB 9394/96*. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. *Referenciais Curriculares Nacionais de Educação Infantil*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CARVALHO, D. A excursão geográfica. *Revista Brasileira de Geografia*, p. 96 – 105, 1941.
- COMPIANI, M. A relevância do trabalho de campo no ensino de Geologia na formação de professores de Ciências. *Cadernos do IG/UNICAMP*. Campinas, 1991.
- CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. S. *Educação infantil: pra que te quero?* Porto Alegre: Artmed, 2001.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

FALCÃO, W. S.; PEREIRA, T. B. A Aula de Campo na Formação Crítico/Cidadã do Aluno: uma alternativa para o ensino da Geografia. In: Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Universidade Federal do Espírito Santo. *Anais*. Vitória, 2009.

FRIEDMANN, A. *Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil*. São Paulo: Moderna, 1996.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GÍRIO, M. G. C. A preservação do meio ambiente na educação infantil. In: [http://www.neteducacao.com.br/portal\\_novo/?pg=artigo&cod=1705](http://www.neteducacao.com.br/portal_novo/?pg=artigo&cod=1705) Acesso em: 30/07/2015.

HANSEN, K. S. Metodologias de Ensino da Educação Ambiental no Âmbito da Educação Infantil. *Ciência e Educação*. v.11. n. 43, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos da Metodologia Científica*. 5 ed. São Paulo: Atlas S.A. 2003.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec, 2007.

SILVA, J. S. R.; SILVA, M. B.; VAREJÃO, J. L.. Os (des) caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na geografia. *Vértices*, Campos dos Goytacazes, v. 12, n. 3, p. 187-197, 2010.

SILVA, M. R.; SALLES, G. N. L. Um Relato de Experiência na Educação Infantil: Um Olhar Voltado Para os Saberes Matemáticos das Crianças das Classes Populares. In: IV Fórum de Pedagogia. Universidade Estadual do Piauí. *Anais*. Parnaíba, 2012.