

CIENTISTA DO AMANHÃ

Odaléia Alves da COSTA (1); Fábio Henrique Silva SALES (2); Allas Jony da Silva OLIVEIRA (3); Alfredo Costa OLIVEIRA JUNIOR (4).

(1) Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão, Av. Getúlio Vargas, 04, Monte Castelo. São Luís-MA, (98)
3218-9089 e-mail: aielado@yahoo.com.br

RESUMO

“Cientista do Amanhã” é um projeto de Iniciação Científica Júnior que está sendo desenvolvido por alunos do curso médio-integrado de Eletrotécnica do CEFET-MA na Unidade de Educação Básica Dilú Melo (escola de educação infantil da rede municipal de ensino de São Luís-MA). Tem-se como objetivo levar educação básico-científica às crianças da UEB Dilú Melo (na faixa etária de 5 anos) por meio de aulas que estimulem o pensamento científico, tendo como recursos didáticos, materiais e equipamentos cedidos pelo Departamento de Física do CEFET-MA, além de visitas de campo ao Núcleo de Energias Alternativas e ao Herbário Ático Seabra, ambos pertencentes à Universidade Federal do Maranhão. Esse projeto proporcionará aos bolsistas a oportunidade de se envolverem em algumas metodologias de pesquisa que se iniciam com a coleta de dados (entrevistas com os pais dos alunos da escola, visando o conhecimento do público alvo) e se estendem também à pesquisa bibliográfica e de campo (relacionada ao estudo de horticultura, piscicultura e princípios básicos de conservação de energia), além do desenvolvimento da pesquisa experimental que será indispensável quando forem feitas as visitas laboratoriais ao CEFET-MA. Como se trata de um estudo em andamento, os resultados apresentados dizem respeito apenas a coleta de dados.

Palavras-chave: Iniciação Científica, educação infantil, entrevistas.

1. INTRODUÇÃO

O projeto “Cientista do Amanhã” surgiu inicialmente em 1992, sendo desenvolvido pelo professor Antonio José Silva Oliveira¹ e pela professora Ivone Lopes Lima², ambos do Departamento de Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Inicialmente, teve como atividade o “Curso Mirim de Física”, objetivando difundir o conhecimento científico na comunidade local (bairro do Bacanga), popularizando e desmistificando a ciência e a tecnologia. Atualmente, o “Curso Mirim de Física” está vinculado a um projeto ainda maior que é o Laboratório de Divulgação Científica Ilha da Ciência, pertencente ao Departamento de Física da UFMA, que vem desenvolvendo muitos outros trabalhos como palestras, divulgação de exposições, cursos, entre outros.

O “Cientista do Amanhã” foi retomado em 2008 pela Prof^a. Odaléia Alves da Costa³ e pelo Prof. Fábio Henrique Silva Sales⁴, ganhando uma nova roupagem e, atualmente, tem a finalidade de transmitir conceitos e fundamentos básicos de ciência aos alunos (2 turmas de 25 crianças na faixa etária de 5 anos) da UEB Dilú Melo, que é uma das escolas de educação básica da rede municipal de ensino de São Luís-MA, localizada no bairro Cidade Olímpica.

Pretende-se, por meio das atividades propostas, desenvolver o pensamento indutivo de cada aluno e fazer com que ele perceba a ciência na relação cotidiana com o mundo, despertando interesse e aproximando cada criança de uma realidade que até então parece muito distante. É importante lembrar que grande parte delas vive na Cidade Olímpica, “um bairro com aproximadamente 65.000 habitantes, que tem apresentado uma realidade significativamente precária e com serviços públicos mal prestados” (GAAC, 2008, p.1).

Vale ressaltar que ao longo da história da Educação Infantil nacional, as autoridades governamentais têm demonstrado desinteresse na elaboração de leis que estimulem a Ciência, que é denominada na nomenclatura curricular da educação infantil como “Natureza e Sociedade”. Nessa perspectiva, quer-se transpor as barreiras históricas ao adotar métodos de aproximação e desmistificação do ensino de Ciências, mostrando que esse conhecimento é acessível a todos.

Em relação à metodologia, utilizou-se a coleta de dados (visando conhecer o discente, através de entrevistas com seus pais ou responsáveis) e, posteriormente, realizar-se-á a pesquisa bibliográfica e de campo que será relevante no momento do estudo sobre horticultura, piscicultura e sobre os princípios básicos de conservação de energia. Além disso, o desenvolvimento das atividades experimentais será outra ferramenta indispensável para o processo de ensino/aprendizagem, visto que cada uma delas tem o intuito de demonstrar a praticidade dos conceitos científicos.

A implantação desse projeto piloto de parceria do CEFET-MA com a UEB Dilú Melo tem sido importantíssima na formação do pensamento dos alunos, desenvolvendo neles o despertar para o mundo da Ciência, fazendo-os conhecer a magia do experimento.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo da História da Educação Básica no Brasil, a disciplina escolar Ciências tem ocupado um lugar desprivilegiado no currículo escolar. As disciplinas hegemônicas do currículo escolar brasileiro são: Língua Portuguesa e Matemática. A disciplina Ciências, com a Lei nº 4.024/61, era ministrada apenas no ginásio (5ª a 8ª séries, hoje, séries finais do Ensino Fundamental). E somente com a Lei nº 5.692/71 passou a ser implantada também na escola primária (1ª a 4ª séries, hoje, séries iniciais do Ensino Fundamental).

Apenas no ano de 1998 o Ministério da Educação e Cultura publicou o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RECNEI), este documento tem o papel de nortear os Estados e municípios na criação de

¹ Doutor em Física pela UNICAMP e atual vice-reitor da UFMA.

² Prof^a. do Departamento de Física da UFMA.

³ Mestre em Educação pela UFPI. Prof^a. do CEFET-MA e da UEB Dilú Melo.

⁴ Mestre em Física pela UFRN. Prof. do CEFET-MA.

suas propostas curriculares. No RECNEI, as áreas de conhecimento para a educação infantil são as seguintes: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática. Os currículos das escolas de educação infantil do Brasil deverão contemplar em suas propostas estas seis áreas do conhecimento.

No entanto, os docentes que atuam na educação infantil não possuem formação específica que contemplem as mais diversas áreas do currículo escolar. A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96 em seu artigo 62 regula:

A formação dos docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Tendo em vista ainda a tradição escolar que sempre contemplou os conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática, isso se reflete no currículo escolar desde a educação infantil, em que a preocupação maior dos profissionais da educação básica é possibilitar aos seus alunos o acesso à língua escrita e falada e conhecimentos rudimentares da Matemática. Enquanto que as demais áreas do conhecimento, incluindo-se aí as Ciências, que na educação infantil recebe a nomenclatura de Natureza e Sociedade, têm sido negligenciadas aos discentes, quer por falta de espaço e tempo na organização curricular quer por falta de preparação dos docentes para trabalharem com esses conteúdos.

Em meio às dificuldades que o ensino de Ciências na educação Infantil tem enfrentado, propõe-se com o “Cientista do Amanhã” oferecer apoio e suporte a duas turmas da UEB Dilú Melo envolvidas neste projeto (Infantil II), através do desenvolvimento de palestras, com conteúdos básicos do currículo da Educação Infantil, relacionadas ao ensino de Ciências. Além de propor-lhes a oportunidade de conhecerem equipamentos laboratoriais da Experimentoteca do Departamento de Física do CEFET-MA e de visitarem o Núcleo de Energias Alternativas (NEA) e o Herbário Ático Seabra ambos pertencentes à UFMA.

Outro objetivo é o de suprir, de certa forma, algumas carências do ensino de Ciências, oferecendo oportunidades privilegiadas de aprendizado a essas crianças que a partir do método de perguntas e respostas e através da análise experimental poderão dispor de conhecimentos relativos a dois dos cinco blocos de conteúdos curriculares do eixo Natureza e Sociedade: “Os seres vivos” e “Fenômenos da Natureza”.

3. METODOLOGIA

Os procedimentos e ferramentas utilizadas para a execução dos objetivos do “Cientista do Amanhã” baseiam-se na coleta de dados, na realização de micro-aulas e palestras referentes a alguns conteúdos de Natureza e Sociedade (Ciências) e em visitas de campo feitas pelos bolsistas e alunos ao laboratório de Física do CEFET-MA e a outras instituições. Contudo, por se tratar de um trabalho em andamento, os resultados aqui abordados são referentes somente às entrevistas (que tiveram perguntas de caráter social e relacionadas à história de vida das crianças).

As micro-aulas serão desenvolvidas como um momento integrado às atividades escolares da UEB Dilú Melo, sendo realizadas nas salas de aula da instituição. Assim, através de materiais reutilizados e equipamentos cedidos pelo Departamento de Física do CEFET-MA, os bolsistas serão responsáveis pela socialização dos conhecimentos relativos aos conteúdos de Natureza e Sociedade (dos eixos “Seres Vivos” e “Fenômenos da Natureza”) ao público infantil, utilizando-se para isso de uma linguagem acessível e de exemplos claros e facilmente compreensíveis. Diante disso, vale ressaltar que cada micro-aula possui dois caracteres: um teórico e outro prático. No primeiro, relacionam-se conceitos, características e importância dos temas abordados e no segundo, realizam-se experimentos e análises dos fatos perceptíveis na natureza. Dessa forma, toda atividade será feita com a finalidade de tornar os conhecimentos adquiridos úteis no cotidiano da criança.

Outra ferramenta de aprendizado que está integrada a metodologia são as visitas de campo. Dentro do cronograma do “Cientista do Amanhã” estão programadas visitas ao Herbário Ático Seabra (UFMA), ao

Núcleo de Energias Alternativas (UFMA) e ao Laboratório de Física do CEFET-MA, com a finalidade de possibilitar às turmas uma visão mais próxima da realidade científica e uma experiência para cada micro-aula que ajudará na de fixação dos conhecimentos.

Dentro desse contexto, pode-se ainda mencionar algumas estratégias implementadas no projeto, que certamente são importantíssimas na concretização do mesmo. Isto está relacionado à implantação de uma horta e um aquário na UEB Dilú Melo, dando complementação ao estudo dos “Seres Vivos”, onde as crianças terão a oportunidade, com o auxílio dos bolsistas, de cuidar da horta, aprender sobre o solo e a vida das plantas, tendo conhecimentos básicos sobre o cultivo de leguminosas, as quais servirão para o enriquecimento da alimentação deles, pois tudo que for produzido na horta será distribuído entre famílias das mesmas. Além de poder interagir com os cuidados relativos ao aquário, aprendendo sobre a vida dos peixes e o desenvolvimento do ciclo de vida dos mesmos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre as atividades do “Cientista do Amanhã”, pode-se mencionar como resultados as informações obtidas por meio da coleta de dados. De um total de 50 alunos envolvidos, realizou-se 16 entrevistas com os pais e responsáveis dos mesmos.

Podemos ressaltar como informações significativas, adquiridas nesse processo: a percentagem de famílias moradoras do bairro Cidade Olímpica, questões relacionadas ao planejamento familiar e ao perfil de vida das crianças.

Constatou-se que dentre os entrevistados 82,3% são moradores da Cidade Olímpica e estão dentro da realidade geral desse bairro. O restante das famílias vive em outra área de ocupação urbana, vizinha a Cidade Olímpica, a Vila Nestor. Pode-se ainda ressaltar dentre essas informações que muitas dessas famílias migraram de outras regiões de São Luís, do interior do Maranhão (municípios como: Cedral, Barreirinhas, Brejo, Anajatuba, Cantanhede) e de outras cidades do Nordeste (Carnaubal – CE, Matias Olimpo – PI, Buriti dos Lopes – PI) vindo residir nos bairros em questão.

Na análise das questões relacionadas ao planejamento familiar, 53,3% dos pais não planejaram o nascimento de seus filhos. E, além disso, a taxa de fecundidade apresentada é de 3 crianças por família, quantidade essa relativamente distante dos índices alcançados pela população brasileira (registrada pelo IBGE em 2007), que era de menos de dois filhos por família. Além disso, 25% dos alunos vivem somente com a mãe, ou com a mãe e padrasto. Diante dessas informações, foi possível perceber que estas têm enfrentado problemas de estrutura familiar.

As entrevistas também tiveram o objetivo de conhecer um pouco da vida dos alunos. Dessa forma, muitas das perguntas se referiram às atividades preferidas de cada criança: o que fazem quando não estão na escola, as comidas prediletas, o que elas assistem na TV, entre outros assuntos. Assim, observou-se que as atividades que elas mais gostam são: jogar bola, andar de bicicleta, correr, empinar pipa, assistir filmes, desenhar, brincar com boneca, dançar, subir em árvores, etc. Em relação aos tipos de comidas as preferências são por: ovos mexidos com salsichas, carne, peixe, frango, arroz, feijão e macarrão, e apenas poucos afirmaram gostar de verduras. Em relação a programas televisivos, os desenhos são as preferências, principalmente, o do “Pica-Pau”.

As entrevistas foram realizadas com o objetivo de se alcançar estratégias para o ensino de Ciências, de forma que cada momento se torne prazeroso e divertido, consolidando ainda mais o papel desse projeto. Assim, as micro-aulas relacionarão conhecimento científico com as brincadeiras que as crianças gostam e com os desenhos que assistem.

Ainda nesse contexto, observou-se que os alunos não dispõem no bairro da Cidade Olímpica de áreas voltadas ao lazer. Percebe-se que os mesmos, geralmente, brincam em casa e por falta de opção passam o tempo assistindo televisão (principalmente desenhos).

Certamente, as perspectivas para eles através da participação neste projeto são boas, mas se faz necessário que políticas mais efetivas possam dar continuidade ao processo de desenvolvimento do saber científico, envolvendo não somente a educação infantil (que se encontra atualmente muito desprivilegiada nessa área), mas também toda a educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O “Cientista do Amanhã” vem como essa proposta inovadora de parceria entre o CEFET-MA e a UEB Dilú Melo, consolidando os laços do presente para um futuro melhor na educação das crianças, tendo em vista que é notável o desprivilégio para com o conteúdo curricular de “Ciências” na educação básica, com raríssimas exceções. Pelos objetivos até então alcançados, nota-se que cada uma das metodologias terá papel fundamental nessa empreitada que proporcionará resultados significativos.

Espera-se romper as barreiras em relação ao conhecimento científico na educação básica e principalmente na Educação Infantil, promovendo acesso a uma metodologia mais específica e dinâmica, que estimule o educando a ver os conhecimentos de Ciências como ferramentas aplicadas ao cotidiano.

Após a realização desta experiência, os resultados serão apresentados na UEB Dilú Melo numa assembléia que contará com a participação dos pais, dos servidores da escola, professoras e gestora. Na ocasião, serão convidados também o Secretário Municipal de Educação e o Secretário Estadual de Educação com o intuito de divulgar os resultados alcançados e com a perspectiva de poder estabelecer parcerias para outras escolas localizadas em São Luís e em outros municípios do Estado do Maranhão.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: volume 4: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: volume 3: conhecimento de mundo. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CENTROS DE MUSEUS DE CIÊNCIA DO BRASIL. Rio de Janeiro: ABCMC: UFRJ, Casa da Ciência: FIOCRUZ, Museu da Vida, 2005. 22p. Disponível em: <<http://www.abcmc.org.br/publique1/media/centrosciencia.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2008.

GRUPO DE APOIO ÀS COMUNIDADES CARENTES DO MARANHÃO - GAAC.NOTÍCIAS. **Comitê da Cidadania realiza conferência livre na Cidade Olímpica**. Disponível em: <http://www.gacc-ma.org.br/noticias_15abr08.htm>. Acesso em: 29 jul. 2008.

MARANHÃO. **Proposta curricular da educação infantil** – Assessoria de Educação Infantil/GDH. / São Luís, 2002.

MORITA, Nancy de Fátima Silva; SOUZA, Terlúcia Albuquerque de. (Coord.) **Currículo da Educação básica das escolas públicas do Distrito Federal**: Educação Infantil 4 a 6 anos. Disponível em: <http://inforum.insite.com.br/arquivos/8966/Estrutura_-_curriculo_-_de_4_a_6_anos_infantil.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2008.

VIDA&. **Família brasileira tem, em média, menos de 2 filhos**. Jornal Estadão. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/geral/not_ger44251,0.htm>. Acesso em: 3 ago. 2008.