

## A EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA DO PROGRAMA “ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA - MÃO NA MASSA” NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE PASSOS MG

**Bruno C. S. MATOS<sup>1</sup> ; Sônia L. MODESTO-ZAMPIERON<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O programa "ABC na Educação Científica - Mão na Massa" tem importante papel na construção de uma nova prática pedagógica. Tal programa tem como finalidade o ensino de Ciências baseado na articulação entre pesquisa científica e desenvolvimento da expressão oral e escrita; buscando a construção do conhecimento por meio do levantamento de hipóteses, da experimentação, da observação direta do ambiente, enfatizando o registro escrito e as conclusões pessoais e coletivas. O presente trabalho teve como objetivo principal apresentar este programa para alunos da educação especial na cidade de Passos-MG. Foram desenvolvidas atividades lúdicas que, através da experimentação e, conseqüentemente da alfabetização científica. Durante a execução do programa os alunos participaram de atividades práticas de observação, pesquisa e experimentação, o que incentivou o pensamento crítico e o levantamento de hipóteses a serem testadas e a realização do diagnóstico ambiental.

**Palavras chave:** Alfabetização Científica, Ensino Aprendizagem, Ensino Especial.

### **INTRODUÇÃO**

O ensino de ciências está enfrentando grandes problemas no que tange a assuntos que envolvam alfabetização científica. Na maioria das vezes a falta dessa informação faz com que o professor tenha dificuldades de apresentar este tipo de informação, uma vez que a maioria não teve esse conteúdo em sua formação acadêmica. Para Sgarbi et. al (2016) um dos maiores desafios da educação contemporânea neste início de século é a democratização de acesso aos saberes, fomentando diálogo entre eles, cultivando valores ético-culturais e socioambientais.

O programa "ABC na Educação Científica - Mão na Massa" tem o papel importante na construção de uma nova prática pedagógica. Trata-se de uma metodologia de origem francesa, difundida no Brasil a partir de 2001, tendo como os principais parceiros o CDCC/USP (Centro de Divulgação Científica e Cultural / USP - São Carlos), a Estação Ciência/USP e a FIOCRUZ (Instituto Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro) e as Secretarias Municipais e Estaduais de Educação. O programa tem como principal polo de desenvolvido o CDCC/USP.

Tal programa tem como finalidade o ensino de Ciências baseado na articulação entre pesquisa científica e desenvolvimento da expressão oral e escrita. Busca a construção do conhecimento por meio do levantamento de hipóteses e sua verificação, através da experimentação, da observação direta do ambiente e de pesquisas bibliográficas, enfatizando

(1) Estudante, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos – MG, [brunocsmatos@gmail.com](mailto:brunocsmatos@gmail.com);

(2) Professora, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos – Minas Gerais, [sônia.zampieron@uemg.br](mailto:sônia.zampieron@uemg.br)

o registro escrito e as conclusões pessoais e coletivas. Noronha et. al (2014) afirmam que a perspectiva de formar o aluno crítico e capaz de ter consciência à cerca dos problemas que afetam a sociedade, o meio ambiente, e o próprio cotidiano escolar, traz um novo modelo de ensino articulado à realidade do contexto no qual o aluno se encontra inserido.

Dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo principal apresentar o programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa” para alunos da educação básica, do ensino especial na cidade de Passos-MG, a fim de demonstrar a importância da alfabetização científica no crescimento pessoal de cada aluno, a partir de um dos kits que o compõe: Diagnóstico ambiental.

## **METODOLOGIA**

O programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa” é composto de 6 kits, cuja os temas são: Diagnóstico Ambiental; Estados Físicos da Água; Flutua ou Afunda; O Céu e a Terra; Órgãos dos Sentidos e Resíduos Sólidos. A escolha do kit “Diagnóstico Ambiental” se deu pelo fato de se tratar de um kit bastante abrangente em termos de experimentação, cujos materiais são baratos, de fácil manuseio e execução, podendo ser replicado na escola.

O projeto foi desenvolvido com os alunos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), da cidade de Passos MG, obedecendo às exigências do Comitê de Ética. Foi eleita uma sala, de acordo com a disponibilidade da escola, ocorrendo uma vez por semana, por cerca de duas horas, no período normal das aulas.

O projeto foi apresentado de forma diferenciada, por meio de observação, associação, questionamentos e experimentação, de modo que o aluno deixasse de ser um mero observador e passasse a ser agente na construção do seu conhecimento.

Foram desenvolvidas atividades lúdicas que, através da experimentação e, conseqüentemente da alfabetização científica, possibilitou a compreensão dos alunos na identificação do ambiente e as interações com o meio circundante, realizando assim o diagnóstico ambiental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O kit “diagnóstico ambiental” pertencente ao programa “ABC na educação científica - mão na massa” foi desenvolvido com 09 alunos do 3º período do EJA (Educação de Jovens e

Adultos), pois é neste período que os alunos do ensino especial na “Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE)” estão em fase de alfabetização.

Foram realizadas atividades experimentais, a fim de analisar o conhecimento prévio de cada aluno, em relação ao ambiente que mais tarde seria visitado. Os alunos participaram de atividades práticas de observação, pesquisa e experimentação, o que incentivou o pensamento crítico e o levantamento de hipóteses a serem testadas. Também participaram de atividades que lhes permitiu compreender as diferentes formas de plantas, de animais, solos e água e as interações entre eles (Figura 1).



**Figura 1** – Atividades Experimentais

Posteriormente, foi realizada a aula de campo, de modo que os alunos pudessem por em prática todo conceito aprendido em sala de aula, coletando materiais e dados para a realização do diagnóstico ambiental (Figura 2).



**Figura 2** - Aula de campo para coletas.

A partir das coletas, os alunos participaram de atividades que permitiram analisar os dados coletados, criaram hipóteses sobre a qualidade do solo e da água do local visitado, identificaram as plantas coletadas, e analisaram os vestígios dos animais que visitam o local.

Dados que posteriormente foram organizados, de maneira a permitir a descrição do diagnóstico Ambiental local.

Vale ressaltar que foi trabalhada a observação com os alunos da educação especial da APAE de Passos, de modo que todas as atividades e falas dos alunos fossem registradas pelo professor, uma vez que os mesmos possuíam limitações na escrita.

## CONCLUSÃO

- Durante as atividades experimentais foi perceptível a habilidade dos alunos na criação de hipóteses sobre os assuntos abordados conseguindo, inclusive, relacionar tais temas com o seu dia a dia, ou até mesmo a algum problema ambiental atual, como por exemplo, o desmatamento na Amazônia ou o aquecimento global.
- Após as atividades preparatórias e a aula de campo os alunos conseguiram analisar os materiais coletados e realizar o diagnóstico ambiental, ficando evidente o sucesso do programa “ABC na educação científica - mão na massa” na educação especial, uma vez que as atividades experimentais estimulam a criatividade, incentivando-os e tornando-os mais críticos, em relação assuntos ambientais e sociais.

## AGRADECIMENTOS

- Ao Programa de Apoio a Extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais - PAEx – UEMG, pela bolsa de iniciação científica.
- Ao Centro de Ciências UEMG- Campus de Passos, pela concessão do kit “Diagnóstico Ambiental”, orientação e pelo apoio na realização dos trabalhos;
- À “Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais” (APAE) da cidade de Passos MG, pelo espaço cedido para a realização das atividades.

## REFERÊNCIAS

NORONHA, E. L.; SANTOS, G.; CARVALHO, M. R. H. O Projeto Circuito da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA): contribuições para a alfabetização científica. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 6, n. 11, 2014.

SGARBI, A. D., LOBINO, M. D. G. F., PINTO, S. L., LOVAT, T. D. J. C., DE LIMA MARQUES, M. L., & DOS SANTOS, W. A. (2016). A alfabetização científica no contexto da sustentabilidade: discussão sobre uma formação de agentes socioambientais. **Revista Práxis**, 7(14).2016.