



ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COMO SOLUÇÃO NA FORMAÇÃO DE CIDADÃOS

DAUDE, Rodrigo Bastos
Universidade Estadual de Goiás
daude10@hotmail.com

PINHEIRO NETO, José Elias
Universidade Estadual de Goiás
joseeliaspinheiro@hotmail.com

SANTANA, Thays da Silva
Universidade Estadual de Goiás
matemática.goias@ueg.br

INTRODUÇÃO

O presente estudo é um parte de pesquisa acadêmica elaborado para atender os requisitos de conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática, oferecido pela Universidade Estadual de Goiás. Pesquisa esta que tem como título “O ensino de Matemática em espaços não formais: Um estudo de caso no Município de Mossâmedes” que tem por objetivo de investigar o potencial pedagógico dos espaços não formais no Cerrado do Município de Mossâmedes – GO. Evidenciando como a Serra Dourada pode servir de “palco” para um ensino diferenciado e complementar a educação formal desenvolvidas nas escolas.

Porém nesta discussão evidenciamos de forma a alfabetização científica é necessária na formação de cidadãos críticos e capazes de entender e intervir na sociedade. Atentos ao fato que a perspectiva do uso do Cerrado vem ao encontro do que defendemos por educação em espaços não formais.



DISCUSSÕES

Ao compreender a potencialidade de diversos ambientes proporcionadores de ensino e aprendizagem; Trazemos alguns autores que subsidiam esta postura. Segundo Martins (2009), Existem inúmeras educações e cada uma atende a sociedade em que esta inserida, pois é a forma de reprodução dos saberes que compõe uma cultura, portanto, a Educação de uma sociedade tem identidade própria.

Refletindo sobre as inúmeras educações e os ambientes exigidos, há a necessidade de se distinguir as classificações de Educação Formal, Educação Informal e Educação Não Formal.

Com relação a educação não formal, Gohn, (2006) afirma ter intencionalidade na ação, no ato de participar, aprender e transmitir ou trocar saberes. E para Bianconi e Caruso, (2005). A educação não formal, porém, define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino.

A Educação não formal tem a intenção de proporcionar está ação, a utilização de um determinado ambiente que possa ser utilizado como fonte e troca de saberes, e assim proporcionar uma interação entre os grupos e indivíduos que ali estão. Aproveitando dos potenciais de ensino oferecidos do ambiente interativo, existindo a intenção no fazer, a intenção de utilizá-lo como um local onde ocorrerá a troca de informações, troca de conhecimentos utilizando destes potenciais ali existentes.

Esta perspectiva de uma ambiente extra escolar pode trazer a tona aquilo que chamamos de alfabetização científica. Ao convergir para sua definição antecipamos que seu conceito tem sido muito discutido por professores no ensino de ciências, com uma parcela significativa defendendo a



sua utilização na educação básica que seja oferecida nas escolas e outra parcela que são contrários a sua implantação e afirmam que seria um gasto desnecessário, como afirma Cachapuz, (2001) as sociedades estão cada vez mais influenciadas pelas ideias e produtos de ciência e, sobretudo, de tecnologia.

Para Cachapuz, (2005) Alfabetização Científica é aquela que visa à formação científica e técnica básica de todos os cidadãos. O autor defende o ensino de ciências na educação, utilizando-se do argumento de tornar os cidadãos mais participativos nas questões que envolvem ciência e tecnologia. Seguindo o mesmo raciocínio Lonardoni e Carvalho (2007) afirmam que alfabetizado em ciências significa ter o mínimo de conhecimento necessário para poder avaliar os avanços da ciência e tecnologia e suas implicações na sociedade e ambiente.

Sasseron e Carvalho (2011) ressaltam que a alfabetização científica funcional seria aquela em que se considera os termos próprios das ciências, ou seja, termos próprios e específicos das ciências usadas por cientistas e técnicos. E assim Marandino (2004) reforça que a transposição e/ou recontextualização do conhecimento científico e tecnológico e a interatividade permitem um conjunto de ações recíprocas.

Perceba que a partir daí ele terá argumentos para discutir sobre assuntos que antes apenas cientistas tinham a competência para discutir. Tem como principal objetivo tornar esclarecidos indivíduos em determinados assuntos que antes eram leigos. Já para Chassot (2003) ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem que está escrita na natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo.



Alfabetizar cientificamente, não requer apenas possuir informações científicas sobre determinados assuntos, mas sim adquirir conhecimento científico que torne o indivíduo capaz de fazer uma reflexão sobre diversos assuntos que fazem parte do seu cotidiano, que ele seja capaz de contextualizar esse conhecimento através do ensino de ciências. Desta forma Contribuir para formação da cidadania do indivíduo, e que ele entenda o potencial que possui de modificar e melhorar o mundo em que habita, como Chassot (2003) ressalta muito bem ao dizer que:

Seria desejável que os *alfabetizados cientificamente* não apenas tivessem facilitada a leitura de mundo em que vivem, mas que entendessem as necessidades de transformá-lo – e, preferencialmente, transformá-lo em algo melhor. Tenho sido recorrente na defesa da exigência de com a ciência melhorarmos a vida do planeta, e não torná-la mais perigosa como ocorre, às vezes, com mau uso de algumas tecnologias.

Este autor salienta a necessidade do ensino científico de maneira com que o indivíduo, além de compreender o mundo em que o cerca, como o uso das ciências e de determinadas tecnologias podem ser prejudiciais ao nosso planeta, tanto no âmbito ambiental, quanto social, que ele possa distinguir o bom e o mal uso utilizando de sua alfabetização científica. Notamos ênfase na importância de utilizar o conhecimento científico para fazer coisas que melhorem as condições de vida de uma sociedade, proporcione um desenvolvimento ambiental sustentável, utilizando a ciência e a tecnologia para o bem de uma sociedade, criticando o mal uso das tecnologias, como por exemplo para construir bombas nucleares, provocar poluição e devastação da nossa fauna e flora.

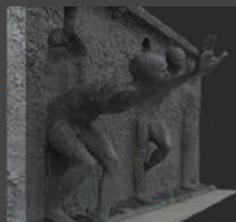


Muitos defendem que o saber científico não pode ser disseminado nas escolas, em níveis de ensino fundamental, seria então um mito? Utopia? Justificam que pela sua complexidade, provocaria um congestionamento de informações muito grande para os alunos, e que tal conhecimento deve ficar restrito a comunidade científica com seu termos e conceitos que só eles entendem.

Porém, é importante destacar o grande valor social que possui o conhecimento científico, e como segundo Chassot (2003) afirma a alfabetização científica pode contribuir para a compreensão de conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos estudantes tomar decisões e perceber o tanto de utilidades da ciência e suas aplicações na melhoria de vida. Não somente como pode ser utilizada para a melhoria, mas também como o seu mal desenvolvimento pode trazer consequências negativas para toda uma sociedade.

Chassot (2003) ainda, afirma que há a necessidade de nós, professores e professoras de disciplinas científicas, fazermos a migração do esoterismo para o exoterismo. Ou seja, fazer do saber acadêmico um saber escolar, trazendo o conhecimento e termos científicos para sala de aula, tanto no ensino médio quanto fundamental e não restringindo o saber científico ao ensino superior.

Afirmações que reforçam cada vez mais a necessidade de alfabetizar cientificamente crianças e jovens, a sociedade como um todo. Pois, não é um mito irrealizável, é na verdade uma necessidade da população; basta que diversos fatores se unam para o mesmo fim, o desenvolvimento do conhecimento científico de uma sociedade. E como o mesmo autor destaca a necessidade de ser um ensino que contemple aspectos históricos, dimensões



ambientais, posturas éticas e políticas, mergulhadas na procura de saberes populares e nas dimensões etno ciências.

Distanciando da utopia, para uma realidade que esta cada vez mais próxima do cotidiano dos indivíduos, e que necessita de através dessa oportunidade de ensino de ciências, tornando assim o ensino mais prazeroso, desenvolvendo de acordo com os níveis escolares. É importante ressaltar que a alfabetização não busca a formação de cientistas ou até mesmo o conhecimento total de assuntos científicos, foca apenas na oportunidade de proporcionar aos estudantes a capacidade de decidir sobre assuntos relacionados, a ciência, tecnologia e política de maneira que tenha propriedade sobre o assunto.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Missão difícil tecer todos comentários que envolva o assunto em tela, porém em face das pesquisas então realizadas podemos esboçar algumas considerações.

A realização de uma Alfabetização Científica pode oferecer aos alunos um conhecimento científico, que o auxilie na sua formação, política, educacional, social e cultural está diretamente ligada a um conjunto de fatores que são determinantes para que a disseminação do conhecimento científico se torne realizável.

Podemos citar: a capacitação de professores de áreas específicas, que as instituições ofereçam estrutura física razoáveis, às, matérias didáticos diferenciados, utilização de ambientes diferenciados de ensino (em espaços não formais) para complementar o ensino oferecido em sala de aula, utilização



de metodologias pedagógicas atualizadas, que se adaptam as características de uma sociedade.

Todos esses fatores, e mais alguns que não foram citados, contribuem diretamente para a realização e principalmente para que essa alfabetização alcance seus objetivos propondo uma renovação no ensino de ciências.

REFERENCIAS

BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. - Apresentação Educação Não-Formal –Cienc. Cult. vol. 57, nº4, São Paulo Oct./Dec. 2005.

CACHAPUZ, Antônio. A Necessária renovação do ensino das ciências. Editora Cortez. 2005.

CACHAPUZ, Antônio; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da educação em Ciência às orientações para o ensino de ciências: um repensar Epistemológico. Revista Ciência & Educação, v. 10, n. 3, p. 363, 2004.

CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, jan./fev./mar/abr., n 22, 89-100, 2003.

CAVASSAN, Osmar. Ensino em espaços não escolar: Um experiência no Cerrado. DCB/FC/Bauru/UNESP. 2009. São Lourenço – MG.

GOHN, Maria da Glória. - *Educação Não-Formal na Pedagogia Social* – Anais do I Congresso Internacional de Pedagogia Social/ 2006.

LONARDI, Maria Cristina; CARVALHO, Marcelo. Alfabetização Científica e a formação do cidadão. 2007.



Universidade Estadual de Goiás
Unidade Universitária de Goiás

**SEMANA DE
INTEGRAÇÃO
ACADÊMICA**

Sujeitos, Identidades e Formação para Autonomia

MARTINS, Cláudio Souza. Dissertação. (2009). Planetário: Espaço Educativo não formal qualificando professores da segunda fase do Ensino Fundamental para o Ensino Formal.

SASSERON, Lúcia Helena. CARVALHO, Anna Maria Pessoas. Alfabetização Científica: Uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, V. 16, 2011.

Anais da Semana de Integração Acadêmica

02 a 06 de setembro de 2013

Anais - Goiás, v.1, n.1, 2013 | 69 (p.62-69)