



XI Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade" São Cristóvão/SE/Brasil 21 a 23 de Setembro de 2017 ISSN: 1982-3657



Recebido em:
28/04/2017
Aprovado em:
14/05/2017
Editor Respo.:
Veleida Anahi
Bernard Charlort
Método de
Avaliação: Double
Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi:

ALTERNATIVAS PARA UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS DO MUNICÍPIO DE ARACAJU NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

TANÍSIA SANTANA SANTOS
CRISLAINE SUELLEN SANTOS DE ARAUJO
EVERTON SILVA MOTA

EIXO: 22. EDUCAÇÃO E PESQUISA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

RESUMO:

Este trabalho retrata a importância do Estágio Supervisionado para a formação do licenciando, como forma de construção da formação pedagógica. Este por sua vez, possibilita que os conceitos teóricos estabelecidos na instituição sejam aplicados e vivenciados com a prática, permitindo que o estagiário se veja enquanto educador, e transformador da educação. Temos como objetivo, a utilização de ambientes não formais do município de Aracaju como ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem em ciências e biologia. Ambientes que, embora não se limitem ao âmbito escolar, oferece subsídios educacionais como forma de contextualizar o cotidiano dos alunos aos conceitos científicos aplicados. Relata também, as observações feitas por alunos do curso de Ciências Biológicas Licenciatura Plena da Universidade Federal de Sergipe, a fim de verificar quais atividades poderiam ser aplicadas em ambientes não formais de ensino, sendo estes: Mercado Municipal de Aracaju, Museu da Gente Sergipana, CCTECA (Casa da Ciência e Tecnologia da Cidade de Aracaju Galileu Galilei), Zoológico e o Oceanário do Projeto TAMAR.

Palavras-Chave: Ambiente formal, Ambiente não formal, Estágio.

ABSTRACT:

This work portrays the importance of Supervised Internship for the formation of the licenciando, as a form of construction of the pedagogical formation. This, in turn, enables the theoretical concepts established in the institution to be applied and experienced with practice, allowing the trainee to see himself as an educator, and a transformer of education. We have as objective, the use of non-formal environments of the city of Aracaju as a tool of assistance in the teaching-learning process in sciences and biology. Environments that, although not limited to the school environment, offer educational subsidies as a way of contextualizing students' daily lives to applied scientific concepts. It also reports the observations made by students of Biological Sciences Degree Full Degree of the Federal University of Sergipe, in order to verify what activities could be applied in non-formal teaching environments, such as: Aracaju Municipal Market, Sergipana People's Museum, CCTECA (House of Science and Technology of the City of Aracaju Galileo Galilei), Zoo and the Oceanarium of the TAMAR Project. **Key words:** Formal environment, No formal environment, Internship.

1. INTRODUÇÃO

O estágio sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais, em contraposição a teoria. (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 33). Essa visão de que a prática independe da teoria e vice versa pode trazer uma ideia deturpada sobre a formação de um profissional, principalmente na área da educação. Mas, no que diz respeito

aos processos de formação profissional, Pimenta e Lima (2012) revelam que a prática pela prática e o emprego de técnicas sem a devida reflexão podem reforçar a ilusão de que há uma prática sem teoria ou de uma teoria desvinculada da prática.

É válido, portanto, evidenciar que de acordo com Pimenta e Lima (2012) o conceito de ação docente nos permite entender que o indivíduo com a formação de educador, acaba intervindo na realidade social, a partir da educação advinda principalmente das instituições de ensino, tornando assim essa profissão uma prática social. Nesse contexto, a teoria irá oferecer subsídio para o educador interpretar e avaliar o contexto ao qual está inserido analisando suas responsabilidades e atos enquanto um indivíduo atuante, interventor e influenciador, questionando suas próprias ações e responsabilidades enquanto formador de opinião e incentivador da educação.

Quanto a prática educativa, esta irá permitir o sujeito anteriormente passivo desenvolver ações e relações com o ambiente escolar e social. Ao estágio dos cursos de formação de professores, compete possibilitar que os futuros professores compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais como alternativa no preparo para sua inserção profissional (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 43). Nessa perspectiva, o estágio possibilitará que o aluno conheça a realidade a qual ele atuará, tornando-o reflexivo, conhecedor de como funciona o sistema de ensino e suas limitações, reconhecendo suas responsabilidades enquanto educador e fazer uma análise crítica das formas de como se faz a educação.

Distinguir educação formal e não-formal aparenta ser uma tarefa difícil, diversos autores defendem conceitos diferentes, mas em resumo a distinção entre estes termos pode se dá em relação aos espaços usados para a fundamentação do conhecimento.

A educação formal segundo Vieira (2005) seria uma educação estabelecida e fornecida pelo ambiente escolar. Em contrapartida, os ambientes que não são destinados especificamente à escola podem ser considerados então um espaço não-formal, alguns exemplos de locais assim seriam os museus, zoológicos, entre outros, estes espaços buscam contribuir com o conhecimento, porém não estão situados geograficamente nas dependências da escola. (OLIVEIRA; GASTAL, 2000).

A ausência de aulas práticas tem influenciado negativamente o processo de aprendizagem de ciências e biologia nos alunos e isto, é um fato inegável. Apesar de se conhecer a importância das aulas práticas na construção do conhecimento, isso na realidade representa uma parcela muito pequena nos processos de aprendizagem de biologia (KRASILCHIK, 2008). Com isso, o ensino, dentro dessa corrente, “consiste no provimento de atividades desafiadoras que levem o educando a buscar novos conhecimentos [...] onde estruturas, cada vez mais complexas, vão sendo construídas [...]” (CASTRO; CARVALHO, 2001, p. 4).

Os Centros de ciências estimulam a curiosidade dos visitantes. Esses espaços oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas das carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros, conhecidos por estimular o aprendizado. É importante, no entanto, uma análise mais profunda desses espaços e dos conteúdos neles presentes para um melhor aproveitamento escolar (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

A utilização desses espaços viabiliza o pensamento crítico do aluno, a partir da observação participativa deste no ambiente observado, a exemplo, visitas realizadas em ambientes como a CCTECA Galileu Galilei – Casa de Ciência e Tecnologia da cidade de Aracaju, um projeto piloto do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI) implementado pela prefeitura de Aracaju através da Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN) e com consultoria da Universidade Federal de Sergipe (UFS). A partir dos experimentos lá observados os alunos constroem uma percepção científica e podem reproduzir os possíveis referidos experimentos em sala de aula, com o intuito de se perceber enquanto cientista e analisar de forma crítica as fases de um experimento.

No ensino de Ciências, atividades práticas são fundamentais, afinal o desenvolvimento da capacidade investigativa e do pensamento científico são diretamente estimulados pela experimentação. Através de um experimento, o aluno tem oportunidade de formular e testar suas hipóteses, coletar dados, interpretá-los e elaborar suas próprias conclusões, baseadas na literatura sobre o tema. Uma experimentação permite ao aluno perceber que o conhecimento científico não se limita a laboratórios sofisticados, mas pode ser construído em sua sala de aula em parceria com professores e colegas (VIEIRA; BIANCONI; DIAS;

2005, p. 21).

Os museus podem ser um potencial recurso para o aprofundamento de temas como Etnobiologia ou também o avanço da ciência com o passar do tempo além de permitir aos alunos a discussão sobre mitos, ciência e tecnologia como visto em Leal e Gouvêa (2002).

O museu pretende ser uma espécie de contexto-síntese do debate mito, ciência e tecnologia ao confrontar os dois primeiros e ao expor provas materiais dos avanços científico e tecnológico (relógios, lunetas, telescópios, mapas celestes etc.) (LEAL; GOUVÊA, 2002, p.6).

Segundo Brito (2012) os espaços de educação não formal podem ser elementos acessórios e facilitadores no processo de ensino – aprendizagem, o que os tornam um fator fundamental para uma prática educacional com propostas problematizadas. Pois o caráter não forma desses espaços, proporcionam uma maior autonomia e é mais flexível, com relação aos conteúdos, aumentando assim a contextualização e o saber científico, possuindo também intrinsecamente um papel de extrema relevância para atividades voltadas para o ensino de ciências naturais.

Neste sentido, a utilização desses espaços não formais permite uma construção de conhecimento livre e espontânea por parte do aluno, pois permite a este desenvolver habilidades e estimular os sentidos ao visualizar o ambiente explorado, sentir aromas, utilizar o tato, de modo que venha a interagir tanto com o que se é observado, quanto com os que assim como ele estão observando. Para tanto, a utilização desses espaços não-formais é de extrema relevância para o ensino de ciências e biologia, levando em consideração a autonomia do aluno durante o processo de aprendizagem e a relação direta que se pode fazer do conteúdo teórico abordado ao cotidiano, assim como a possibilidade de existência desses espaços em qualquer cidade, a exemplo, uma praça pública.

Partindo desta perspectiva, é possível estabelecer que o propósito deste trabalho objetiva verificar métodos que possam ser aplicados no ensino de ciências e biologia em ambientes não formais.

1. METODOLOGIA

Foram realizadas visitas em grupo de quatro alunos nos espaços não formais de ensino como Mercado Central, Casa de Ciência e Tecnologia da Cidade de Aracaju Galileu Galilei – (CCTECA), Museu da Gente Sergipana, Zoológico e Oceanário do projeto TAMAR. Para a realização das referidas visitas, utilizou-se como direcionamento de pesquisa um questionário previamente estabelecido pela supervisora do estágio. Fora utilizada também, uma ficha de assinaturas a serem recolhidas nos estabelecimentos visitados, como forma de comprovação das visitas que foram realizadas pelos supracitados alunos.

1. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1- Mercado Central

Partindo do pressuposto de que as aulas práticas e em espaços não-formais apresentam-se como uma importante ferramenta na construção do conhecimento, uma vez que estas práticas, em síntese, buscam materializar os conceitos previamente assimilados em sala de aula, essa é uma concepção construtivista, elaborada por Jean Piaget, visando a participação de modo ativo da criança ou adolescente no processo de aprendizagem.

O Mercado central pôde fornecer um espaço importante para o desenvolvimento de aulas lúdicas, podendo ser trabalhados os temas: nutrição, alimentos orgânicos, ervas medicinais, ainda poderia se abordar um tema ambiental devido a evidente comercialização de espécies silvestres e, com isso, desenvolver nos alunos um pensamento crítico sobre essa temática.

Esses temas podem ser trabalhados tanto para os alunos de ensino fundamental quanto para alunos do ensino médio, nesse último caso, os assuntos seriam abordados com nível de detalhamento maior, na nutrição, por exemplo, seriam trabalhados as propriedades bioquímicas dos alimentos, discursar sobre alimentos energéticos, construtores, vitaminas e nutrientes, grandes grupos dos alimentos, compreender a relação da obesidade com hábitos alimentares, alimentos reguladores de uma vida saudável, além de explicar e mostrar as diferenças entre os alimentos com e sem

agrotóxicos, o professor ainda pode desenvolver um projeto de reeducação alimentar envolvendo o conhecimento dos alunos dele e estender isso com a participação dos alunos dele com todos os alunos da escola, seria importante para desenvolver habilidades muito peculiares entre os alunos.

É evidenciado que existe pouca afinidade dos alunos quanto, aos assuntos relacionados à botânica, por meio das aulas práticas, é possível trazer ao aluno o contato direto com as plantas e demonstrar a estes, a eficiência dos princípios ativos das plantas (dependendo da série, pode ser levada uma abordagem bioquímica e de como ocorrem as absorções destes compostos no metabolismo), método de fabricação de medicamentos, porém notificando sempre que estes medicamentos naturais não substituem o os fabricados. A comercialização de animais silvestres é crime, partindo deste ponto seria interessante trabalhar a construção do senso crítico, assim a educação na prática pode ser um importante instrumento para o desenvolvimento do conhecimento no que diz respeito a conservação das espécies e do meio ambiente.

Para a exploração do espaço, é importante que o professor tenha trabalhado conceitos específicos e relacionados com antecedência, pois desse modo a assimilação dos assuntos ocorreriam com maior eficiência e provavelmente questionamentos seriam levantados, interdisciplinaridade seria verificada, iria ocorrer a cooperação entre os alunos e interação entre a turma e a comunidade, trabalhando-se também um aspecto de socialização nos alunos.

A excursão por si mesma envolve diversas problemáticas, destacam-se a falta de disponibilidade de verbas para o deslocamento, o professor poderia até propor aos alunos que contribuíssem, porém isso poderia excluir alguns alunos, outra evidente dificuldade seria para o professor coordenar a turma inteira se tratando de uma turma grande em um ambiente muito movimentado, para solucionar isso, ou as turmas não poderiam ser muito grandes ou o professor necessariamente deveria exigir a presença de um auxiliador (outro professor), poderia ainda desenvolver estratégias que mitigassem os riscos com os alunos, quanto ao primeiro caso o professor deve planejar muito bem a visita buscar a obtenção de recursos na escola.

3.2- CCTECA

Sobre o ambiente não formal CCTECA, este, possibilita que assuntos como, órgãos do corpo humano, biofísica da audição, biofísica da visão, fermentação alcoólica, DNA, sistema digestório, respiratório, reprodutor e esquelético, possam ser trabalhados a partir da observação da exposição de peças existentes na sala reservada para assuntos de biologia. Desse modo, assuntos previamente vistos em sala de aula, podem ser associados as peças lá expostas, propiciando ao aluno visualizar concretamente as formas estilizadas dos conteúdos abordados. Na sala da biologia também podem ser explorados assuntos relacionados a classe de insetos, utilizando os exemplares dispostos em resina.

Além da sala da biologia, a CCTECA oferece outros espaços, como a sala da óptica que pode ser utilizada para completar o assunto de biofísica da visão, iniciado na sala da biologia, o qual pode ser relacionado também ao conteúdo sobre espelhos e reflexão da luz. Existe também a sala da eletricidade, em que assuntos como energia renovável e sustentabilidade podem ser claramente abordados, relacionando à importância da sensibilização dos alunos no que diz respeito a atitudes sustentáveis e a utilização dos recursos naturais. No planetário, o assunto sistema solar pode ser trabalhado a partir da observação das imagens e informações lá expostas. Considerando, que a maioria das escolas não dispõe desse tipo de material para auxiliar professores no desenvolvimento de suas aulas, esses espaços não formais são ferramentas chaves para a exploração dos conteúdos a partir de outras perspectivas. Vale ressaltar que todos os conteúdos de ciências e biologia acima descritos serão abordados de acordo com a sua respectiva série.

Muito embora a entrada no espaço da CCTECA seja gratuita, o deslocamento dos alunos para o local seria a problemática, pois isso demanda um custo. É sabido que as escolas públicas não dispõem de transporte para realizar este deslocamento, tal como, os alunos em sua maioria não têm recurso para custear a ida ao referido espaço, além de toda questão burocrática que envolve esse deslocamento, por parte da responsabilização dos alunos que são transportados. Porém uma das alternativas que pode sanar esta problemática, é ser feita uma solicitação de um transporte para a Secretaria de Educação Municipal, viabilizando o deslocamento de todos os alunos sem gasto financeiro.

3.3- MUSEU DA GENTE SERGIPANA

Através dos museus é possível perceber as diferenças das concepções obtidas há tempos atrás e como isto evoluiu em relação aos dias atuais, e ao notar esta evolução tecnológica e científica, o professor de biologia pode ser favorecido para demonstrar como a evolução científica ocorre e como a ciência é feita. Esta é uma ótima maneira também de o professor utilizar um espaço não-formal para promover a divulgação científica.

Além dos aspectos científicos, outras abordagens podem ser feitas usando este ambiente não-formal, como por exemplo a Etnobiologia, que consiste no estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia (POSEY, 1945). De maneira simplificada, Etnobiologia, para Martin (2001), “é a maneira como os outros veem o mundo”, ou seja, entender um objeto a partir de percepções e pontos de vistas distintos.

O museu nos proporciona este tipo de abordagem interdisciplinar, tendo em vista que diferentes aspectos da cultura local podem ser encontrados, apresentando como aquela sociedade encara e utiliza seus recursos biológicos, e como isso pode ser compreendido pelos alunos.

o museu também é possível discutir sobre os biomas do estado, numa exposição interativa onde o visitante sente-se imerso nos ambientes demonstrados, uma ótima maneira de relacionar a ecologia local bem como apresentar a fauna e a flora de uma maneira única.

Além das relações supracitadas, é possível relacionar a culinária local com os temas de nutrição e saúde alimentar, no museu uma mesa interativa possibilita que os visitantes “produzam” um prato típico, adicionando os ingredientes que surgem na mesa, dessa maneira o professor pode reforçar com os alunos as vantagens e precauções de ingerir determinados tipos de alimentos.

3.4- ZOOLOGICO

Considerando os vários espaços citados acima para a promoção de um melhor conhecimentos e espaços que podem ser utilizados nas práticas pedagógicas, o zoológico proporciona aos alunos um vasto conhecimento científico, ampliando e promovendo mudanças ao longo do tempo em suas características diferentemente do espaço formal de ensino, sendo assim o zoológico é um ambiente propício para trabalhar os conteúdos de ciências naturais e da biologia.

O zoológico tem um papel muito importante na construção do conhecimento científico, proporcionando ao aluno uma problematização, contextualização e uma interação maior com esses espaços, promovendo também uma melhor interação com o meio social, e trabalho em conjunto interagindo com outras pessoas e construindo saberes.

Mas, segundo Brito (2012), para que essa visita seja rentável, é necessário planejar e participar do planejamento dessa atividade, de modo que possam evitar desinteresse por parte dos alunos. A visita ao zoológico tem que visar estabelecer uma relação do público com a natureza, para isso precisa ser planejada, elaborada e articulada para um melhor aproveitamento do espaço, proporcionando ao aluno uma educação onde ele seja o agente ativo, voltado para as suas práticas como um cidadão.

Com base na visita do zoológico (Parque da cidade), este, apresenta várias relações com o ensino de ciências, sendo uma delas a apresentação biológica e ecológica de espécies existentes na área local, identificação de algumas espécies em extinção, desenvolver a capacidade de observação, ampliar o conhecimento sobre a diversidade local e sua conservação, promoção da educação ambiental, conservação da biodiversidade, conhecimentos e nome científicos dos animais e a relação entre as mesmas espécies, bem como espécies diferentes.

O docente pode desenvolver essa atividade marcando uma visita ao zoológico para complementar sua aula, sobre a parte da zoologia ou até mesmo ecologia, fazendo com que os alunos observem as interações dos animais, a sua nutrição, os nomes científicos e populares dos animais, relacionando sempre com os conteúdos ministrados em sala de aula por ele.

No entanto há algumas dificuldades para o acesso ao local, principalmente nos locais onde fica os animais, existe muita dificuldade com relação a ter muitas ladeiras, degraus, o que acaba dificultando o acesso para aquelas pessoas que precisam de um atendimento e um acesso especial, outro problema encontrado foi a falta de monitores para a explicação de alguns conceitos científicos para a comunidade visitante, que muitas vezes acarreta em uma visita simples, sem tanto conhecimento, pois não existem monitores para acompanhar a visita. Percebemos também a falta de segurança no local, não existe policiamento bem distribuído, que acarreta na falta de segurança dos visitantes. Porém, esses problemas só podem ser sanados a partir de um posicionamento da administração do local.

3.5- OCEANÁRIO

Ao longo do tempo os processos de construção dos aquários e de criação de instituições que os abrigassem mostram que a função desses espaços articulou ou privilegiou um dos três principais aspectos, que são: a pesquisa no campo da zoologia de espécies marinhas e dulcícolas, o papel de entretenimento e a finalidade educacional. (SALGADO; MAURÍCIO; MARANDINO, 2014, p.876). Desse modo, vale ressaltar que assim como todos os espaços não formais já citados anteriormente, o Oceanário do Projeto TAMAR permite a articulação do conhecimento teórico ao prático.

Considerando que os aquários e oceanários são espaços nos quais ações de ensino e aprendizagem se realizam, é possível perceber o relevante papel que suas exposições desempenham. Essas, consideradas aqui unidades educativas, disponibilizam o conhecimento científico para o visitante por meio de tanques com organismos vivos e, às vezes, modelos (SALGADO; MAURÍCIO; MARANDINO, 2014, p.876).

Em visita realizada ao Oceanário de Aracaju podem ser encontrados tanques e aquários com exposição dos animais marinhos. Considerando isto, podem ser trabalhados assuntos como classificação taxonômica dos animais, características morfológicas e fisiológicas do grupo, coexistência (porque animais de diferentes espécies estão em um mesmo tanque ou aquário), habitat, utilização de recursos (tempo, território, alimento, reprodução) destacando curiosidades e aspectos das espécies, tal como características físico-químicas da água (salinidade, turbidez, condutividade elétricas, dentre outras), de modo a relacionar com a importância da biodiversidade marinha para preservação destas, e o equilíbrio ecossistêmico.

A construção desses aquários e oceanários oportuniza a aproximação da população ao ambiente marinho e sua biodiversidade, considerando a difícil ou impossibilidade de acesso que muitas pessoas têm ao mar. Mesmo os que tem, visualizar determinados animais seria impossível, se não em espaços não formais como este, a exemplo, as espécies de peixes abissais que podem ser vistos no submarino amarelo no oceanário. Tendo em vista isso, os aquários são verdadeiros arsenais de conhecimentos a serem explorados pelos professores como ferramenta de auxílio para a construção do conhecimento teórico-prático, seja para abordar educação ambiental como um todo ou explorar aspectos sobre biologia marinha. Vale ressaltar que todos os conteúdos de ciências e biologia acima descritos serão abordados de acordo com a sua respectiva série.

Por ser um Instituto de pesquisa que cobra a entrada no estabelecimento, o oceanário de Aracaju apresenta este tipo de problemática, pagar para ter acesso ao local. Uma alternativa de solucionar o problema seria solicitar entrada franca para esses alunos da rede pública de ensino que seriam deslocados para a instituição.

1. CONCLUSÃO

O estágio supervisionado serve de subsídio para o desenvolvimento educacional do licenciando, promovendo a sensibilidade no que se refere ao âmbito escolar e educacional, além de outras habilidades, de modo a auxiliar na construção da formação profissional. Permite também, a compreensão da possibilidade de aplicação de aulas práticas, a exemplo, em ambientes não-formais, como ferramenta atrativa de modo a maximizar o interesse e aprendizado dos alunos.

Partindo das premissas embasadas em estudos e teorias da aprendizagem, tem sido evidenciada a importância das aulas práticas, simultaneamente aos conceitos teóricos para uma assimilação eficaz das informações, sendo assim, as aulas práticas são uma ferramenta fundamental no processo de aprendizagem uma vez que materializam os conceitos e consequentemente ampliam as capacidades de abstração de outros conceitos. Os espaços não-formais

podem promover estímulos positivos, para a construção do conhecimento, de modo a contextualizar o cotidiano e relacionar com conceitos teórico-científicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, A G. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. Diss. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2012.

CASTRO, A.D.; CARVALHO, A.M.P. 2001. (Orgs.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Thomson Learning.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2008

LEAL, M.C.; GOUVÊA, G. Narrativa, Mito, Ciência e Tecnologia: O ensino de ciências na escola e no museu. **Pesquisa em educação em ciências**. v.2. n.1 p. 5-33. Belo Horizonte. 2002.

MARTIN, G. J. 2001. Etnobotânica: manual de métodos. **Montevideo**: Nordan Comunidad.

OLIVEIRA, R. I. R. GASTAL, M. L. A. Educação formal fora da sala de aula- olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais. **Enpec**. V.7. 2009.

PIMENTA, S.; LIMA, M.; **Estágio e Docência**. 7. ed – São Paulo: Cortez, 2012.

SALGADO, M.; MARANDINO, M. O mar no museu: um olhar sobre a educação nos aquários. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v.21, n.3, jul.-set. p.867-882. Rio de Janeiro. 2014.

SOUZA, G. C. **Transformações no espaço rural**. 1 ed. Porto Alegre: editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011

VIEIRA, V. BIANCONI, M. L, DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Cienc. Cult**. v.57 n.4 p.21-23. São Paulo. 2005.

Graduanda em Ciências Biológicas – UFS, Bolsista do PIBITI. E-mail: tanisia.santana@hotmail.com

Graduanda em Ciências Biológicas – UFS, Bolsista do PIBID. E-mail: crislainesuellen@yahoo.com.br

Graduando em Ciências Biológicas – UFS, Bolsista do PIBIC. E-mail: evertonmotabio@hotmail.com