



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA  
NÚCLEO CIÊNCIA**



**“REDE DE ZOOLOGIA  
INTERATIVA”**

**SALVADOR – BAHIA – BRASIL**

**OUTUBRO/2005**

## **Financiamento:**



**Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**

## **Apoio**



---

## **SUMÁRIO**

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Título do projeto .....           | 6  |
| 2. Coordenador projeto .....         | 6  |
| 3. Instituição executora .....       | 6  |
| 4. Instituição co-participante ..... | 7  |
| 5. Introdução .....                  | 8  |
| 6. Objetivos Propostos.....          | 11 |
| 7. Método.....                       | 12 |
| 8. Resultados Alcançados.....        | 13 |
| 9. Impactos.....                     | 33 |
| 10. Considerações finais .....       | 35 |

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Zoologia Viva, I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 18 a 22/10/04..... 14

Figura 2: Exposição itinerante, I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 18-22/10/04..... 14

Figura 3: Exposição itinerante na UFBA, Escola Brincando e Construindo, 19/05/05)..... 17

Figura 4: Exposição itinerante no UFBA, Colégio Tomás de Aquino, 12/11/04)..... 18

Figura 5: Exposição itinerante no Colégio Estadual de Cajazeiras, 08/06/05)..... 19

Figura 6: Exposição itinerante na UFBA, II Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 03-08/10/05..... 20

Figura 7: Exposição dos “Zookits”, I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 18-22/10/04. 23

Figura 8: Jogos da Zooteca “Bolsa de venenos” e “Envenenado”..... 24

Figura 9: Jogos da Zooteca “Fugindo do veneno”, “Olho vivo”, “Peçonha e Ação”, “Resgate da Fauna”, “Soroterapia”, “Vestindo a Aranha e o Escorpião”..... 24

Figura 10: Jogos e brincadeiras durante visita dos guias-mirins do Jardim Zoológico de Salvador, 10 e 11/05/05..... 25

---

**QUADROS**

Quadro I: Eventos, locais e datas onde foram realizadas as exposições itinerantes da REDEZOO. 13

Quadro II: Lista dos Jogos catalogados na Zooteca, REDEZOO..... 26

## **1. TÍTULO DO PROJETO:**

**"REDE DE ZOOLOGIA INTERATIVA - REDEZOO"**

## **2. COORDENAÇÃO DO PROJETO:**

Coordenadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. REJÂNE MARIA LIRA-DA-SILVA

Vice-Coordenadora: Prof<sup>a</sup>. MsC Ana Verena Magalhães Madeira

## **3. INSTITUIÇÃO EXECUTORA:**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rejâne Maria Lira da Silva
- Prof<sup>a</sup> MsC Tânia Brazil Nunes
- Bel. Roberta Smania Marques (Bolsista Apoio Técnico FAPESB, Agosto/2004 a Agosto/2005)
- Bel. Yukari Figueroa Mise (Bolsista Apoio Técnico FAPESB, Agosto/2004 a Agosto/2005)
- André Nonato Pereira Esteves (Estudante de Museologia, Bolsista Iniciação Científica FAPESB, Outubro/2005 a Setembro/2006)
- Jacqueline Souza Silva (Estudante de Museologia, Bolsista Iniciação Científica FAPESB, Outubro/2005 a Setembro/2006)
- Breno Hamdan Souza (Estudante de Ciências Biológicas)
- Eduardo Mendes Fattori Gonçalves (Estudante de Ciências Biológicas)
- Thiago Filadelfo (Estudante de Ciências Biológicas)
- Lina Maria Almeida Silva (Estudante de Ciências Biológicas)
- Clarissa Machado Pinto Leite (Estudante de Ciências Biológicas)

#### **4. INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE:**

##### UNIME – UNIÃO METROPOLITANA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

- Prof<sup>a</sup>. MsC Ana Verena Magalhães Madeira
- Prof<sup>a</sup>. MsC Carmem de Britto Bahia
- Prof<sup>a</sup>. MsC Alina Sá Nunes
- Prof<sup>a</sup>. MsC Andréa Monteiro de Amorim
- Prof. MsC Anderson Abbehusen Freire de Carvalho
- Prof. MsC Cláudio de Oliveira Romão
- Iosvaldo Cardoso de Jesus (Técnico de Laboratório)
- Simone Eschberger Ferreira de Aguiar (Secretária)
- Daniele Silva Rabelo (Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista Iniciação Científica FAPESB, Outubro/2005 a Setembro/2006)
- Fabiana Jesus dos Santos (Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista Iniciação Científica FAPESB, Outubro/2005 a Setembro/2006)
- Viviane Ventin Pinto (Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista Iniciação Científica FAPESB, Outubro/2005 a Setembro/2006)
- Ana Carolina Santos Lima (Estudante de Ciências Biológicas)
- Igor Daniel de Queiroz A. Ferreira (Estudante de Ciências Biológicas)
- Emilly Pinto Souza (Estudante de Ciências Biológicas)

## **5. INTRODUÇÃO**

A popularização da ciência se dá de diversos modos, inclusive em Centros e Museus de Ciências. Ela ocorre no Brasil há mais de cinquenta anos e é interessante ter uma visão ampla dos diferentes aspectos da disseminação do conhecimento. Podem ser utilizadas diferentes mídias, dirigidas aos diversos setores do público, em muitos níveis de complexidade e em vários locais e instituições (HAMBURGUER, 2002).

Segundo MASCARENHAS (1998), os CENTROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA (CDC) são fundamentais para a popularização da ciência, pois nosso ambiente é muito pobre em oportunidades e, mais importante, nossa educação escolar básica não conta com recursos humanos, meios e infra-estrutura para tal divulgação. A ciência precisa fazer parte de nossa cultura e não ser um mero apêndice acadêmico ou tecnológico, ela precisa ajudar a construir a cidadania, ampliando a visão dos indivíduos da natureza e do mundo e contribuindo para o desenvolvimento do país.

Esta proposta trata da implantação de um programa de produção de conhecimento e popularização da Zoologia intitulado “Rede de Zoologia Interativa”, através de exposições permanentes e itinerantes, esta última constando de kits zoológicos (Zookits), aquários e terrários (Zoologia viva) e implantação de uma ludoteca (Zooteca). Além disso, a produção de multimídia (produção de um CD – CdZoo e de um Portal na internet – Zoonet) que visa nuclear a criação, implantação e manutenção de Centros de Ciências nos municípios de Salvador e Lauro de Freitas, favorecendo o resgate do acervo do Museu de Ciências e Tecnologia da Bahia, com envolvimento do Departamento de Zoologia da Universidade Federal da Bahia e do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde da UNIME.

Para MASCARENHAS (1998), as características originais de um centro de divulgação científica, envolve alguns pontos: a) regionalidade, para se encontrar o melhor acoplamento sócio-econômico e cultural; b) ligação com as Universidades e Faculdades, pois elas têm meios e



recursos humanos que o ensino básico não tem. Ao contrário, o ensino básico tem estado desprotegido e alienado, seus professores praticamente abandonados e desprestigiados. A universidade pública tem uma dívida para com o ensino básico, apesar das dificuldades pelas quais ela mesma passa; c) criação de um programa integrado: 1. Programas de implantação de centros de divulgação; 2. Centros regionais de produção de meios pedagógicos para alimentar os centros de divulgação; 3. Programa nacional de ensino de ciências para dar continuidade a esses esforços e institucionalizá-los; 4. Apoio político e portanto popular para o Programa, com envolvimento de formadores de opinião e grandes ícones que possam falar à juventude sobre ciência.

Segundo MORAES (1998), os centros de divulgação científica, no âmbito das universidades brasileiras, e mesmo no âmbito de institutos e outras organizações similares, têm uma importância muito grande no sentido de tornar o acesso à ciência mais fácil à população que os visita. Entretanto, reconhece-se que o fato de facilitarmos o acesso à demonstração de experiências científicas não é o suficiente. Muita gente entra, olha e nada entende, porque não há uma relação entre o acesso e o aprendizado se a programação não for muito bem estruturada, justificando a razão de ser da presença popular em um meio mais acadêmico, mais científico. O centro tem, portanto, esta finalidade importante, que é a de fornecer não apenas o acesso, mas também de propiciar o aprendizado, a motivação e o despertar de vocações.

A idéia de produção de materiais didáticos e interação com escola não é nova, mas até então não foi aplicada em toda sua potencialidade. A missão de centros interativos de ciência envolve a popularização da ciência e tecnologia, a educação não formal em temas de ciência, o apoio ao setor educativo escolarizado, a recreação com enfoque na ciência, o espaço de convivência e de interação, a criação da consciência acerca do aporte social da ciência e o estímulo à formação de vocações científicas e tecnológicas (PADILLA, 2002), baseadas principalmente na **CRIATIVIDADE e EXPERIMENTAÇÃO.**

Por isso mesmo é que a base para a nossa veiculação do conhecimento será o **CRIATIVISMO**, que consiste em uma Teoria de Ensino totalmente inovadora, que tem como base a **CRIATIVIDADE**, tanto dos discentes, quanto dos docentes, no desenvolvimento das atividades. Nesta proposta metodológica, para a explanação dos conceitos, a criatividade é utilizada constantemente, adaptando-se aos diferentes casos, alunos e situações, procurando sempre envolver diferentes formas de assimilação (auditiva, visual, escrita, etc.). Na sua didática deve o professor buscar desenvolver situações diversas, através de técnicas de ensino, que sejam, ao mesmo tempo, **INTELIGENTES, INTERESSANTES e INSTIGANTES**. A primeira tem a ver com a razão, a segunda com admiração e a última com indagação, oportunizando ao aluno vivenciar experiências com esses elementos, de forma concomitante, trazendo, assim, uma revitalização ao processo de ensino-aprendizagem, de forma dinâmica, interativa e lúdica. A ludicidade é algo também muito utilizado, onde os conceitos são transmitidos e fixados através de jogos, muitas vezes desenvolvidos pelos próprios alunos (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2004).

Assim é que se propõe a criação de um conjunto de exposições permanentes e itinerantes, denominada **“REDE DE ZOOLOGIA INTERATIVA”** como forma de efetivamente intervir na melhoria da qualidade do ensino da Zoologia nos níveis fundamental, médio e superior, desenvolvendo, difundindo e popularizando a cultura científica junto à sociedade. Além disso, este projeto aponta para a criação de um novo espaço interativo de cultura científica regional, constituindo-se em uma verdadeira vitrine científica, na expectativa de contribuir para a formação de mentes criativas, necessárias à produção de cultura e ciência, conservação da nossa biodiversidade e desenvolvimento de nosso Estado.

## **6. OBJETIVOS PROPOSTOS**

### **6.1. Objetivo geral:**

- Criar uma Rede de Zoologia Interativa através de exposições permanentes e itinerantes, disponibilização de kits zoológicos (Zookits), aquários e terrários (Zoologia viva) e implantação de uma ludoteca (Zooteca), além da produção de multimídia (produção de um CD – CdZoo e de um Portal na internet – Zoonet), com fins a nuclear a constituição de Centros de Ciências na UFBA e na FAS/UNIME e fortalecer o acervo do Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, de forma a contribuir para a melhoria do ensino de Ciências nos níveis superior, médio, fundamental e infantil em Salvador e Lauro de Freitas.

### **6.2. Objetivos específicos:**

1. Implementar um acervo zoológico no Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, representando um espaço científico-cultural que se constitua em uma janela para uma educação científica, colaborando com o ensino formal das ciências por meio de ações capazes de envolver estudantes e professores num novo cenário;
2. Montar kits com material didático zoológico, denominados Zookits, destinados aos alunos da educação infantil e ensino fundamental, médio e superior, em um sistema de empréstimo;
3. Implantar uma ludoteca, denominada de Zooteca, com jogos destinados aos alunos da educação infantil e ensino fundamental, médio e superior, em um sistema de empréstimo;
4. Disponibilizar para estudo, laboratórios vivos, interativos e com temática atual e desafiadora, aqui denominado de Zoologia Viva, com uma dinâmica do uso do material por empréstimo;
5. Ampliar o acervo zoológico didático das coleções da UFBA e da FAS/UNIME, gerando conhecimento sobre a fauna regional dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e adjacências.
6. Promover na sociedade uma visão sistêmica quanto a importância da formação de cidadãos criativos, ampliando sua compreensão do mundo, começando pelos fenômenos presentes em sua vida cotidiana;
7. Subsidiar uma reflexão sobre a inserção de CENTROS e MUSEUS DE CIÊNCIAS para o desenvolvimento educacional, científico e tecnológico;

## **7. MÉTODO**

### **7.1. Exposições itinerantes:**

Foram construídas exposições extramuros com caráter lúdico, interativo e didático no Departamento de Zoologia do IBIO/UFBA e na FAS/UNIME, como nucleadores de empréstimo para as escolas públicas e particulares de Salvador. Cada exposição temática contará com materiais manuseáveis, tais como kits zoológicos (Zookits), Ludoteca (Zooteca) e terrários e aquários (Zoologia viva), além de painéis explicativos.

### **7.2. Zookits:**

Incluíram a preparação de partes de animais conservados (mudas, peças, chocalhos, etc.), esqueletos, crânios, peles, peças diafanizadas, lâminas, espécimens conservados em via seca e via úmida.

### **7.3. Zooteca:**

Constou de jogos, preparados pelos alunos de Ciências Biológicas da UFBA e da UNIME nas diversas disciplinas que envolvem a zoologia e para a construção dos jogos, utilizamos preferencialmente materiais de baixo custo ou reciclável.

### **7.4. Zoologia Viva:**

Constou de terrários e aquários de água doce e salgada no Departamento de Zoologia do IBIO/UFBA e da FAS/UNIME. Os animais terrestres foram mantidos em cativeiros apropriados, com o ambiente imitando o natural, com água, luz e ração à disposição.

### **7.5. Zoorede:**

Inclusão de informações sobre o Projeto, equipe e produtos, estão disponíveis no *link* REDEZOO do site: [www.noap.ufba.br](http://www.noap.ufba.br).

## 8. RESULTADOS ALCANÇADOS

### 8.1. Exposições itinerantes e Zoologia Viva:

Foram realizadas 12 exposições itinerantes, 11 em diversos locais de Salvador e 1 em Lauro de Freitas, Bahia (Quadro I). Construiu-se diversos terrários para acomodar serpentes, aranhas e escorpiões e aquários para acondicionar animais marinhos e de água doce.

Quadro I: Eventos, locais e datas onde foram realizadas as exposições itinerantes da REDEZOO.

| <b>EVENTO</b>   | <b>LOCAL</b>  | <b>DATA</b>      |
|---|---|------------------|
| XXIV Curso de Toxicologia Básica do Centro de Informações Antiveneno da Bahia | Auditório da Secretaria de Saúde da Bahia                     | 16/09/04         |
| I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia                                     | Centro de Convivência, Campus Universitário de Ondina da UFBA | 18 a 22/10/04    |
| Escola Tomás de Aquino  | Campus Universitário de Ondina da UFBA                        | 12/11/04         |
| Jornada de Biologia da UNIME  | UNIME   | 10/12/04         |
| Calourada da UFBA/2005  | Campus Universitário de Ondina da UFBA                        | 19/03/05         |
| Formação dos guias mirins do Jardim Zoobotânico de Salvador                   | Instituto de Biologia, Campus Universitário de Ondina da UFBA | 10 e 12/05/05    |
| Visita da Escola Brincando e Construindo                                      | Instituto de Biologia, Campus Universitário de Ondina da UFBA | 19/05/05         |
| -   | Colégio Estadual Oliveira Britto                              | 20/05/05         |
| -   | Colégio Estadual de Cajazeiras                                | 08/06/05         |
| Semana do Meio Ambiente   | Escola Nova Nossa Infância                                    | 16/09/05         |
| 1ª Semana de Biologia/<br>1ª Semana de Biologia Junior                        | Instituto de Biologia, Campus Universitário de Ondina da UFBA | 29/08 a 02/09/05 |
| II Semana Nacional de Ciência e Tecnologia                                    | Instituto de Biologia, Campus Universitário de Ondina da UFBA | 03 a 08/10/05    |



Figura 1: Zoologia Viva, I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 18-22/10/04.



Figura 2: Exposição itinerante, I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 18-22/10/04.

Durante a I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, por exemplo, realizada em outubro de 2004, ocorreu a exposição “Rede de Zoologia Interativa”, na qual foram montados no centro de Convivência da UFBA terrários e aquários da *Zoologia Viva* (exposição sobre animais venenosos e perigosos, terrestres e aquáticos – moréia, caramuru, beatriz, poliqueta, baiacu verdadeiro, baiacu, arraia-elétrica, cação, estrela do mar, ofiúro, pepino-do-mar, abelhas, vespas, aranha armadeira, aranha marrom, viúva-negra, escorpião, jibóia, sucuri, cascavel, jararaca, coral, morélia), e espécimes conservados observados em microscópio estereoscópio; exposição de *Zookits* (kits com peças zoológicas – esqueletos, peles, dentes, moldes etc. de animais); *Zooteca* (jogos interativos sobre a zoologia para crianças e adolescentes do ensino fundamental, médio e superior) e as *Zoolimpíadas* (olimpíadas realizada com base no conhecimento adquirido durante a exposição) e a apresentação de vídeos científicos.

Para a execução destas atividades, os jovens da ONG receberam um curso de capacitação ministrado pelos graduandos em Ciências Biológicas (os quais participavam do projeto) acerca da zoologia, um dos principais temas abordados no evento. Segundo Palmié-Peixoto & Horta (2003)<sup>1</sup> a declaração da Unesco sobre educação primária e secundária coloca que a educação científica deve existir em todos os níveis e sem discriminação, como um requisito fundamental para a democracia, pois, a igualdade no acesso à ciência não somente é uma exigência social e ética, mas sim, uma necessidade para a realização plena do potencial intelectual do homem.

Depoimentos destes jovens consolidaram a nossa idéia sobre o resgate da função social da Universidade dando uma oportunidade para que jovens em situação de risco pudessem vislumbrar a ciência como uma possibilidade tanto de crescimento profissional, pessoal quanto o despertar de suas vocações científicas. Sendo assim, a educação científica foi incentivada de forma tal que propiciou uma mudança – ainda

---

que pontual – do ensino apenas informativo para transformador e criativo.

Ferreira (1993 *apud* TEIXEIRA, 2003)<sup>2</sup> observa que a questão da educação para a cidadania não se coloca mais como um simples dilema, mas sim, como um imperativo social. O Movimento CTS parece ser a primeira corrente que procura sistematizar idéias neste sentido, pelo menos no que diz respeito à educação em ciências; é fundamental no processo de transformação da educação científica que permita aos alunos a leitura do mundo e a interpretação/reflexão sobre os acontecimentos presentes em nossa dura realidade (TEIXEIRA, 2003)<sup>3</sup>.

O Educando da ONG R.H.V., 14 anos disse que:

“...dentre os vários pontos positivos posso citar o avanço dos adolescentes que participaram da 1ª Semana de Ciência & Tecnologias, onde eu tive a chance de aprender sobre serpentes, insetos, aracnídeos e animais aquáticos.”

Os alunos que cursavam a 8ª série do ensino fundamental J.C., 15 anos e G.S., 14 anos, que participaram da C&T foram solicitados pelos professores de ciências e de geografia a apresentar em sala de aula para seus colegas os assuntos que estavam expondo na UFBA. Durante a semana os mesmos educandos se reuniam à noite com seus familiares e vizinhos para explicarem sobre os animais peçonhentos dos quais estavam expondo na UFBA, animais estes que fazem parte do dia-a-dia destas pessoas, e são tão mitificados, tanto pela divulgação de massa quanto pelos livros didáticos, que não raro, trazem informações errôneas acerca dos animais bem como sobre a profilaxia e tratamento dos acidentes por eles provocados. Além disso, depois da 1ª Semana de C&T os educadores e educandos da ONG se reuniram e solicitaram da coordenação e direção da instituição para realizarem uma feira de ciências fazendo as mesmas exposições para a comunidade do bairro em que esta situada a instituição.

---





Figura 3: Exposição itinerante na UFBA, Escola Brincando e Construindo, 19/05/05).



Figura 4: Exposição itinerante no UFBA, Colégio Tomás de Aquino, 12/11/04).







Figura 5: Exposição itinerante no Colégio Estadual de Cajazeiras, 08/06/05).



Figura 6: Exposição itinerante na UFBA, II Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 03-08/10/05.

## 8.2. Zookits:

Foram montados dois Zookits, "**O peixe morre pela boca**" e "**Essa cobra é peçonhenta ou não é?**", que incluíram a preparação de partes de animais conservados (mudas, peças, chocalhos, etc.), esqueletos, crânios, peles, peças diafanizadas, lâminas, espécimes conservados em via seca e via úmida. Sua montagem foi iniciada através da participação no curso de preparação de material biológico em resina, seguido pela preparação dos primeiros espécimes em resina. Além disso, muitas das partes de animais utilizadas nos zookits já estão prontas, tais como as peles e os chocalhos em via seca.

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|   |  |  | <b>REDE DE ZOOLOGIA<br/>INTERATIVA</b> |  |
| <b>ZOOKIT</b>  |   |   |  |   |
| <b>"ESSA COBRA É PEÇONHENTA OU NÃO É???"</b>   |   |   |  |   |
| <p><b>Introdução:</b></p> <p>As <b>SERPENTES</b> constituem o grupo animal que maior fascínio exerceu na humanidade, desde os tempos mais remotos até os atuais. Ao olhar uma serpente somos imediatamente tomados de sentimentos tão ambíguos quanto os de nossa própria existência: medo, admiração, pavor, respeito, vontade de pegar, vontade de correr, paralisação, histeria, enfim às vezes um vazio que nos remete a uma estado de ser que nem sabemos o que fazer diante delas.</p> <p>Nosso medo advém do que <b>pensamos</b> ser as serpentes, do que <b>pensamos</b> sobre o que nos disseram sobre as serpentes, do que <b>pensamos</b> sobre o que está escrito nos livros, manuais de primeiros socorros, filmes, etc. sobre esses animais. Como falamos, nosso medo advém do que <b>pensamos</b> e não do que realmente é, pois que entre nós e as serpentes tem somente pensamentos que nem sempre representam a realidade e é sobre esta realidade que gostaríamos de conversar, refletir, enfim experimentar nesta AULA.</p> <p>Existe algo de mágico, de místico, até mesmo de sobrenatural entre as serpentes. A serpente era um animal simbólico de muitas seitas da antigüidade clássica. Tudo isto faz parte de cada uma das culturas da história da humanidade, cuja serpente não passou despercebida, por exemplo, entre os astecas que as adoravam, tanto que construíram um templo só para elas (TEMPLO DA SERPENTE EMPLUMADA), porque para estes povos, as serpentes estava associada com a chuva. Não passou despercebida entre os egípcios que a exibia na testa como símbolo da realeza. Nem tão pouco entre os alquimistas que cunharam o símbolo denominado OUROBOROS: a serpente que morde a própria cauda,</p> |   |   |  |   |

representando o espírito cósmico universal.

Mas algumas serpentes podem matar o homem, porque ao longo de sua história evolutiva desenvolveram venenos potentes aliados a presas injetoras denominadas PEÇONHA, que servem primariamente para a alimentação e secundariamente para a defesa. Outras que não apresentam veneno, podem morder para se alimentar ou se defender, inclusive do próprio homem. Nesse sentido, tornam-se um problema de saúde pública, principalmente em regiões tropicais do planeta, não só pelo número de acidentes que provocam, mas também pela periculosidade destes acidentes e ocasionalmente pela possibilidade de deixar seqüelas (**OFIDISMO**).

Felizmente o **“veneno que mata, cura”** e coube a Bertrand, Phisalix e Calmette a descoberta do soro anti-ofídico, em 1894. Mas coube a Vital Brazil (1901) a descoberta da sua especificidade e, isso fez dele, um dos maiores cientistas do século XX, a quem devemos todo o início e desenvolvimento da toxilogia no Brasil.

É nosso desejo que o professores e alunos, tomem como exemplo este grande homem, cientista incansável na missão de fazer o bem e fixou, como emblema ou símbolo, a MUSSURANA DEVORANDO A JARARACA – o elemento benéfico vencendo o mal – símbolo de grande significação, que resume, de modo expressivo vários aspectos da biologia aplicados à medicina moderna.

Foi para isso que elaboramos este KIT, para que a partir de hoje possamos ser tão, mas tão flexíveis, a ponto de olhar as serpentes de outro modo, procurando reconhecer quem de fato pode nos causar algum tipo de acidente, mesmo que seja em defesa própria e quem, por conta da má fama de suas irmãs é morta tentando sobreviver, **afinal o dito mal, não passa de um bem mal dirigido**.

Desejamos discernimento, iniciativas e realizações.

### **Material do Kit:**

- Guia do Professor
- Guia do Estudante
- História em quadrinhos (**Papo de cobra**)
- Máscaras
- Prancha com informação correta
- Prancha com informação incorreta
- Caixas de acrílico contendo:
  - Cabeças fixadas de cascavel, coral, jararaca, jibóia e cobra-cipó
  - Caudas fixadas de cascavel, coral, jararaca, jibóia e cobra-cipó
  - Crânios de cascavel, coral, jararaca, jibóia e cobra-cipó
  - Peles curtidas de cascavel, coral, jararaca, jibóia e cobra-cipó
  - 3 lupas de plástico

### **Ficha Técnica:**

- **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejâne Lira**, Coordenadora do Projeto, Professora de Zoologia da UFBA
- **Bióloga Yukari Figueroa Mise**, Bolsista FAPESB Apoio Técnico 2 da UFBA
- **Bióloga Roberta Smania**, Bolsista FAPESB Apoio Técnico 2 da UFBA
- **Breno Hamdam**, estudante de Ciências Biológicas da UFBA



Figura 7: Exposição dos “Zookits”, I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, 18-22/10/04.

### 8.3. Zooteca:

A Zooteca (ludoteca com jogos destinados aos alunos da educação infantil e ensino fundamental, médio e superior) compreende jogos preparados pelos alunos de Ciências Biológicas da UFBA e da UNIME nas diversas disciplinas que envolvem a zoologia, como a experiência que já existe na UFBA, com as disciplinas Zoologia dos vertebrados e Zootoxicologia e da prática pedagógica, instituída para os estudantes de Licenciatura da UNIME. Os jogos referentes à Zooteca estão arquivados, separados e catalogados, sendo que o acervo final consta de 52 jogos didáticos na área de biologia.

Foram preparados 51 jogos sobre animais venenosos e sobre anfíbios que estão disponíveis para as escolas das redes pública e privada do estado da Bahia, por meio de empréstimo (Quadro II).



Figura 8: Jogos da Zooteca “Bolsa de venenos” e “Envenenado”.



Figura 9: Jogos da Zooteca “Fugindo do veneno”, “Olho vivo”, “Peçonha e Ação”, “Resgate da Fauna”, “Soroterapia”, “Vestindo a Aranha e o Escorpião”.





Figura 10: Jogos e brincadeiras durante visita dos guias-mirins do Jardim Zoológico de Salvador, 10 e 11/05/05.

Quadro II: Lista dos Jogos catalogados na Zooteca, REDEZOO.

|  |                              |                                   | UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA<br>UNIÃO METROPOLITANA DE EDUCAÇÃO E CULTURA<br>REDE DE ZOOLOGIA INTERATIVA<br>LISTA DE ZOOKITS<br>ANIMAIS VENENOSOS |                       |                                  |  |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|----------------------------------|---|
| CÓDIGO  | ESTADO                       | NOME                              | FAIXA-ETÁRIA   | TIPO                  | AUTOR                            | ÚLTIMA MANUTENÇÃO   |
| K-AV-001  |                              | ENVENENADO                        | A PARTIR DE 12 ANOS  | TABULEIRO             | ALBERTO VINÍCIOS DANTAS OLIVEIRA | 13/04/2005  |
| K-AV-002  |                              | VENENO E AÇÃO                     | A PARTIR DE 12 ANOS  | TABULEIRO             | ALBERTO VINÍCIOS DANTAS OLIVEIRA | 13/04/2005  |
| K-AV-003  |                              | OLHO VIVO                         |  | TABULEIRO             | AGNALDO ORRICO                   | 13/04/2005  |
| K-AV-004  |                              | BOLSA DE VENENOS                  | A PARTIR DE 14 ANOS  | TABULEIRO             | CLOVIS FARIAS PEIXOTO JUNIOR     | 13/04/2005  |
| K-AV-005  |                              | RESGATE DE FAUNA                  | A PARTIR DE 18 ANOS  | CARTAS                | DANIEL HUBER PESSINA             | 13/04/2005  |
| K-AV-006  |                              | VENENO EM AÇÃO                    | A PARTIR DE 14 ANOS  | TABULEIRO             | SILVANA LIMA DE SANTANA          | 13/04/2005  |
| K-AV-007  |                              | PEÇONHA E AÇÃO                    | A PARTIR DE 16 ANOS  | TABULEIRO             | ROSANA PINHO BRANDÃO             | 13/04/2005  |
| K-AV-008  |                              | FUGINDO DO VENENO                 | A PARTIR DE 12 ANOS  | TABULEIRO             | CLOVIS FARIAS PEIXOTO JUNIOR     | 13/04/2005  |
| K-AV-009  |                              | SOROTERAPIA                       | A PARTIR DE 16 ANOS  | TABULEIRO             | ROSANA PINHO BRANDÃO             | 13/04/2005  |
| K-AV-010  | Caixa amassada, não fecha.   | MEMÓRIA                           | A PARTIR DE 12 ANOS  | CARTAS                | MARIANA VILA FLOR                | 13/04/2005  |
| K-AV-011  | Sem caixa                    | CAÇA PALAVRAS ANIMAIS PEÇONHENTOS | A PARTIR DE 10 ANOS  | CARTILHA              |                                  | 13/04/2005  |
| K-AV-012  | Caixa não esta em bom estado | QUAL É O BICHO?                   | A PARTIR DE 13 ANOS  | TABULEIRO             |                                  | 13/04/2005  |
| K-AV-013  | Caixa não esta em bom estado | COBRA-CEGA                        | A PARTIR DE 18 ANOS  | ESTILO BATALHA NAVAL  | DANIEL HUBER PESSINA             | 13/04/2005  |
| K-AV-014  | Em dois sacos                | VESTINDO O ESCORPIÃO E A ARANHA   |  | PERGUNTAS E RESPOSTAS | CLARISSA MACHADO PINTO LEITE     | 26/04/2005  |
| K-AV-015  |                              | PEÇONHA A PEÇONHA                 | A PARTIR DE 5 ANOS   | PERGUNTAS E RESPOSTAS | SILVANA LIMA DE SANTANA          | 02/06/2005  |

| CÓDIGO   | ESTADO                                       | NOME                               | FAIXA-ETÁRIA              | TIPO      | AUTOR                              | ÚLTIMA MANUTENÇÃO |
|----------|--|------------------------------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|-------------------|
| K-AN-001 | Manual de instrução precisando ser reescrito | GUERRA DAS VITÓRIAS-RÉGIAS         |                           | TABULEIRO | ALBERTO MOREIRA DA SILVA NETO      | 19/04/2005        |
| K-AN-002 |  | TRANSFORMAÇÃO                      | ADULTOS                   | TABULEIRO | VANESCA CRISTINA DA SILVA REMOS    | 19/04/2005        |
| K-AN-003 |  | FESTA NA LAGOA                     | ALUNOS DO SEGUNDO GRAU    | TABULEIRO | ANA CRISTINA BAHIA NASCIMENTO      | 19/04/2005        |
| K-AN-004 |  | NA TRILHA DOS ANFÍBIOS             | A PARTIR DE 15 ANOS       | TABULEIRO | R M MELLO                          | 19/04/2005        |
| K-AN-005 |  | JOGO DA VIDA                       | AMBOS A PARTIR DE 15 ANOS | TABULEIRO | R M MELLO                          | 19/04/2005        |
| K-AN-006 |  | JOGOS DIDÁTICOS – DOMINANFÍBIO     | A PARTIR DE 20 ANOS       | DOMINÓ    | WENDELL BATISTA                    | 19/04/2005        |
| K-AN-007 |  | JOGOS DIDÁTICOS – XADREZ PARAIBANO | A PARTIR DE 20 ANOS       | XADREZ    | WENDELL BATISTA                    | 19/04/2005        |
| K-AN-008 | Mesma caixa do kit K-AN-009                  | O SAPO VAI PRO BREJO               |                           | TABULEIRO | SILVIA SANTOS PETITINGA            | 19/04/2005        |
| K-AN-009 | Mesma caixa do kit K-AN-008                  | LETRAS EMBARALHADAS                |                           | CARTAS    | SILVIA SANTOS PETITINGA            | 19/04/2005        |
| K-AN-010 |  | SOBREVIVENDO COMO ANFÍBIO          | A PARTIR DE 10 ANOS       | TABULEIRO | FÁBIO AGUERA TRAJAN PRESTIA PAVANI | 19/04/2005        |
| K-AN-011 | Sem Manual                                   | PASSA OU REPASSA                   |                           | CARTAS    |                                    | 19/04/2005        |
| K-AN-012 |  | INVESTIGANDO OS ANFÍBIOS           | A PARTIR DE 15 ANOS       | TABULEIRO | ADEMILTON ALBUQUERQUE COSTA JUNIOR | 19/04/2005        |
| K-AN-013 | Faltam os pinos em forma de sapos            | VIVENDO E APRENDENDO               | A PARTIR DE 15 ANOS       | TABULEIRO | GLAUCIA PRATA                      | 19/04/2005        |

| CÓDIGO   | ESTADO  | NOME                                 | FAIXA-ETÁRIA                        | TIPO                  | AUTOR                               | ÚLTIMA MANUTENÇÃO |
|----------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| K-AN-014 |   | ANFICORRIDA                          | A PARTIR DE 15 ANOS                 | TABULEIRO             | ADEMILTON ALBUQUERQUE COSTA JUNIOR  | 19/04/2005        |
| K-AN-015 |   | QUIZ-AMPHIBIA                        |                                     | TABULEIRO             | TORRICELI THÉ                       | 19/04/2005        |
| K-AN-016 | Caixa Um Pouco Amassada                       | COMO EU SOU?                         | A PARTIR DE 18 ANOS                 | PERGUNTAS E RESPOSTAS |                                     | 19/04/2005        |
| K-AN-017 |   | LABIRINTO DA FILOGENIA DOS ANFÍBIOS  | A PARTIR DE 20 ANOS                 | TABULEIRO             | FÁBIO AGUERA TRAJAN PRESTIA PAVANI  | 19/04/2005        |
| K-AN-018 |   | “SEM TÍTULO”                         |                                     | CARTAS                | BETANIA                             | 19/04/2005        |
| K-AN-019 |   | DESAFIO DOS ANFÍBIOS                 | ESTUDANTES DO SEGUNDO GRAU          | PERGUNTAS E RESPOSTAS | ANA MARIA DA MATTA DE ATHAYDE COUTO | 19/04/2005        |
| K-AN-020 |   | TRILHA DOS ANFÍBIOS                  |                                     | TABULEIRO             | DANIEL HUBER PESSINA                | 19/04/2005        |
| K-AN-021 | Pasta   | TRILHA DOS ANFÍBIOS                  |                                     | TABULEIRO             | ALESSANDRA OLIVEIRA DA SILVA        | 19/04/2005        |
| K-AN-022 | Pasta   | QUEM É?                              |                                     | PERGUNTAS E RESPOSTAS | KARINA PORTO GÓES                   | 19/04/2005        |
| K-AN-023 | Pasta   | AMPHIFORCA                           | A PARTIR DE 17 ANOS                 |                       | OMAR COUTINHO MEDINA                | 19/04/2005        |
| K-AN-024 |   | JOGO DOS SETE GRUPOS                 | A PARTIR DE 6 ANOS                  | CARTAS                | ANA MARIA DA MATTA DE ATHAYDE COUTO | 19/04/2005        |
| K-AN-025 |   | AMPLEXO DOS ANFÍBIOS                 |                                     | SUPER TRUNFO          |                                     | 19/04/2005        |
| K-AN-026 |   | RIBBIT CROA CROA!!!                  | A PARTIR DE 12 ANOS                 | CARTAS                | ANA CRISTINA BAHIA NASCIMENTO       | 19/04/2005        |
| K-AN-027 |   | CHULÉ                                |                                     | CARTAS                | DANIEL HUBER PESSINA                | 19/04/2005        |
| K-AN-028 | Os Dados Do Jogo Não Tem Onde Serem Guardados | SE EU FOSSE UM ANFÍBIO, O QUE FARIA? | ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA | DADOS                 | GLÁUCIA PRATA                       | 19/04/2005        |

| CÓDIGO   | ESTADO  | NOME   | FAIXA-ETÁRIA        | TIPO                    | AUTOR  | ÚLTIMA MANUTENÇÃO |
|----------|---|--|---------------------|-------------------------|--|-------------------|
| K-AN-029 |   | DOMINÓ ANFÍBIO   | A PARTIR DE 15 ANOS | DOMINÓ                  | LILIAN MARIA REIS AFONSO   | 19/04/2005        |
| K-AN-030 |   | A FILOGENIA DOS ANFÍBIOS                                     |                     | CARTAS                  |  | 19/04/2005        |
| K-AN-031 |   | JOGO DA MEMÓRIA  |                     | JOGO DA MEMÓRIA         |  | 19/04/2005        |
| K-AN-032 |   | LIG-4  |                     | SIMILAR A BATALHA NAVAL | TORRICELI THÉ  | 19/04/2005        |
| K-AN-033 | Dentro de um saco plástico                        | ADIVINHA O QUE É   |                     | CARTAS                  | BETÂNIA  | 13/04/2005        |
| K-AN-034 | Dentro de um saco de papel                        | QUEBRA CABEÇA SAPO   |                     | QUEBRA CABEÇA           |  | 13/04/2005        |
| K-AN-035 | Caixa amassada                                    | ALBUM DE FOTOS   | ADULTOS             | PERGUNTAS E RESPOSTAS   | VANESSA CRISTINA SILVA DOS REIS  | 13/04/2005        |
| K-AN-036 | Caixa amassada, precisa trocar o grampo do manual | ANFÍBIOS EM AÇÃO   | A PARTIR DE 17 ANOS | TABULEIRO               | OMAR COUTINHO MEDINA   | 13/04/2005        |
| K-AN-037 | Caixa amassada                                    | A CONQUISTA DA LAGOA   | A PARTIR DE 18 ANOS | TABULEIRO               | LILIAN MARIA REIS AFONSO   | 13/04/2005        |
| K-AN-038 | Caixa não fecha                                   | NÃO ESQUEÇA DOS ANFÍBIOS                                     | A PARTIR DE 10 ANOS | JOGO DA MEMÓRIA         | TEREZA CRISTINA BRANDÃO  | 13/04/2005        |
| K-AN-039 | Pasta   | SAPOS, RÃS E PERERECAS: DESVENDANDO OS SEGREDOS DOS ANFÍBIOS |                     | TABULEIRO               | MARILDA SHUVARTZ PASQUALI<br>LEÔNICIO PEDROSA LIMA<br>ROGÉRIO PEREIRA BASTOS | 03/05/2005        |
| K-AN-040 | Caixa amassada                                    | QUEBRA CABEÇA DIDÁTICO - ANFÍBIOS                            |                     | QUEBRA CABEÇA           | ALESSANDRA SILVA   | 13/04/2005        |
| K-AN-041 |   | RESPONDA SE PUDER  | A PARTIR DE 18 ANOS | PERGUNTAS E RESPOSTAS   | LIZIANE CARIBÉ DE SANTANA  | 25/05/2005        |

#### 8.4. Zoorede:

Todas as informações relativas às exposições itinerantes e participação da REDEZOO em eventos, assim com informações sobre o Projeto, equipe e produtos, estão disponíveis no *link* REDEZOO do site:

[www.noap.ufba.br](http://www.noap.ufba.br).

#### 8.5. Produção de material didático:

- Pôster sobre a REDEZOO (próxima página)



**FINANCIAMENTO: CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**  
**APOIO: SECTI – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia**  
**Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, UNEB**



**EQUIPE**  
 Profª Drª Rejane Lira, UFBA/FTC/UNIME - Coordenação  
 Profª MSc. Ana Verena Magalhães Madeira, UFBA/UNIME – Vice-Coordenação  
 Profª Drª Luciana Lyra Casais e Silva, FDC/UNIME  
 Profª MSc. Tania Kobler Brazil, UFBA/UNIME  
 Profª MSc. Andréa Monteiro de Amorim, FTC/UNIME  
 Prof MSc. Anderson Abbhussen, UCSAL/UNIME  
 Prof MSc. Cláudio de Oliveira Romão, UNIME  
 Profª MSc. Alina Sá Nunes UCSal/UNIME  
 Prof. Walter Ramos Pinto Cerqueira, UEFS  
 Bióloga Roberta Smania Marques, Bolsista FAPESB  
 Bióloga Yukari Figueroa Mise, Bolsista FAPESB

**ESTAGIÁRIOS**  
 Ana Carolina Santos Lima, Ciências Biológicas, UNIME  
 Emily Pinto Souza, Ciências Biológicas, UNIME  
 Igor Daniel de Queiroz A. Ferreira, Ciências Biológicas, UNIME  
 Juliane de Araújo Paranhos Cordeiro, Ciências Biológicas, UNIME  
 Ricardo Faria Filho, Ciências Biológicas, UFBA  
 Tiago Filadelfo, Ciências Biológicas, UFBA  
 Viviane Ventin Pinto, Ciências Biológicas, UNIME

**APOIO TÉCNICO**  
 Técnico: Iosvaldo Cardoso de Jesus/UNIME  
 Apoio Administrativo: Simone Eschberger Ferreira de Aguiar/UNIME



**1. APRESENTAÇÃO**

Esta proposta trata da implantação de um programa de produção de conhecimento e popularização da Zoologia intitulado “Rede de Zoologia Interativa”, através de exposições permanentes e itinerantes, esta última constando de kits zoológicos (Zookits), aquários e terrários (Zoologia viva) e implantação de uma ludoteca (Zooteca). Além disso, a produção de multimídia (produção de um CD – CdZoo e de um Portal na internet – Zoonet) que visa nuclear a criação, implantação e manutenção de Centros de Ciências nos municípios de Salvador e Lauro de Freitas, favorecendo o resgate do acervo do Museu de Ciências e Tecnologia da Bahia, com envolvimento do Departamento de Zoologia da Universidade Federal da Bahia e do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde da UNIME. Assim é que se propõe a criação de um conjunto de exposições permanentes e itinerantes, denominada “REDE DE ZOOLOGIA INTERATIVA” como forma de efetivamente intervir na melhoria da qualidade do ensino da Zoologia nos níveis fundamental, médio e superior, desenvolvendo, difundindo e popularizando a cultura científica junto à sociedade. Além disso, este projeto aponta para a criação de um novo espaço interativo de cultura científica regional, constituindo-se em uma verdadeira vitrine científica, na expectativa de contribuir para a formação de mentes criativas, necessárias à sustentabilidade do desenvolvimento de nosso Estado.

**2. OBJETIVOS**

**GERAL**

✓ Criar uma Rede de Zoologia Interativa através de exposições permanentes e itinerantes, disponibilização de kits zoológicos (Zookits), aquários e terrários (Zoologia viva) e implantação de uma ludoteca (Zooteca), além da produção de multimídia (produção de um CD – CdZoo e de um Portal na internet – Zoonet), com fins a nuclear a constituição de Centros de Ciências na UFBA e na FAS/UNIME e fortalecer o acervo do Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, de forma a contribuir para a melhoria do ensino de Ciências nos níveis superior, médio, fundamental e infantil em Salvador e Lauro de Freitas.

**ESPECÍFICOS:**

✓ Implementar um acervo zoológico no Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, representando um espaço científico-cultural que se constitua em uma janela para uma educação científica, colaborando com o ensino formal das ciências por meio de ações capazes de envolver estudantes e professores num novo cenário;

✓ Montar kits com material didático zoológico, denominados Zookits, destinados aos alunos da educação infantil e ensino fundamental, médio e superior, em um sistema de empréstimo;

**4. MATERIAIS E ESTRATÉGIA DE AÇÃO**

Exposições de longa duração:

- ✓ “De Aristóteles à zoologia molecular”
- ✓ “A história da Zoologia na Bahia”
- ✓ “O que é um animal?”
- ✓ “Filogenia dos animais: quem com quem?”
- ✓ “Fauna e Flora associadas”
- ✓ “Biodiversidade da fauna da Bahia”

**3. PRODUTOS**

de empréstimo;

- ✓ Exposições zoológicas permanentes no Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia,
- ✓ Disponibilizar para estudo, laboratórios vivos, interativos e com temática atual e desafiadora, aqui denominado de Zoologia Viva, com uma dinâmica do uso do material por empréstimo;
- ✓ Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia/UFBA e FAS/UNIME
- ✓ Ampliar o acervo zoológico didático das coleções da UFBA e da FAS/UNIME, gerando conhecimento sobre a fauna regional das municípios de Salvador, Lauro de Freitas e adjacências.
- ✓ Exposições zoológicas itinerantes no Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia,
- ✓ Promover na sociedade uma visão sistêmica quanto a importância da formação de cidadãos criativos, ampliando sua compreensão do mundo, começando pelos fenômenos presentes em sua vida cotidiana;
- ✓ Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia/UFBA e FAS/UNIME, com a construção de kits zoológicos (Zookits), Ludoteca (Zooteca) e terrários e aquários (Zoologia viva).
- ✓ Subsidiar uma reflexão sobre a inserção de CENTROS e MUSEUS DE CIÊNCIAS para o desenvolvimento educacional, científico e tecnológico;
- ✓ Rede interativa de zoologia virtual (Zoorede)
- ✓ CD interativo sobre zoologia

Exposições itinerantes extramuros com caráter lúdico, interativo e didático, terão o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, o Departamento de Zoologia do IBIO/UFBA e da FAS/UNIME, como nucleadores de empréstimo para as escolas públicas e particulares de Salvador e Lauro de Freitas, prioritariamente. O estudante poderá levar emprestado mediante apresentação do ofício da escola. Também terá como base o documento “Définition et rôle d’un Musée de L’Education Nationale” que orienta exposições temporárias. Cada exposição temática contará com materiais manuseáveis, tais como kits zoológicos (Zookits), Ludoteca (Zooteca) e terrários e aquários (Zoologia viva), além de painéis explicativos

- ✓ “Não existem vilões na natureza”
- ✓ “Diversidade animal”
- ✓ “Animais de nossas praias”
- ✓ “Diversidade na dentição de mamíferos”
- ✓ “Reprodução animal”
- ✓ “Polinização, frugivoria e dispersão de sementes”
- ✓ “Relação presa e predador”

Os Zookits incluem a preparação de partes de animais conservados (mudas, peças, chocalhos, etc.), esqueletos, crânios, peles, peças diafanizadas, lâminas, espécimens conservados em via seca e via úmida.

A Zooteca constará de jogos, preparados pelos alunos de Ciências Biológicas da UFBA e da UNIME nas diversas disciplinas que envolvem a zoologia, como a experiência que já existe na UFBA, com as disciplinas Zoologia dos vertebrados e Zootoxicologia e da prática pedagógica, instituída para os estudantes de Licenciatura da UNIME. Para a construção dos jogos, utilizaremos preferencialmente materiais de baixo custo ou recicláveis

A Zoologia Viva, constará de terrários e aquários de água doce e salgada, no

- Pôster com histórias envolvendo animais



**"O SAPO E A COBRA "**

Esta fábula do folclore africano faz-nos refletir sobre como o mundo seria melhor sem os preconceitos que afastam as pessoas.

**F**era uma vez um sapinho que encontrou um bicho comprido, fino, brilhante e colorido deitado no caminho.



- Olá! O que você está fazendo aqui?

Estou me esquentando aqui no sol. Sou uma cobrinha, e você.

- Vou ensinar você a subir na árvore se enroscando e deslizando pelo tronco. E eles subiram.

Ficaram com fome e foram embora, cada um para sua casa, prometendo se encontrar no dia seguinte.

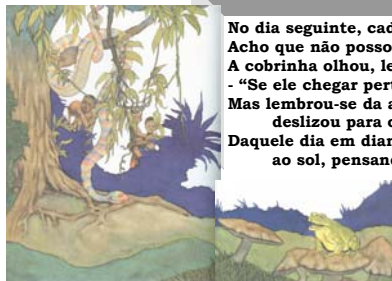
- Obrigada por me ensinar a pular.

- Obrigado por me



Em casa, o sapinho mostrou à mãe que sabia rastejar. - Quem ensinou isso a você? - A cobra, minha amiga. - Você não sabe que a família Cobra não é gente boa? Eles têm veneno. Você está proibido de brincar com cobras. E também de rastejar por aí. Não fica bem.

Em casa, a cobrinha mostrou à mãe que sabia pular. - Quem ensinou isso a você? - O sapo, meu amigo. - Que besteira! Você não sabe que a gente nunca se deu com a família Sapo? Da próxima vez, agarre o sapo e... bom apetite! E pare de pular. Nós cobras não fazemos isso.



No dia seguinte, cada um ficou em seu canto.

Acho que não posso rastejar com você hoje.

A cobrinha olhou, lembrou do conselho da mãe e pensou:

- “Se ele chegar perto, eu pulo e devoro”.

Mas lembrou-se da alegria da véspera e dos pulos que aprendeu com o sapinho. Suspirou e deslizou para o mato.

Daquele dia em diante, o sapinho e a cobrinha não brincaram mais junto. Mas sempre ficavam ao sol, pensando no único dia em que foram amigos.

Fonte: BENNETT, William J. **O livro das virtudes para crianças**. Tradução de Luiz Raul Machado. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997. P.106-111.

- - Pôster com histórias envolvendo animais

## “SABER FALAR NÃO IMPLICA EM SABER FAZER”

Um discípulo, O'Zé, indagador que só ele, procurou o mestre imutabilista Ajú, o mediador, para lhe pedir ajuda quanto a saber compreender alguns dos outros discípulos que falavam muito do quanto sabiam acerca da Imutabilidade, mas pouco demonstravam em sua conduta diária. E para não criticá-los, porquanto já aprendera que quem critica é porque não compreende, buscava saber do mestre como proceder, inclusive, para ajudá-los.

Então o mestre Ajú disse-lhe:

- Meu querido O'Zé, conta a história que uma águia voava, pairando atentamente no céu, buscando uma presa para mitigar sua fome. Neste mesmo tempo, uma serpente arrastava-se no solo escamotiando-se, arguciosamente, por entre as folhas secas, deixando à vista somente a ponta da sua cauda, como que dissimulando um verme inexperiente, indefeso e suculento, para atrair os predadores necessitados, afoitos ou desavisados. Essa era a sua armadilha.

De repente a serpente viu a águia, e pensou o mais baixo que pôde:

- Ah! meu Deus, lá vem essa vaidosa infeliz. Essa miserenta.

Preocupada, mais que rapidamente, ela se escondeu um pouco mais por entre as folhas e ficou imóvel, mas sem tirar o olho da águia, que ainda não a via, embora se esquecendo de sua cauda, que continuava aparente.

De repente a águia, em seu vôo de reconhecimento da área de caça, saiu do raio de visão da serpente, que mesmo imóvel e escondida começou a preocupar-se mais ainda, sendo tão logo forçada a sair um pouco de sua camuflagem para ver onde se encontrava a tal vaidosa infeliz.

Pensava a serpente: - Pois bem, ninguém vive sem o saber, enfim, sem o conhecimento, e principalmente na selva, quem o tem aumenta as suas chances de sobrevivência. Portanto, vejamos: o conhecimento me diz que, quando se trata de caçar, o que mais se precisa é de habilidade, força e velocidade; e quando se trata de ser caçado, o que mais se precisa é de atenção, paciência e cautela. Eis o que preciso!

E pôs-se a vasculhar a área, aguçando sua atenção paciente, tão rápida quanto cautelosamente, como que numa ação de recolhimento, buscando ver também onde estava a águia. Eis que nesta ação ela viu um petisco.

- Uau! um verme inexperiente e indefeso, mas parece-me suculento. Eis um petisco enquanto não mato a fome - pensou a serpente com a boca cheia d'água - e num mais que rápido ataque -vapt - abocanhou tal petisco, tentando engoli-lo de uma só vez, mordendo-o com toda força. Mas, para o seu azar, o petisco não era outra coisa, senão a sua própria cauda. Eis que com isso, ela gritou tão baixo que todos na floresta ouviram:

- Uaaaaaiiiiiiii, é o meu rabo. Que droga. Arre, como posso ser tão desatenta!

Ora, com esta atitude a serpente não só denunciou-se à águia, mas também a convidou para o banquete, cuja iguaria não era outra, senão ela mesma.

A águia muito hábil, forte e veloz, mais que rapidamente, não perdeu a oportunidade, e num vôo rasante e certo - vapt - pegou aquele que seria o seu almoço, ou seja, a serpente, e voou alto, buscando local seguro onde pudesse desfrutar de seu merecido alimento.

- Pois, meu querido O 'Zé, assim como essa serpente, é dos de nós, ainda tolos, sermos vítimas de nossas próprias armadilhas.

**Ser imutabilista é buscar saber como não ser vítima de suas próprias armadilhas**

Terminou Ajú, pensando com ele macês de resto e o teste, para que O'Zé pensasse no assunto. Afinal, era hora de praticar para sentir a verdade que encerra o fato de que sua escolha é um teste e todo teste tem suas consequências.

Fonte: Organização Científica de Estudos Materiais, Naturais e Espirituais. 7º C.D.E. Histórias Imutabilistas. Salvador: O.C.I.E.M.N.T.E., 2001.



## 8.6. Publicações:

Apresentação do Trabalho “PROJETO REDE DE ZOOLOGIA INTERATIVA: UMA PROPOSTA DE ARTICULAÇÃO UNIVERSIDADE E ESCOLA BÁSICA NA BAHIA”, durante o I ENEBIO (Encontro Nacional de Ensino de Biologia) & III EREBIO RJ/ES (Encontro Regional de Ensino de Biologia), de 09 a 13/08/2005 no Rio de Janeiro.

MD 65 - PROJETO REDE DE ZOOLOGIA INTERATIVA: UMA PROPOSTA DE ARTICULAÇÃO UNIVERSIDADE E ESCOLA BÁSICA NA BAHIA Ana Verena Madeira (FAS, UNIME/Departamento de Zoologia, UFBA), Rejâne Maria Lira da Silva (Departamento de Zoologia, UFBA/FTC/FAS, UNIME), Alina Sá Nunes (FAS, UNIME/UCSal), Anderson Abbehusen (FAS, UNIME/UCSal), Claudio de Oliveira Romão (FAS, UNIME), Andréa Monteiro Amorim (FAS, UNIME/FTC), Walter Ramos Pinto Cerqueira (Departamento de Ciências Biológicas, UEFS), Roberta Smania Marques (Departamento de Zoologia, Programa de Pós-Graduação em História, Filosofia e Ensino de Ciência, UFBA), Yukari Mise Figueroa (Departamento de Zoologia, UFBA), Breno Hamdam de Souza, Tiago Filadelfo (UFBA), Viviane Pinto Ventin, Igor Daniel de Queiroz A. Ferreira, Ana Carolina Santos Lima, Emilly Pinto Souza e Fabiana Jesus dos Santos (FAS/UNIME)

## 9. Impactos:

### **Impacto Científico**

Foram publicados diversos trabalhos em anais de eventos e submetidos à publicação em revistas nacionais a partir dos dados obtidos com este projeto, bem como duas monografias de especialização em docência do ensino superior (MISE, 2005; SMANIA-MARQUES, 2005)<sup>4</sup> as quais obtiveram excelentes qualificações avaliativas junto à instituição (9,5 e 10).

**Impacto Tecnológico**

Com o desenvolvimento do projeto, foram trabalhadas tecnologias diferentes de se manipular e preparar material biológico para a montagem dos zookits e zoologos. Nesse sentido, o produto final constitui uma nova ferramenta para o ensino da zoologia nos municípios de Salvador e Lauro de Freitas, pois oferece uma alternativa que prima pela epistemofilia disciplinar e pela inovação na abordagem do ensino da zoologia.

**Impacto Econômico**

Uma sociedade com nível intelecto-cultural mais elevado apresenta possibilidade de crescimento sócio-econômico muito maior. Tendo isso em vista, o projeto, ao promover a facilitação do entendimento sobre a zoologia, favorecerá um maior destaque da população do local onde o projeto foi executado.

**Impacto Social**

*Esclarecimento sobre a profilaxia e tratamento de acidentes por animais peçonhentos, estes que causam em média 50.000 acidentes anuais em humanos no Brasil.*

*Consideramos que para os estudantes em situação de risco foi uma oportunidade de despertar vocações científicas, para a Universidade resgatar a sua função social e para os jovens cientistas o desafio de expor suas produções. Todas estas ações permitiram a popularização da ciência em uma época de pouco investimento do ensino formal para construção de cientistas sensíveis à resolução de problemas da sociedade, já que no Brasil ainda são tímidas as iniciativas de investigação que tenham por objeto a inserção de adolescentes tão jovens na educação não formal e na divulgação científica.*

A alfabetização científica e tecnológica para toda população deve ser uma finalidade essencial e de referencia permanente para a educação científica, ainda que esta idéia faça parte de uma utopia, de caráter idealista de uma meta geral, pois não em vão, as utopias e os ideais têm sido poderosos catalisadores para o progresso da maioria das culturas (DÍAZ, et al., 2003)<sup>5</sup>.

**Impacto Ambiental**

O conhecimento correto sobre a zoologia como uma ciência integrante do mundo que nos cerca permite uma melhor interação do aluno com o meio ambiente, o que propicia uma utilização mais adequada dos recursos naturais, visto que o equilíbrio ecológico é alcançado com a integração da zoologia com o meio no qual os animais ocorrem.

---

## **10. Considerações finais:**

A parte mais comprometida do nosso trabalho foi a impossibilidade em implementar as exposições no Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, porém, até o presente momento, ainda não ficou estabelecido o espaço que poderá ser utilizado para a implantação das exposições relativas à zoologia. Estas negociações estão em andamento, porém, o pesquisador Dr. Sérgio Esperidião da física (infelizmente falecido no mês de agosto) era quem estava à frente destas negociações.

Cabe ressaltar a ótima parceria realizada com a UNIME que cedeu bolsas para 3 professores desenvolverem kits, fortalecendo os trabalhos relacionando os municípios de Salvador e Lauro de Freitas.