Mem. Inst. Butantan
40/41: 187-203, 1976/77.

ESTUDO DE SÉRIE DE RECURSOS AUDIOVISUAIS SOBRE O TEMA: ARTRÓPODES PEÇONHENTOS

ROSA PAVONE PIMONT E SYLVIA LUCAS
Seção de Cursos e Seção de Artrópodes Peçonhentos, Instituto Butantan

RESUMO: O objetivo da pesquisa é a delimitação de *conteúdos* sobre o tema Artrópodes Peçonhentos, a serem transmitidos através de instrumentos audiovisuais.
Foram pesquisadas e desenvolvidas matrizes — seleção de informações delimitadas pelo nível de percepção do grupo — sobre o tema Artrópodes Peçonhentos.
As matrizes visaram atender a diferentes níveis de percepção: público em geral, estudantes do 1.º e 2.º graus e universitários. O conjunto de informações científicas a respeito do tema atende às necessidades de conhecimentos específicos gerados pelos programas escolares e visa estimular a aquisição de comportamentos adequados em relação aos Artrópodes Peçonhentos.
Baseados na pesquisa inicial foram desenvolvidos modelos de recursos audiovisuais.
Decorrente deste estudo já foram elaborados os seguintes recursos audiovisuais: murais, cartaz, folheto e projetados: álbum seriado, série de slides com roteiro e multi-meio, para os grupos mencionados.
Embora os autores considerem que todos os instrumentos audiovisuais decorrem da pesquisa e são aplicação da mesma, foi selecionada para publicação a *série de murais,* por abranger a grande maioria das informações contidas nas matrizes.
Em trabalho posterior, avaliação dos recursos audiovisuais, o objetivo será medir os conhecimentos e comportamentos adquiridos pelos elementos em questão, em relação aos Artrópodes Peçonhentos.
UNITERMOS: Artrópodes Peçonhentos. Instrumentos audiovisuais. Informação e Educação.

INTRODUÇÃO

Objetivos

O objetivo imediato do trabalho é a pesquisa de *conteúdos* sobre Artrópodes Peçonhentos para a elaboração de matrizes das quais originar-se-ão os diversos recursos audiovisuais.

Dentro dos objetivos foi também considerada a utilização dos instrumentos audiovisuais no sentido de mudança de atitude ao nível comportamental, que

Endereço para correspondência: CEP 05504 - Caixa Postal, 65 - São Paulo - Brasil.

diferentes grupos, com diferentes percepções, terão face ao conhecimento, utilização e introjeção que estes instrumentos provocarem.

Se considerarmos que a educação se faz através da aprendizagem ao nível do comportamento, estes *conteúdos,* traduzidos em recursos audiovisuais, deverão colaborar de forma eficiente para que os componentes dos grupos aos quais serão aplicados se "eduquem" em relação aos Artrópodes Peçonhentos, isto é: conheçam as aranhas e escorpiões, os seus hábitos, sua morfologia, a importância que têm e o perigo que representam e através deste conhecimento, adquiram comportamentos adequados em relação a esses artrópodes. Consideramos comportamentos adequados: não destruir o artrópode; saber capturá-lo; conhecer a importância dele em relação à produção de soros hiperimunes; saber como enviá-los ao Instituto Butantan e divulgar em seu meio o que aprendeu.

JUSTIFICATIVA

A pesquisa foi baseada nos seguintes fatores:

I — A escolha do tema foi feita pela grande demanda por parte de escolares dos diversos graus, professores e público em geral.

II — Trata-se de uma área pouco divulgada, mas de grande interesse, tanto para os escolares, constando inclusive dos programas oficiais de ensino, como também para a saúde da comunidade em geral.

III — Os recursos existentes no Instituto Butantan, anteriores ao trabalho, constavam de:

- bibliografia especializada
- aulas
- entrevistas com especialistas
- museu especializado
- coleções didáticas (animais fixados) fornecidas aos colégios

Estes recursos, entretanto, não preenchem as necessidades de um ensino efetivo, rápido e para grupos cada vez maiores, sendo necessário o desenvolvimento de recursos para reforço da aprendizagem.

IV — A inexistência de uma estrutura escolar no Instituto Butantan. Não há um corpo de professores destinados a ensinar os diversos grupos dos diferentes graus. A presença do especialista é importante, mas nem sempre é possível, o que reforça a necessidade da utilização de recursos audiovisuais.

V — O Instituto Butantan é uma instituição que possui um grande acervo de artrópodes peçonhentos vivos e fixados, bem como estudos e publicações sobre os mesmos.

VI — A população que deve ser orientada a respeito dos aracnídeos não é apenas aquela que procura o Instituto Butantan. Considerando-se que a ocorrência de acidentes se dá tanto na zona urbana, como suburbana e rural, os recursos audiovisuais deverão alcançar também estes grupos de pessoas.

MATERIAL E MÉTODOS

— Sabemos que a aprendizagem é baseada na percepção, seguida da compreensão e associação a elementos conhecidos. Logo, podemos considerar um conteúdo único, científico, sabendo de antemão que o mesmo será percebido, compreendido e associado, segundo o indivíduo para o qual ele é apresentado.

— Neste sentido, os autores consideraram três níveis de percepção:

1) grupo de alunos do 1º grau
2) grupo de alunos do 2º grau e universitários
3) grupo de público em geral.

O conteúdo científico deverá ser desmembrado em diferentes informações, que selecionadas, formarão códigos para os diferentes níveis de percepção.

— Embora tenham sido pesquisados os três níveis, os instrumentos audiovisuais desenvolvidos, visaram os grupos 1 e 3. Sob o ponto de vista do pesquisador, o que vai transmitir o conhecimento, há também uma seleção a ser codificada. O que é mais importante o aluno aprender? No 1º grau, no 2.º? E o público em geral?

Os especialistas selecionaram, segundo o nível de percepção, as informações do ponto de vista:

— do conhecimento biológico
— da saúde pública, principalmente no que se refere à prevenção de acidentes.

— Numa vivência de cinco anos de atendimento ao público e aproximadamente 15.000 escolares, os autores registraram as perguntas mais freqüentes formuladas pelos que compareceram ao Instituto Butantan, através de aulas, visitas e estágios.

— A seleção e o agrupamento das informações fornecidas, constituíram elementos para a elaboração das matrizes sobre o tema.

— Outra variável a ser considerada, foram as condições existentes no Instituto Butantan. Para pesquisa dos conteúdos das matrizes temos os especialistas, mas para a execução dos recursos audivisuais, houve necessidade da colaboração de outras entidades que possuem um serviço ou seção especializada em audivisuais.

— Dentro desta metodologia, foram adotados os seguintes critérios:

I) — Análise do atendimento informativo e didático que o público em geral e escolares dos diversos graus recebem no Instituto Butantan a respeito dos animais peçonhentos.

Desta análise se concluiu que:

a) — os estudantes e público em geral, observam animais vivos e fixados no Museu e na seção de Artrópodes Peçonhentos;
b) — os fornecedores de animais recebem instruções pessoalmente ou pelo correio, dados pela seção de Artrópodes Peçonhentos ou pelo Setor de Cadastro e Registro;
c) — as escolas recebem uma pequena coleção didática de animais fixados, fornecidos pelo Museu, mediante ofício solicitante;

Esta página tem uma errata. Para acessá-la, vá até o link do Sumário desta edição.

d) — a biblioteca do Instituto Butantan, possui publicações especializadas nas quais os escolares poderão obter informações.

II) — Levantamento bibliográfico e análise das publicações sobre Artrópodes Peçonhentos que são rotineiramente consultados pelos estudantes, na biblioteca do Instituto Butantan.

Dos 14 livros sobre Animais Peçonhentos que analisamos, sete possuem informações sobre Artrópodes Peçonhentos. Esta bibliografia, de modo geral, é informativa, mas não didática. São publicações do período de 1945 a 1973 e constituem os nºs: 2; 5; 6; 9; 11; 15; 21, da bibliografia deste trabalho.

III) — Realizada a seleção de informações, baseada nas variáveis consideradas e nos critérios adotados foram constituídas as matrizes que reúnem os seguintes conhecimentos:

— noções básicas sobre morfologia de aranhas e escorpiões;
— características das principais aranhas e dos principais escorpiões do Brasil;
— periculosidade das aranhas e dos escorpiões;
— noções básicas sobre captura de aranhas e escorpiões;
— noções sobre primeiros socorros em caso de acidente por aranhas e escorpiões;
— dinâmica de atendimento do Instituto Butantan em relação às aranhas e e escorpiões: captura, produção de soros específicos, atendimento hospitalar.

IV) — Seleção dos recursos audiovisuais a serem elaborados segundo:
— o grupo a que se destina;
— a forma didática que vai reforçar o aprendizado;
— a prioridade do Instituto Butantan na utilização dos recursos.

RESULTADOS

Os audiovisuais elaborados a partir das matrizes foram:

Série de murais

A função do mural é a de informar em classe ou em trabalho escolar, para pequenos grupos, podendo dispensar a presença do professor.

Os murais sobre Artrópodes Peçonhentos constituem um confronto de informações selecionadas e suficientes, apresentadas de forma esquemática e didática. Foram escolhidos para publicação, por conterem a grande maioria das informações das matrizes. Neste trabalho, estão as reduções dos murais (figs. 1, 2, 3, 4, aranhas e 5 e 6, escorpiões) destinados ao nível de percepção de alunos do primeiro grau.

Nos originais dos murais o tamanho adequado é de 1,0m x 0,70m e deverão ser colocados na parede.

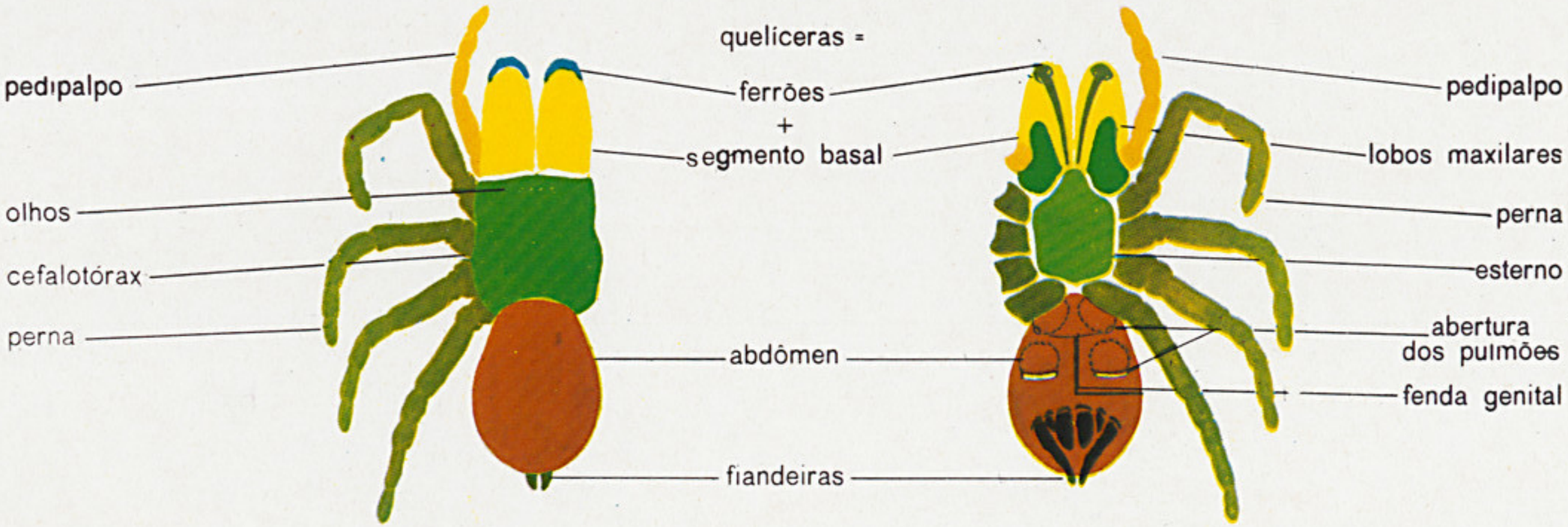
Cartaz

Recurso audiviosual que visa apresentar uma mensagem curta e rápida. No presente trabalho, o "lay out" pesquisado, objetivou despertar o interesse

Esta página tem uma errata. Para acessá-la, vá até o link do Sumário desta edição.

MORFOLOGIA DAS ARANHAS

Filo: ARTRÓPODES Classe: ARACNÍDEOS Ordem: ARANHAS



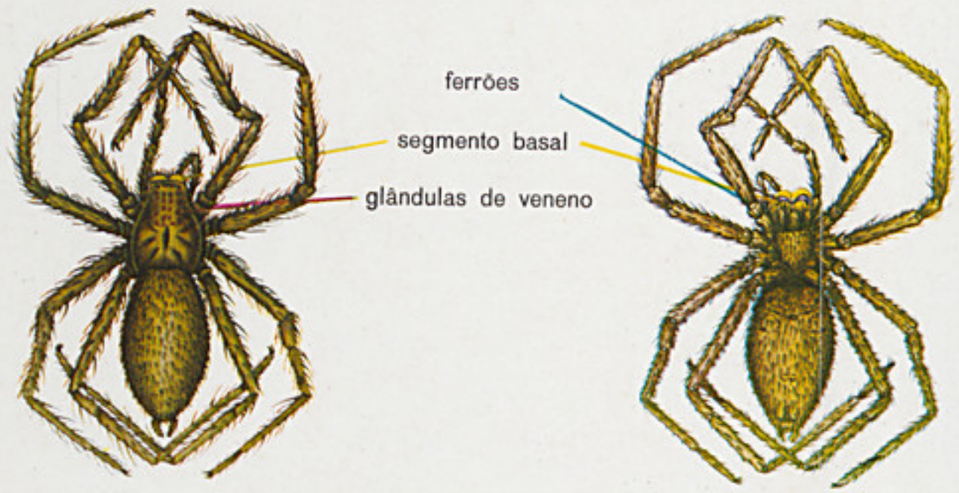
ASPECTO DORSAL ASPECTO VENTRAL

PIMONT, R.P. & LUCAS, S. — Estudo de série de recursos audiovisuais sobre o tema: artrópodes peçonhentos. *Mem. Inst. Butantan, 40/41:187-203, 1976/77.*

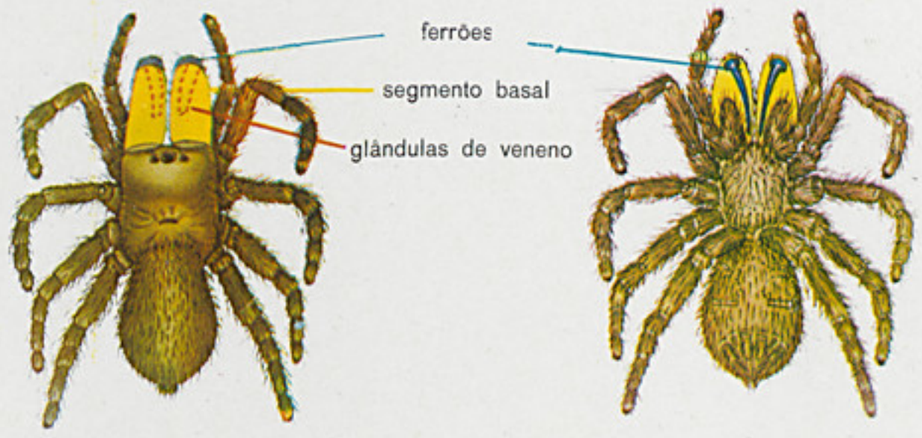
PIMONT, R.P. & LUCAS, S. — Estudo de série de recursos audiovisuais sobre o tema: artrópodes peçonhentos.
Mem. Inst. Butantan, 40/41:187-203, 1976/77.

PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE ARANHAS VERDADEIRAS E CARANGUEJEIRAS

Filo: ARTRÓPODES
Classe: ARACNÍDEOS
Ordem: ARANHAS



ASPECTO DORSAL — ASPECTO VENTRAL



ASPECTO DORSAL — ASPECTO VENTRAL

DIFERENÇAS	ARANHAS VERDADEIRAS	CARANGUEJEIRAS
A POSIÇÃO DO SEGMENTO BASAL	vertical	horizontal
B POSIÇÃO DOS FERRÕES	horizontal	vertical
C POSIÇÃO DAS GLÂNDULAS DE VENENO	no cefalotórax	no segmento basal
D VENENO	em algumas espécies muito ativo	geralmente pouco ativo
E PILOSIDADE	pequena	geralmente grande
F TAMANHO DAS ARANHAS	pequenas	geralmente grandes

PIMONT, R.P. & LUCAS, S. — Estudo de série de recursos audiovisuais sobre o tema: artrópodes peçonhentos.
Mem. Inst. Butantan, 40/41:187-203, 1976/77.

CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS ARANHAS PERIGOSAS DO BRASIL

CARACTERÍSTICAS	Gênero Phoneutria "armadeira"	Gênero Loxasceles "aranha marron"	Gênero Lycosa "tarântula"	Gênero Latrodectus "viuva negra"
A AGRESSIVIDADE	muito grande	mínima	pequena	mínima
B PRINCIPAIS LOCAIS ONDE SÃO ENCONTRADAS	bananeiras e outras folhagens também nas residências	pilhas de tijolos, telhas e beira de barrancos também nas residências	gramados e beira de barrancos também nas residências	sob arbustos e em campos cultivados também nas residências
C ACIDENTES	Muito freqüentes	pouco freqüentes	freqüentes	pouco freqüentes
D HÁBITOS	vespertinos e noturnos aranha errante	noturnos aranha sedentária	diurnos aranha errante e sedentária	vespertinos e noturnos aranha sedentária
E TEIA	inexistente	irregular	inexistente	irregular

MORFOLOGIA DOS ESCORPIÕES

Filo: ARTRÓPODES Classe: ARACNÍDEOS Ordem: ESCORPIÕES

ASPECTO DORSAL ASPECTO VENTRAL

PIMONT, R.P. & LUCAS, S. — Estudo de série de recursos audiovisuais sobre o tema: artrópodes peçonhentos. *Mem. Inst. Butantan, 40/41:187-203, 1976/77.*

PIMONT, R.P. & LUCAS, S. — Estudo de série de recursos audiovisuais sobre o tema: artrópodes peçonhentos.
Mem. Inst. Butantan, 40/41:187-203, 1976/77.

PRINCIPAIS ESCORPIÕES PERIGOSOS DO BRASIL

Filo: ARTRÓPODES
Classe: ARACNÍDEOS
Ordem: ESCORPIÕES

DIFERENÇAS	**Tityus serrulatus**	**Tityus bahiensis**	**Tityus trivittatus**
A ASPECTO GERAL	amarelo	marrom	manchado
B CÔR DO ABDOMEN	marron escuro	marron quase preto	marron com três faixas claras
C TÍBIA	amarela	com mancha escura	com mancha escura
D CAUDA	serrilhada	–	–
E VENENO	muito ativo	ativo	ativo

do público em geral para o problema aracnídico, estimulando a coleta e posterior remessa de animais vivos ao Instituto Butantan. O tamanho do cartaz é de 0,62m x 0,40m. O mesmo está sendo distribuído para ser fixado em estradas de ferro, centros rurais, centros de saúde, escolas isoladas, etc. A avaliação da mensagem está sendo realizada.

Folheto

Visa divulgar informações para o indivíduo que funcionará como duplicador dos seus grupos sociais (família, brinquedos, escola, vizinhança).

No folheto foram fornecidas informações sobre:

1) — morfologia dos escorpiões e aranhas
2) — hábitos destes animais
3) — ocorrência de acidentes
4) — orientação sobre a captura
5) — primeiros socorros
6) — informações gerais sobre o Instituto Butantan

Consta de quatro folhas e destina-se ao público em geral e alunos do primeiro grau.

Outros audiovisuais foram projetados:

Álbum seriado — recurso utilizado por professor em aula ou especialista em palestra para pequenos grupos.

Estão sendo desenvolvidos álbuns sobre: aranhas e escorpiões para estudantes de 1º grau.

Série de slider com roteiro — resumo didático para ser usado em aulas sobre o tema Artrópodes Peçonhentos. Destina-se a professores de 1º e 2º graus.

Multi-meio — associação de mais de um recurso audiovisual. Para o presente tema, foi pesquisado e está sendo montado multi-meio sobre a morfologia de aranhas e escorpiões e hábitos dos mesmos. Trata-se de série de slides acoplado à fita gravada. Dispensando operador, o recurso destina-se ao público que comparece ao Museu do Instituto Butantan.

DISCUSSÃO

Se considerarmos a educação como processo global, que se realiza de forma direta ou indireta, dirigida ou não dirigida, difusa ou sistemática, temos que admitir que tanto o público em geral como os alunos do primeiro, segundo e terceiro graus já devem ter noções sobre animais peçonhentos.

Provalmente seus conhecimentos são difusos ou incompletos e o público em geral, estimulado pela curiosidade e os alunos dos diferentes graus, estimulados também por seus programas escolares, recorrem ao Instituto Butantan, a fim de adquirir ou aprofundar os seus conhecimentos.

É indiscutível que a Instituição é a mais capacitada para o ensino e educação na área dos Artrópodes Peçonhentos.

Esta página tem uma errata. Para acessá-la, vá até o link do Sumário desta edição.

Acresce que esta instituição não possui uma estrutura de escola e não pode retirar, continuamente, de seus laboratórios, os especialistas, para atendimento aos alunos.

Através desta pesquisa, a partir de *necessidades e realidades existentes,* criamos em *bases teóricas e experimentais* matrizes delimitadoras de conteúdos, segundo diferentes níveis de percepções. Desta pesquisa originaram-se alguns instrumentos de comunicação, a fim de minorar, pelo menos parcialmente, as nossas dificuldades e deficiências, na transmissão de conhecimentos e indução de comportamentos adequados, em relação aos Artrópodes Peçonhentos.

CONCLUSÕES

A pesquisa permitiu a seleção e definição de *conteúdos* sobre o tema Artrópodes Peçonhentos.

Os conteúdos, uma vez definidos, foram organizados em *matrizes,* que por sua vez foram codificadas para os níveis de percepção escolhidos pelos autores.

Decorrente do desenvolvimento do trabalho foram elaborados os instrumentos audiovisuais programados.

O atendimento didático que o Instituto Butantan realiza foi enriquecido no que concerne a uma aprendizagem mais efetiva e a comportamentos mais adequados em relação aos Artrópodes Peçonhentos.

Agradecimento: Agradecemos a colaboração da Sra. Delminda Vargas Travassos, Chefe da Seção de Desenho do Instituto Butantan.

ABSTRACT: The aim of this research is the delimitation of the concepts on venomous arthropods to be transmitted through audiovisual implements. Different patterns have been investigated and developed, selection of informations according to the perception level of the different groups, as the public in general, students of the 1 st and 2 degree, and university students.

The whole of the scientific informations in this respect will comply with the need for specific knowledge, demanded by educational programs apt to stimulate an appropriate behavior in relation to venomous arthropods.

Based on the initial research, the authors developed audiovisual recources as murals, posters, leaflets, serial albums, series of slides and multimedia in a specified program for the different groups.

Although the authors consider all audiovisual implements as results of their research, apt for application, the series of posters have been selected for publication, since they compile most of the informations.

In a subsequent study on the evaluation of the recources, the main purpose will be in measuring the knowledge and behavior acquired by the elements in question as regards venomous arthropods.

UNITERMS: Venomous arthropods. Audiovisual instruments. Information and education.

BIBLIOGRAFIA

1. ALTUVE, R.O. — La evolucion de los conceptos educacionales en materia de salud y sus implicaciones para la planificacion sanitaria. *Cuad. Esc. Salud Publica* (20): 37-59, 1970.
2. AMARAL, A. — *Animais veneníferos, venenos e antivenenos.* São Paulo, 1945.
3. ANDRADE, J. — La estrategia educacional en el plan de estudios. Ed. Med. y Salud, *5:*151 — 164, 1971.
4. BERLAND, L. — *Les Arachnides.* Paris, Paul Lechevalier et Fils, 1932.
5. BÜCHERL, W. — *Acúleos que matam.* São Paulo. Melhoramentos, 1971.
6. BÜCHERL, W. — *Invertebrados: as aranhas.* São Paulo, Edart, 1972.
7. COMSTOCK, J.H. — *The spider book.* New York, Comstock Publishing, 1948.
8. DAY, R.H. — *Percepção humana.* Rio de Janeiro, Livros Tec. e Cient., 1972.
9. FONSECA, F. *Animais Peçonhentos.* São Paulo, Instituto Butantan, 1949.
10. GRASSE, P.P. — *Traité de Zoologie.* Tomo I, Paris, Masson, 1949.
11. GUIMARÃES, B. — *Serpentes, escorpiões x aranhas.* São Paulo, ESPE, 1973.
12. MARCONDES, R.S. — *O ensino da saúde no primeiro grau.* São Paulo, 1973.
13. Mc LUHAN, M. & CARPENTER, E — *Revolução na Comunicação.* trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro, Zahar, 1968.
14. Mc LUHAN, M. — *Os meios de comunicação, como extensões do homem.* trad. Décio Pignatari. São Paulo, Cutrix, 1969.
15. MELLO LEITÃO, A.C.G. — *Animais Peçonhentos.* Rio de Janeiro, Minist. da Agr., 1948.
16. PILON, A.F. — *O problema metodológico em educação sanitária. Rev. Saúde Publ.* 2: 216 — 225, 1968.
17. SÃO PAULO. Secretaria da Educação. *Programa da Escola Primária do Estado de São Paulo.* São Paulo, 1969.
18. SAVORY, T. — *Arachnida.* London, Academic Press, 1964.
19. SNOW, K.R. — *The Arachnids: an introduction.* New York, Columbia University, 1970.
20. STEWART, V.N.H. — Planning and evaluation in health education. *Int. J. Hnth Educ.* 12:65 — 76, 1969. Val
21. VAZ, E. — *Instituto Butantan.* São Paulo, Secret. Est. Ed. e Saúde Pública, 1951.

Recebido para publicação em 05-IV-1977 e aceito em 13-IV-1977.