Consciesi
REVISTA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAPIRA

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

SOBRE ARANHAS, TEIAS, PESSOAS E REDES: SUBSÍDIOS PARA PREVENÇÃO DE DROGAS NAS ESCOLAS

On spiders, webs, persons and social networks: support for drug prevention in schools.

José Antônio Zago

E-mail: joseantoniozago@hot mail.com

RESUMO
O autor apresenta relato de experiência sobre prevenção às drogas para crianças e adolescentes. São utilizados materiais ilustrativos de construção de teias de aranhas sob efeito de drogas psicoativas. É apresentado o método de trabalho que objetiva a comparações e comentários sobre as figuras ilustrativas, relacionando a construção deformada de teias por aranhas sob efeito de drogas psicoativas e de um indivíduo que constrói sua rede social real quando sob efeito de alguma droga lícita ou ilícita.
Descritores: Relato de Experiência. Prevenção Universal. Construção de Redes Sociais**.** Educação em Saúde.

ABSTRACT
The author presents an experience report on drug prevention for children and adolescents. Illustrative materials are used to construct webs of spiders under the effect of psychoactive drugs. It presented the working method that objective comparisons and comments on the illustrative figures, relating to construction deformed webs by spiders under the influence of psychoactive drugs and an individual who builds his real social network when under the influence of any licit or ilicit drugs.
Keywords: Experience Report. Universal Prevention. Construction of Social Networks. Health Education.

INTRODUÇÃO

Em um estudo publicado em 1965 dois pesquisadores, Peter Witt e Charles Reed (1965), administraram certas drogas psicoativas em aranhas. Então, observaram que sob o efeito dessas drogas as aranhas construíam teias assimétricas, isto é, desorganizadas ou deformadas.

Eles utilizaram vários tipos de drogas, tais como depressoras, estimulantes e

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

perturbadoras do sistema nervoso central. Cada tipo de droga fazia com que a aranha tecesse um tipo diferente e desorganizado de teia. Sob efeito de droga depressora a aranha construía vagarosamente sua teia e de forma truncada; sob efeito de uma droga estimulante como a cafeína a aranha tecia rapidamente a teia, mas com muitos espaços e falhas; e sob efeito de drogas perturbadoras como o LSD e a maconha a aranha tecia a teia de modo incompleto.

Noever, Cronise, Relwani (1995), cientistas da NASA, também testaram os efeitos de drogas nas aranhas. Injetaram nas aranhas drogas estimulantes como a cafeína e anfetamina, maconha e droga depressora como o hidrato de coral. Depois de cada aplicação de droga, observaram os efeitos da droga aplicada nas aranhas na construção de teias. Comparava-se então a teia deformada com uma teia construída por uma aranha em que não havia sido aplicada a droga. A droga que mais alteração provocou na construção de teias foi a cafeína. A conclusão do estudo é que a desorganização da teia é proporcional ao potencial de toxicidade da droga.

Aranhas constroem teias com fios de seda, produzidos pelo próprio corpo. As teias têm uma importância vital para a sobrevivência das aranhas, pois é por meio delas que as aranhas se protegem e conseguem seu alimento. Quanto melhor tecida a teia, de acordo com cada espécie, maior a garantia de se obter o alimento e a sobrevivência, na qual inclui a descendência. Portanto, para uma aranha a construção da teia é sinônima de vida ou de sobrevivência.

Se por alguma razão natural uma aranha não consiga construir simetricamente sua teia, reduzem as chances de se proteger, de gerar descendentes e de se alimentar, isto é, reduzem as possibilidades de sobrevivência. Teias mal construídas significam um grave prejuízo para a sobrevivência de

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

aranhas, já que diminuem a chance de defesa e de captura de um inseto para a alimentação e reprodução.

Os estudos de Witt e Reed e dos pesquisadores da NASA sugerem que a construção desorganizada da teia por uma aranha sob efeito de uma droga, lembra a alteração mental e de comportamento em seres humanos quando sob efeito de uma droga psicotrópica ou psicoativa que altera as funções do sistema nervoso central.

Assim como as teias são produtos das aranhas, os ninhos produtos dos pássaros e o mel produto das abelhas, também há um mundo constituído de produtos das ações humanas, inclusive a linguagem. Para o filósofo da ciência, Karl Popper (1999), nós vivemos, modificamos e produzimos um mundo de objetos físicos (Mundo 1); um mundo subjetivo, isto é, psicológico, de nosso estado mental, de nossas aspirações, esperanças ou de vida interior (Mundo 2) e um mundo objetivo que contém sistemas teóricos, problemas e situações de problemas e argumentos críticos, entre outros, como as teorias científicas, as artes, a música, etc. (Mundo 3). Um livro como objeto físico pertence ao Mundo 1, mas as ideias contidas nele quando alguém o lê (Mundo 2), pertence ao Mundo 3.

Esses Mundos são verdadeiras teias ou redes utilizadas, construídas e modificadas pelo homem em nível físico, mental e social: “As teorias são redes, lançadas para capturar aquilo que denominamos ‘o mundo’: para racionalizá-lo, explicá-lo, dominá-lo. Nossos esforços são no sentido de tornar as malhas cada vez mais estreitas”. (POPPER, 1998, p. 62-63).

Dado o potencial do cérebro humano, incluindo a linguagem e com ela a capacidade de simbolização e argumentação, nós temos construído redes físicas e

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

sociais de relacionamento. Um bebê que chega ao mundo já está amparado por uma rede, a família. À medida que a criança cresce, vai aprendendo a adaptar-se às teias existentes como a família mais ampla, vizinhança e escola. Na escola geralmente as primeiras possibilidades não só de se adaptar à rede com os colegas de classe, como também em construir novos nós ou laços na rede de relacionamentos. Cada relacionamento com o qual fortalecemos a amizade ou o contato significa que estamos tecendo a rede ou a teia de nossas relações.

É possível assim estabelecer uma metáfora entre a construção de uma teia deformada por uma aranha sob efeito de droga e a produção de ideias e ações humanas que são também como redes para conhecer e atuar na realidade, quando realizadas ou utilizadas por um indivíduo sob efeito de uma droga.

A redução da capacidade de apreender a realidade ou de apreendê-la de forma alterada significa a redução de oportunidades para a sobrevivência ou um aumento de riscos para a sobrevivência. Ou seja, consumo de drogas leva à construção de redes desorganizadas, incompletas ou fragmentadas que comprometem o indivíduo de fazer parte do tecido social forte e de relacionamentos saudáveis.

Assim, conversar com as crianças e adolescentes sobre a importância de construirmos redes que nos deem segurança, confiança e possibilidades de crescimento pessoal, é valorizar o maior talento que cada um possui: a vida.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Esta prática está na confluência da Educação e Saúde Mental, isto é, da prevenção e educação em saúde.

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

O primeiro contato que tivemos com o material utilizado nesta prática foi por meio do livro *Animal Behavior* (1965) sobre os experimentos de Peter Witt observando construção de teias de aranhas que haviam recebido um determinado tipo de droga (WITT, REED, 1965). Com o tempo ampliamos a busca sobre o material e constatamos que cientistas da NASA também haviam pesquisado sobre o tema (NOEVER, CRONISE, RELWANI, 1995) e um texto a respeito publicado por bióloga brasileira (PATRÍCIA, 2011).

A primeira vez que utilizamos o material em palestra de prevenção e educação em saúde foi em 2010 para adolescentes da entidade *Jovem em Ação Conquistando seu Espaço* e para crianças da entidade *Lar São José*, ambas do município de Itapira – SP. Em 2014 o material foi sugerido ao Conselho Municipal de Políticas Públicas sobre Drogas de Itapira (COMAD) para o trabalho preventivo para o carnaval. As atividades foram realizadas de 18 a 21 de fevereiro de 2014 em escolas estaduais do município com a participação de membros do COMAD, Centro de Atenção Psicossocial "Raineri Baiochi" (CAPSad), Alcóolicos Anônimos, Vigilância Epidemiológica, Rede Social de Itapira, CREAS, CRAS e voluntários.

Nas apresentações realizadas o material foi bem recebido e motivou a participação, dando a impressão de ser facilmente compreendido. Desde então esse material tem sido utilizado de forma espontânea por pessoas que tiveram acesso ao mesmo. Consideramos, assim, importante relatar esta prática preventiva e educativa visando a sua difusão.

MÉTODO

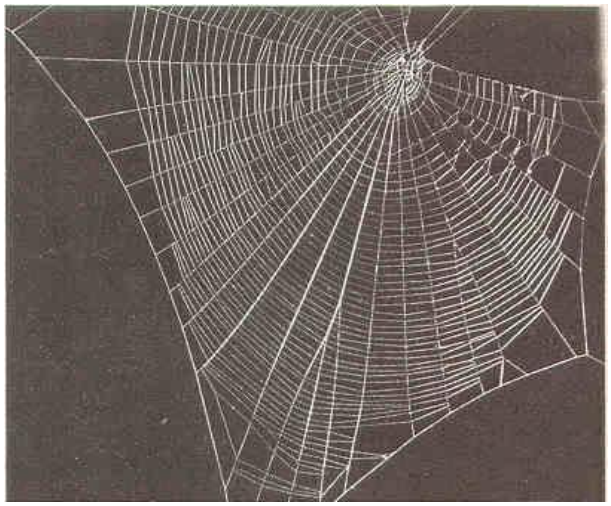
A utilização do material pode ser feita tanto por meio de aparelho de projeção

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

quanto por uso de reproduções fotográficas que podem circular entre os participantes. A temática desperta a atenção de crianças e adolescentes por se tratar de aranhas e suas teias, algo que já pode ter sido objeto de observação na vida de qualquer criança ou adolescente.

A apresentação pode ser feita em sala de aula ou em uma roda de conversa. Implica que sejam destacados que a teia é de grande valor para a sobrevivência das aranhas. Teia significa para aranha proteção, captura e armazenamento de alimentos e reprodução (construção de casulos para depositar os ovos). Então é importante que a teia seja bem construída. Quanto mais bem construída, maiores as chances de sobrevivência.

O procedimento é que a Linha de base (Figura 1) seja sempre a referência para a comparação com cada uma das outras Figuras. À medida que é mostrada cada Figura, por exemplo, a Figura 2, seja comparada com a Figura 1 destacando as falhas de construção da teia tecida por aranha sob efeito de droga estimulante e como a construção desorganizada ou incompleta reduz as possibilidades de sobrevivência da aranha. E assim sucessivamente com as Figuras 3, 4, 5 e 6.



ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

Figura 1: Linha de base: Teia com arquitetura normal.
Fonte: http://www.cerebromente.org.br/n13/experiment/spider_p.html

Na sequência da apresentação do material é sugerida a comparação entre a construção de uma teia por uma aranha como fator de sobrevivência e a construção pelo homem de sua "teia" ou de sua rede de suporte social, tais como: seus relacionamentos que inclui família, escola, trabalho, companheiros, amigos, lazer, etc.

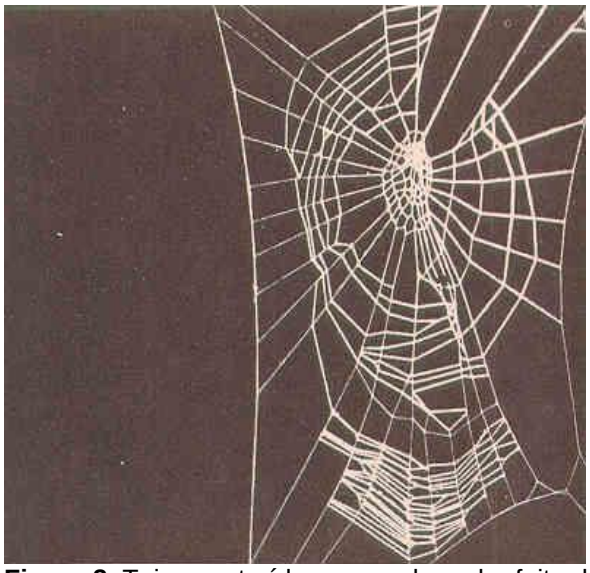


Figura 2: Teia construída por aranha sob efeito de droga estimulante.
Fonte: http://www.cerebromente.org.br/n13/experiment/spider_p.html

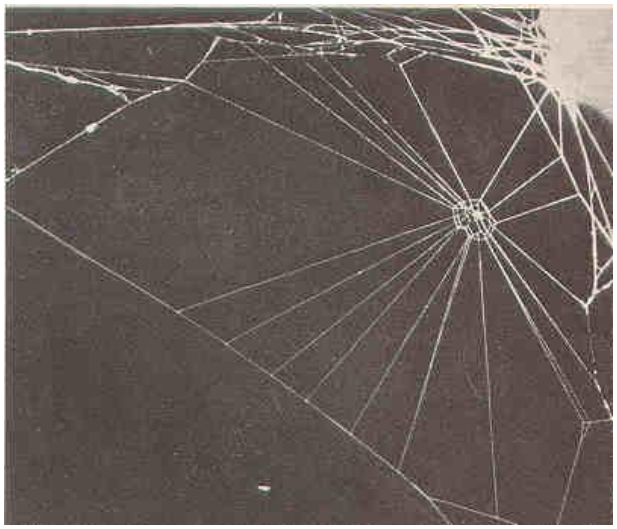


Figura 3: Teia construída por aranha sob efeito de droga depressora ou sedativa.
Fonte: http://www.cerebromente.org.br/n13/experiment/spider_p.html

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

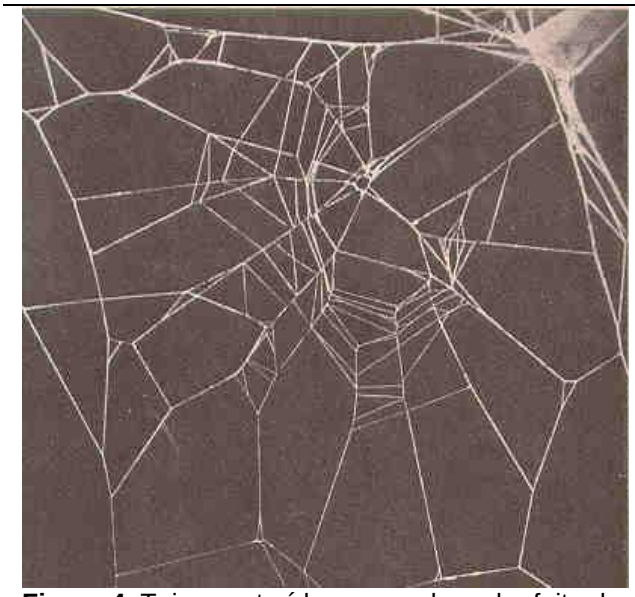


Figura 4: Teia construída por aranha sob efeito de cafeína.
Fonte: http://www.cerebromente.org.br/n13/experiment/spider_p.html

Figura 5: Teia construída por aranha sob efeito de maconha..
Fonte: http://diariodebiologia.com/2011/12/aranhas-drogadas-construindo-suas-teias-psicodelicas/

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

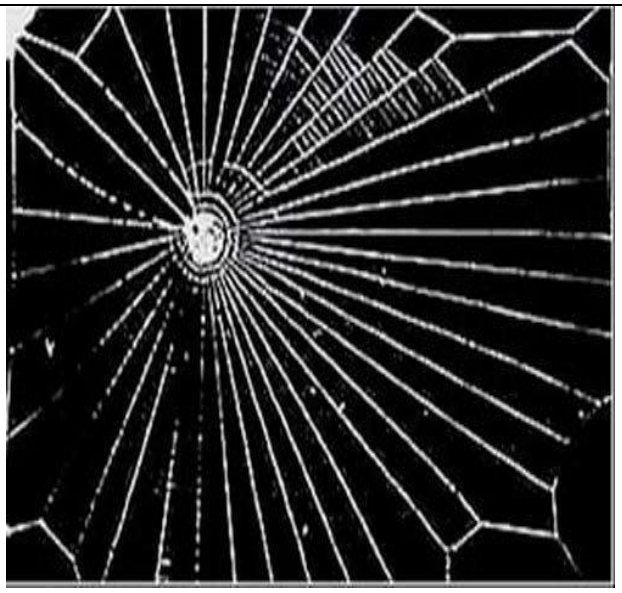


Figura 6: Teia construída por aranha sob efeito de LSD.
http://diariodebiologia.com/2011/12/aranhas-drogadas-construindo-suas-teias-psicodelicas/

Após as comparações e comentários sobre as Figuras, relacionar a construção deformada de teias por aranhas sob efeito de drogas psicoativas e de um indivíduo que constrói sua rede social real quando sob efeito de alguma droga lícita ou ilícita. Este deve ser o tema central para se colocar para discussão e debate.

Por exemplo, um adolescente que começa a consumir alguma droga como o álcool, o tabaco ou mesmo uma droga ilícita, está pondo em risco a capacidade de aprendizado e a de tecer rede social saudável de suporte para um bom viver. Sabemos que a Educação é o caminho por excelência para alcançar objetivos na vida, e em qualquer ramo de atividade humana. A aprendizagem na escola é a ferramenta por excelência para a apreensão do mundo, tanto na vida presente quanto na vida futura.

Mesmo uma criança que convive numa rede familiar onde há permissividade quanto ao uso de alguma droga, lícita ou ilícita, também pode

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

aprender como modelo um comportamento que é incompatível na construção de redes sociais saudáveis. Quando se refere a redes sociais saudáveis está implícita não somente a busca da autonomia e do respeito na convivência coletiva, mas também da inclusão. Como já apontado, conversar com as crianças e adolescentes sobre a importância de construirmos redes que nos deem segurança, confiança e possibilidades de crescimento pessoal, é valorizar o maior talento que cada um possui: a vida. Mas a vida cujo significado somente pode ser construído na interdependência com os outros, com os semelhantes.

Essa forma de trabalhar é como se colocássemos a questão do objeto droga entre parêntesis e destacássemos condições protetoras da vida, da importância do aprendizado da construção de uma rede de inserção social saudável. Infelizmente, muito se fala sobre o objeto concreto droga, tornando-a como se fosse semelhante a um vírus que ataca alguém. Pôr entre parêntesis a droga significa não negligenciar ou negar a grave questão concreta que é a droga, mas compreender que as condições de evitá-la estão em fortalecer o que está fora do parêntesis nessa equação da vida, a saber, o cuidado e a valorização da própria vida fortalecendo os fatores de proteção e reduzindo os fatores de risco. Prevenção é igual a:

Indivíd
uo

Fortalecer fatores de proteção (Drogas) Reduzir fatores de risco

Embora a questão das drogas possa parecer uma equação humana de

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

complexa solução, essa equação sugere, ao contrário de equação matemática que resolve primeiro o que está entre parêntesis, que se trabalhe com as questões que estão fora do parêntesis, de modo a discutir a importância da vida coletiva, da construção de nossa rede social como suporte para a vida individual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Institute of Medicine dos Estados Unidos da América, conforme relatório publicado em 1994, cuja classificação é baseada em Robert Gordon (1987) (PEREIRA; BORDIN; FIGLIES, 2004), os cuidados preventivos é um *continuum* de prevenção, tratamento e manutenção. A categoria prevenção subdivide-se em prevenção universal (dirigida à população em geral), prevenção seletiva (população em risco de uso de drogas) e prevenção indicada (prevenir população sobre uso nocivo de drogas). A experiência sobre prevenção aqui apresentada pode ser incluída na categoria prevenção universal.

Também é uma estratégia com base na valorização do relacionamento, da vida e não na droga em si. Essa estratégia evita colocar a droga em termos de fomentar o medo, mas de apontar a importância da autonomia que cada ser humano tem para construir a rede de relacionamentos sociais que coopere com a construção de uma história de vida digna. O uso de drogas pode levar a construções de redes sociais assimétricas ou desorganizadas. Valores constituem eficientes meios de construir relacionamentos entre indivíduos.

Cabe finalmente destacar que a apresentação isolada ou ocasional de uma atividade dirigida à prevenção de drogas a determinada população de crianças ou

ISSN: 2525-9091 *versão eletrônica* *www.consciesi.com.br*

adolescentes não apresenta resultados consistentes. É importante que as instituições que envolvem crianças e adolescentes tenham inseridos nos próprios programas formais de estudos e atividades acadêmicas conteúdos que visem aumentar ou fortalecer os fatores de proteção, tais como, os laços familiares, pais presentes na vida dos filhos, sucesso escolar, entre outros.

REFERÊNCIAS

NOEVER, D.A., CRONISE, R.J., RELWANI, R.A. Using spider-web patterns to determine toxicity. NASA Tech Briefs, 19 (4): 82. **New Scientist Magazine**, 29 April,
1995.

PATRICIA, K. O que acontece quando aranhas usam drogas? Veja as teias que elas constroem quando são drogadas! **Diário de Biologia**. Disponível em: <http://diariodebiologia.com/2011/12/aranhas-drogadas-construindo-suas-teias-psicodelicas/> Acesso: 18 abr. 2017.

PEREIRA, C.A.; BORDIN, S.; FIGLIES, N.B. Conceitos básicos em prevenção ao abuso de álcool e outras drogas. In: FIGLIE, N.B.; BORDIN, S.; LARANJEIRA, R. Aconselhamento em Dependência Química. São Paulo: Roca, p. 446-450, 2004.

POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. 7. ed. São Paulo: Cultrix, 1998.

POPPER, K. Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária. Belo Horizonte: Itatiaia, 1999.

TINBERGEN, N. and the Editors of Time-Life Books. **Animal behavior**. New York: Time-Life Books, p. 104-105, 1965.

WITT, P.N., REED, C. F. Spider-web building: measurement of web geometry identifies components in a complex invertebrate behavior pattern. **Science** 149, 1190–1197, 1965.