A DIVULGAÇÃO UMA VISÃO DO SEU PÚBLICO LEITOR

MARIA IRACEMA GONZALES
CNPq/IBICT

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - ECO/UFRJ e, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - Departamento de Ensino e Pesquisa - IBICT/DEP, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadoras: Profª Heloisa Tardin Christovão,PhD.
Profª Maria Nélida G. de Gomez,M.S.

RIO DE JANEIRO

1992

PÁGINA DE APROVAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO

ORIENTADORES:

BANCA EXAMINADORA:

RIO DE JANEIRO

1992

À Andre e Julia,
minha alegria e
inspiração de viver.

AGRADECIMENTOS

À Elbio e Suely, meus pais, que no esforço e na dedicação de me educar, possibilitaram que eu chegasse até aqui.

À Eduardo, amigo e companheiro, que com sua extraordinária beleza humana muito contribuiu para o que sou hoje.

À Heloisa e Nélida, minhas orientadoras, com quem aprendi muito sobre a vida e a Ciência da Informação.

À Suely, minha mãe, e Marta, minha irmã, que em muitos momentos, durante estes anos de curso, me ajudaram a educar os meus filhos.

Às minhas amigas e colegas do Mestrado, Cláudia, Geni e Leila com quem pude trocar grandes idéias.

Ao meu amigo Zé Carlos que com "saúde e alegria" me deu o prazer, muitas vezes, de estar em sua companhia no Rio.

À Angélica e Cláudio que me ensinaram os primeiros passos do uso do computador.

À Marcia, amiga e professora, que com afeto traduziu para o inglês a síntese do meu esforço.

Aos meus primos Ricardo, Tereza e Mário que sempre, carinhosamente, me acolheram em suas casas durante as minhas idas e vindas ao Rio de Janeiro.

Às pessoas que, pacientemente, concordaram em contribuir com esta dissertação.

À todos os amigos que, em muitos momentos destes anos de curso, alimentaram a minha alma com a alegria de viver.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

		Página
TABELA 01	- MATÉRIAS DE C&T CONFORME ESCOLHA DE CADA INDIVÍDUO DO GRUPO	45
TABELA 02	- TESTE ESTATÍSTICO E ÍNDICES DE ASSOCIAÇÃO ENTRE 22 PESSOAS PARA AS RESPOSTAS DADAS PARA 39 MATÉRIAS JORNALÍSTICAS	49
GRÁFICO 01	- NÚMERO DE PARES DE INDIVÍDUOS POR CLASSE DE GRAUS DE ASSOCIAÇÃO (ÍNDICE DE JACCARD)	55
GRÁFICO 02	- FREQUÊNCIA DE DISCORDÂNCIAS NA RESPOSTA ENTRE OS PARES COM GRAU DE ASSOCIAÇÃO (ÍNDICE DE JACCARD) NA FAIXA DE 0.400 A 0.699 PARA AS MATÉRIAS SELECIONADAS	57

LISTA DE SIGLAS

BID - BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

BIRD - BANCO MUNDIAL

CETEC - FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS

CNPq - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

ENAP - FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

IBICT - INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

MAST - MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

NASA - ADMINISTRAÇÃO NACIONAL DE ESPAÇO E AERONÁUTICA DOS EUA

SBPC - SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA

SCT - SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

SEMAM - SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

UnB - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

LISTA DE ANEXOS

		Página
ANEXO 01 -	QUESTINÁRIO	84
ANEXO 02 -	MATÉRIAS JORNALÍSTICAS	85
ANEXO 03 -	RESPOSTAS DOS 22 INDIVÍDUOS DO GRUPO PARA A PRIMEIRA PERGUNTA DO QUESTIONÁRIO	123

SUMÁRIO

	Página
1 INTRODUÇÃO	10
Referências bibliográficas	15
2 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO COMUNICACIONAL CIÊNCIA E SOCIEDADE	17
Referências bibliográficas	28
3 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UMA VISÃO DO SEU PÚBLICO LEITOR	31
3.1 Metodologia	32
3.1.1 Caracterização do grupo	32
3.1.2 Seleção das notícias	33
3.1.3 Instrumento de coleta	42
3.2 Resultados e Discussões	43
3.2.1 As matérias de ciência na avaliação do grupo	43
3.2.2 "O que você entende como matéria que divulga Ciência e Tecnologia?"	66
Referências bibliográficas	72
4 CONCLUSÕES	74
Referências Bibilográficas	78
5 BIBLIOGRAFIA	79
6 ANEXOS	83
7 RESUMO/ABSTRACT	142

1 INTRODUÇÃO

A Divulgação Científica no Brasil se intensificou nos anos 80. A Ciência ganhou espaço na mídia, isto através de alguns programas de televisão, revistas de Divulgação Científica e de espaços específicos em grandes jornais, como foi o caso da criação do "Caderno Ciência" pela "Folha de São Paulo".

Jornalistas e cientistas passaram a se esforçar em tentar transferir ao grande público as complexidades da Ciência.

Discussões sobre a problemática da linguagem a ser adotada no processo de decodificação das atividades científicas para o grande público e a importância da democratização do conhecimento científico foram temas tratados por muitos divulgadores da Ciência.

Segundo Guedes (01) muitas iniciativas que surgiram nos anos 80 vieram " estimular a divulgação científica, suprir a carência de informação nesta área, abrir espaço para o grande público se inteirar de assuntos relevantes, desmitificar o cientista e seu papel junto à sociedade, aguçar a curiosidade Científica nas crianças e jovens, enfim, entrosar, definitivamente, comunidade e ciência".

Com a abertura política brasileira cientistas renomados manifestaram a necessidade de sua inserção no processo político brasileiro, e uma forma de fazer isto seria através

da Divulgação Científica. "Chegou a hora de veicular e valorizar a ciência nacional e com a ajuda do rádio e da televisão, levar a opinião pública a ter mais confiança na capacidade brasileira de produzir ciência e tecnologia e não pensar mais que o melhor para o país é comprar pacotes tecnológicos do exterior" diz Candotti (02).

A Divulgação Científica passou a ser o canal explícito de comunicação entre Sociedade e Comunidade Científica.

Segundo Mello (03) a prática da Divulgação Científica esteve, no início, segundo Mello (03), intimamente vinculada ao surgimento das universidades brasileiras e a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

Esta relação direta entre o surgimento da Divulgação Científica com a produção da Ciência no Brasil evidencia uma mobilização e interesse da Comunidade Científica em divulgar para o público não especializado suas atividades. Exemplo disto está na declaração do pesquisador Leite Lopes (04) que diz : "é nosso dever difundir a ciência, despertar o interesse da população e tornar acessíveis os aspectos fundamentais do campo científico".

Outro exemplo bastante ilustrativo disto está quando da criação, pela SBPC, da revista "Ciência Hoje". Segundo Guimarães Filho (05) a filosofia que deveria orientar uma revista de Divulgação Científica seria: "a necessidade de material científico sólido, a rejeição à mitificação da ciência e dos cientistas, o destaque do trabalho realizado no Brasil, a importância da comunicação direta entre cientistas

e o público, entre outros".

Embora estes exemplos mostrem e caracterizem a mobilização da Comunidade Científica brasileira em divulgar Ciência, o mesmo podemos dizer, com relação a Comunidade Científica de outros países. Reis (06) mostra em seu artigo sobre a Divulgação Científica, o interesse dos cientistas e das instituições de pesquisa pelo trabalho de divulgação e destaca "que nos dias que correm a divulgação da ciência vai ganhando muito relevo, surgindo até em vários países como atividade organizada, (e isto) sob o patrocínio das próprias instituições científicas".

Em parte, a ação de divulgar Ciência, tanto no Brasil como no Exterior teve origem num esforço da própria Comunidade Científica, que ao perceber o seu papel social , vem procurando quebrar o mito da "neutralidade" da Ciência.

Algumas discussões da Sociologia da Ciência, ao revisar a concepção de uma Ciência e uma Tecnologia independentes e autônomas da Sociedade, mostram que elas são "produtos de estruturas e dinamismos dessa sociedade, sobre os quais, de uma forma ou de outra, repercutem" (07).

Mas à parte estas discussões internas à Comunidade Científica sobre o seu papel social, a partir dos anos 70 surgiram as primeiras manifestações políticas que questionavam as opções tecnológicas vigentes. Essas manifestações pautaram-se, principalmente, a partir de uma vivência pelo homem dos danos ambientais consequentes do chamado progresso econômico.

O questionamento social do chamado progresso econômico levanta, assim, indagações sobre o papel da Ciência e da Tecnologia no contexto atual da Sociedade Moderna.

Embora a credibilidade na Ciência e na Tecnologia venha sendo questionada, elas ainda continuam a ter um papel fundamental no processo de legitimação da Sociedade Moderna.

No entanto, os problemas atuais com que a Sociedade Moderna vem se deparando (ou criando) são de tal magnitude e complexidade (que demandam soluções rápidas, não só por parte da Ciência como também de outras instituições sociais).

A necessidade de mudanças na relação Comunidade Científica e Sociedade já está sendo levantada por alguns cientistas, e isto pode ser visto no artigo de Funtowicz e Ravetz (08) "A Ciência Pós-Normal: uma nova Ciência para novos tempos". Estes autores mostram a importância da Ciência estabelecer um diálogo com outras culturas detentoras de um saber "aparentemente" tradicional para resolver problemas que afetam a ambas (como é o caso dos problemas ambientais).

A Comunidade Científica vem procurando descer da sua "torre de marfim" para estabelecer uma outra relação com outros saberes. Os critérios de verdade e eficácia desta Sociedade já não são mais exclusividade da Ciência.

Assim, face a esta nova realidade, que papel a Divulgação Científica vem desempenhando no contexto comunicacional Ciência e Sociedade? É a Divulgação Científica, atualmente, um processo comunicacional que evidencia esta nova relação Ciência/Sociedade ou ela apenas

reproduz para o seu público leitor/telespectador o discurso e os fatos da Ciência?

Este trabalho de dissertação tem como proposta básica introduzir, de forma exploratória, algumas discussões sobre estas questões. Para tanto, no segundo capítulo analisamos a Divulgação Científica no contexto comunicacional Ciência e Sociedade partindo de algumas fontes da literatura sobre a área.

No terceiro capítulo procuramos analisar, em um estudo exploratório, a visão de Divulgação Científica de um grupo de indivíduos leitor de Ciência e isto através do seu discurso e de uma prática de escolha de matérias jornalísticas.

No quarto capítulo, a partir da análise teórica feita no capítulo dois e dos resultados obtidos no estudo exploratório buscamos responder algumas questões que consideramos relevantes no processo comunicativo Ciência/Sociedade.

Esta dissertação não tem a pretensão de ser exaustiva, mas de apenas levantar algumas questões, que no entender desta autora devem ser mais exploradas por outros autores que tiverem interesse pela área.

Referências Bibliográficas

(01) GUEDES, A. C.Globo Ciência: inventário e análise do arquivo de cartas recebidas dos telespectadores em 1988. Orientador: Heloisa Tardin Christovão. Rio de Janeiro,1990. 284f. Diss. (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação - UFRJ, Departamento de Ensino e Pesquisa - IBICT/CNPq, pag 27.

(02) CANDOTTI, apud GUEDES, id., ibid.

(03) MELLO, J. M. de. O jornalista científico na universidade brasileira - anotações de observador participante. Ciência e Cultura, São Paulo, v.35, n.1, p.31-36, jan. 1983, p. 31.

(04) LEITE LOPES, apud GUEDES, op. cit, p. 27.

(05) GUIMARÃES FILHO, A.P. A pré-história Hoje. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v 14, n. 82, p. 40-41, jul. 1992, p. 40.

(06) REIS, José. Divulgação da Ciência. Ciência e Cultura, v. 6, n. 2, p. 57-60, jun. 1954, p. 57.

(07) FREITAG, B. Prefácio. In: Morel, R.L. de Moraes. Ciência e Estado. A política Científica no Brasil. São Paulo: T.A. Queiroz. Editor Ltda, 1979, p. XVII

(08) FUNTOWICZ, S. and RAVETZ, J. Post-normal Science: a new science for new times. Scientific European - Supplement to Scientific American. European Edition. p. 20-22, October, 1990.

2 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO COMUNICACIONAL CIÊNCIA E SOCIEDADE

A Comunicação Científica, processo comunicacional entre os cientistas, tem normas e canais de comunicação próprios. Através de canais formais (periódicos científicos, livros, etc) e informais (conferências, cartas, telefone, correio eletrônico, etc) a Comunidade Científica dissemina a informação científica e tecnológica (C&T) intrapares e extrapares. É a partir deles que os cientistas não só disseminam os resultados das suas pesquisas como também obtêm informações que necessitam (01).

A informação C&T, transcrita em códigos especializados, é transferida a um público restrito e seleto, que conhece as regras argumentativas e descritivas próprias da pragmática científica.

O conhecimento científico gerado a partir deste processo comunicacional da Ciência é (teoricamente) compartilhado pelos cientistas.

Entretanto, foi a partir, da ação e interesse da Instituição Ciência que a informação C&T passou a ser divulgada para um público não especializado.

Reis (02), em um artigo de 1954, apresenta algumas citações interessantes que expressavam, na época, o interesse de certas sociedades Científicas em divulgar Ciência. A revista "Science" (EUA) salientava a acentuada mudança de

orientação política da sociedade que ela representava,"no sentido de um maior desenvolvimento de suas atividades de explicação ao público" e a revista "Nature" (Inglaterra), através de um de seus diretores, chamava a atenção " para a necessidade da colaboração do cientista com a imprensa, a fim de que o público se informe das coisas da Ciência".

Uma das principais justificativas apresentadas para tal interesse da Instituição Ciência em divulgar sua atividade estava pautada na necessidade dos cientistas mostrarem para os seus patrocinadores (Governo e entidades particulares) o valor e a importância do seu trabalho para a comunidade.(03)

Hoje, o processo da Divulgação Científica vem delimitando seu espaço e regras. Já são muitos os jornalistas, e outros profissionais, especializados nesta área. Mas, entretanto, é importante destacar que, embora atualmente, a Divulgação Científica não seja vista como uma iniciativa, exclusiva, da Comunidade Científica, sua participação no processo de transferência da informação C&T para o público em geral foi e ainda é muito grande.

Bueno (04) em sua tese de doutorado foi um dos primeiros divulgadores de Ciência que procurou avaliar a teoria e a prática da Divulgação Científica e do Jornalismo Científico no Brasil.

Este autor embora não discuta em profundidade a participação da Comunidade Científica no processo da Divulgação Científica levanta algumas questões interessantes e polêmicas.

Uma delas está no descuidado de alguns autores em conceituar a Divulgação Científica e o Jornalismo Científico. Segundo Bueno (05), algumas conceituações reduzem " o processo da Divulgação Científica através dos meios de comunicação de massa a uma prática de informação, isto é, legitima a atividade jornalística como um caminho de mão única".

Esta discussão sobre o conceito de Jornalismo Científico é muito interessante e rica quando a analisamos a partir da visão dos interesses primeiros da Comunidade Científica em divulgar suas atividades para um público não especializado.

Uma das definições (quase clássica) de Divulgação Científica, e adotada por muitos autores que trabalham nesta área, é a do jornalista brasileiro José Reis. Segundo ele " por divulgação entende-se aqui o trabalho de comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e princípios da Ciência, dentro de uma filosofia que permita aproveitar os fatos jornalísticamente relevante como motivação para explicar os princípios científicos, os métodos de ação dos cientistas e a evolução das idéias científicas (...)Cabe, porém, ao divulgador tornar interessantes os fatos que ele mesmo vai respingando no noticiário (...)" (06).

A partir deste conceito fica evidente que o importante quando se divulga Ciência para o público está em tentar comunicar "os fatos e princípios da Ciência" e isto em uma "linguagem acessível".

Com isto o processo da Divulgação Científica (a

comunicação entre Ciência e Sociedade) se limita a ser apenas uma incidência do pensamento dos cientistas sobre um público leigo.

Ao se referir "a uma linguagem acessível", Reis suscita uma outra questão polêmica e que gerou muitos conflitos entre cientistas e jornalistas.

O principal conflito gerado estava pautado em como traduzir, em uma linguagem acessível para o público leigo, as complexidades da Ciência.

Normalmente, a causa dos conflitos estava na incapacidade tanto dos cientistas como dos jornalistas em estabelecerem um diálogo. Os cientistas acusavam (e ainda acusam) os jornalistas de superficiais e inexatos quando da transferência da informação C&T para o público leigo e os jornalistas retrucavam (retrucam) enfatizando "o hermetismo, a prepotência e a falta de interesse dos homens de ciência em prestar contas à coletividade do trabalho que ela financia" (07).

Este conflito implicou na orientação de alguns trabalhos da área de Divulgação Científica para o problema da linguagem. A meta fundamental de alguns divulgadores passou a ser o compromisso com a precisão da informação que eles estavam divulgando.

É claro, que a busca de uma linguagem que satisfaça tanto ao público leigo como ao pesquisador é uma questão fundamental no processo comunicacional da Sociedade com a Comunidade Científica. No entanto, como bem colocou

Bueno (08) "reduzir o intricado processo da difusão de ciência e tecnologia a um problema técnico, de linguagem e vocabulário, é insistir na perspectiva unilateral do processo de comunicação."

Hoje, os conflitos entre cientistas e jornalistas vêm perdendo a sua força e isto deve-se, principalmente, ao fato de que cada vez mais os jornalistas vêm se especializando em divulgar Ciência.

A transferência da informação C&T pelos jornalistas, isto principalmente em países do primeiro mundo, está se tornando tão especializada que até os próprios cientistas começam a reconhecer o jornal como um canal formal de disseminação de informação C&T.

Um bom exemplo disto está em uma matéria (09), divulgada recentemente pelo jornal "Folha de São Paulo", que relata as conclusões de uma pesquisa de um sociólogo norte-americano (David Phillips, da Universidade da Califórnia) que estudou a Divulgação Científica do mais influente jornal dos EUA, "The New York Times".

Este pesquisador mostrou que pesquisas publicadas em uma revista médica, "The England Journal of Medicine", foram muito mais citadas por outros cientistas se também foram objeto de reportagem pelo "Times".

Os artigos científicos publicados nesta revista médica, e que foram tema de reportagens, receberam em média 72,8% mais citações que aqueles ignorados pelos jornalistas do "Times". Uma hipótese possível para tal comportamento seria

a de que os jornalistas do "Times" foram hábeis em identificar pesquisas importantes para a área. No entanto, uma greve de doze semanas impediu que o jornal circulasse e isto possibilitou que o pesquisador pudesse checar esta hipótese.

Embora em greve os jornalistas continuaram a escrever o jornal e a equipe de editoria de Ciência continuou selecionando artigos da revista médica. Estes artigos científicos selecionados, e não divulgados pelo jornal, tiveram um grau de citação significativamente menor em relação aqueles divulgados pelo jornal.

Isto indica que, embora os cientistas muitas vezes não reconheçam, alguns jornalistas, principalmente aqueles especializados em divulgar Ciência, já dominam muitas das regras da pragmática científica.

Como pode-se ver a Divulgação Científica vem procurando muito mais legitimar a prática científica do que realmente estabelecer uma comunicação entre Ciência e Sociedade.

Segundo Bueno (10) "a comunicação pressupõe uma série de variáveis a ser considerada, incluindo a motivação do destinatário (componente psicológico), a sua identificação com o conteúdo que é comunicado (componente sócio-cultural) e a abordagem ou angulação do conteúdo (componente político-ideológico)".

Outro ponto importante a analisar é a idéia, passada por alguns divulgadores, que a divulgação democratiza o conhecimento científico. Partindo do pressuposto que

democratizar significa colocar a disposição do povo, então só o fato de divulgar Ciência já implicaria que todos teriam acesso a essa informação.

Atualmente, os fatos da Ciência são veiculados através, principalmente, dos meios de comunicação de massa.

Estes meios "integram um moderno e complexo conjunto de veículos de difusão cultural, que se caracteriza, principalmente, pelo alto grau de desenvolvimento tecnológico e, a partir daí, por um crescente fluxo comunicativo - no sentido da divulgação de uma quantidade formidável de mensagens para um público cada vez mais numeroso." (11)

No entanto, saturar de informação o público receptor não implica que este compreenda o conteúdo das mensagens que estão sendo veiculadas.

O mesmo podemos argumentar para a Divulgação Científica. Embora, os fatos da Ciência estejam, cada vez mais, ganhando espaço na mídia, isto não significa que todos estejam assimilando (compreendendo, e consequentemente, gerando conhecimento) esta informação C&T veiculada.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), realizou, em 1987, uma pesquisa sobre "O que o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia". (12)

Um dos resultados desta pesquisa mostrou que "pessoas de maior nível de escolaridade (superior), pela sua própria formação cultural, dão maior importância ao desenvolvimento científico e tecnológico do que as pessoas de menor nível de

instrução".

Isto mostra que, embora a informação C&T esteja sendo veiculada pelos meios de comunicação de massa, esta informação "interessa" muito mais àqueles com um nível de escolaridade maior.

Donohue et all (13) em um artigo sobre os meios de comunicação de massa analisam o problema da equalização do conhecimento (gerado a partir da informação veiculada pela mídia) através do sistema social.

Segundo estes autores, embora a fonte (o meio de comunicação de massa) esteja veiculando uma mensagem para uma massa de receptores, apenas uma parte dela assimila esta mensagem. Isto cria o que é chamado , em comunicação, de uma lacuna de conhecimento (Knowledge gap) entre aqueles receptores que adquirem o conhecimento e os que não.

Algumas variáveis contribuem para a existência e magnitude desta lacuna de conhecimento, são elas: o nível de educação do público receptor; a natureza do problema que está sendo veiculado e sua importância dentro do contexto social; e os níveis de frequência, repetitividade ou redundância que as mensagens são colocadas na mídia.(14)

Assim, a idéia de que a divulgação democratiza o conhecimento científico não é de todo verdadeira, esta democratização é relativa.

O processo da Divulgação Científica, ao veicular para o público os fatos e princípios da Ciência, em uma linguagem acessível, tem o seu público não-especializado próprio. E

dependendo dos meios de comunicação e do conteúdo das mensagens que são veiculadas este público pode ser ampliado ou ser reforçado.

A partir destas análises o que pode-se perceber é que a Divulgação Científica se caracteriza pela reprodução da pragmática científica, adotando , inclusive, regras e conceitos que são próprios do sistema de Comunicação Científica.

Guedes (15) mostra isto quando apresenta alguns exemplos de processos de avaliação de artigos de revistas de Divulgação Científica, que como os das revistas Científicas especializadas, são submetidos a revisores .

Não queremos dizer com isto que um certo controle da Comunidade Científica sobre o que está sendo divulgado não deva existir. Entretanto, se entendemos a Divulgação Científica como um processo comunicacional entre Ciência e Sociedade, onde a sua função é a de possibilitar uma troca de saberes e não a de fazer, apenas uma apologia do saber científico, poderemos, quem sabe, ampliar o chamado público leitor de Ciência e, inclusive, quebrar alguns " mitos" (que ainda existem) de que só a Ciência poderá dar as respostas para todos os nossos problemas.

Esta visão de uma Ciência detentora da única verdade que explica o mundo é fruto do papel que ela vem desempenhando na Sociedade Moderna.

Após a revolução industrial estabeleceu-se a união entre Ciência e Sociedade. A passagem ao sistema industrial

implicou na utilização sistemática pelo setor produtivo dos resultados decorrentes do amadurecimento científico e Tecnológico (16). Uniu-se Ciência ao desenvolvimento econômico, no qual o progresso da Sociedade Moderna estava diretamente atrelado ao progresso técnico-científico.

À medida em que a Ciência tornou-se um elemento constituinte do modo de produção capitalista, o Estado (instrumento político de preservação das relações de produção) passou a assumir a institucionalização, manutenção e expansão da Ciência.(17)

Entretanto, a institucionalização e expansão da Ciência na Sociedade Moderna não contribui apenas para o aprimoramento das forças produtivas. Este aprimoramento é identificado com a "racionalidade" da Sociedade, pois a Ciência e a Tecnologia legitimam as relações de produção estabelecidas.(18)

A produção científica passa, "não só a contribuir para a reprodução das forças produtivas como também a atuar como ideologia, à medida em que a expansão das forças produtivas é tomada como critério de eficácia" (19).

Assim, a Divulgação Científica ao fazer uma apologia dos fatos e princípios científicos cumpre um papel junto ao seu público: reforça o papel ideológico da Ciência.

O público leitor/telespectador de Ciência, como mostrou Guedes (20) em sua dissertação, tem interesse e motivação em informar-se sobre Ciência. Normalmente, os temas principais que motivam o telespectador são aqueles "que estão próximos

do seu dia a dia" (21). Mas , no entanto, o que se apresenta à eles é: que só através da Ciência seus problemas podem ser resolvidos. Isto reforça mais uma vez o papel ideológico da Ciência.

No capítulo seguinte, através de um estudo exploratório, procuramos analisar esta questão da Divulgação Científica no contexto comunicacional Ciência e Sociedade sob a partir da visão de um público leitor de Ciência.

Referências Bibliográficas

(01) CHRISTOVÃO, Heloisa Tardin. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.3-36, 1979,p.6

(02) REIS, José. Divulgação da ciência. Ciência e Cultura, v.6, n.2, p. 57-60, jun. 1954. p. 58

(03) Id.,ibid.

(04) BUENO. W. da Costa. Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente. Orientador: José Marques de Melo. São Paulo, 1984. 364 f. Tese (Doutorado em Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo.

(05) Ibid. ,p. 23

(06) Ibid. ,p. 21

(07) Ibid. ,p. 41

(08) Ibid. ,p. 47

(09) NETO, R.B. Jornais também influenciam Ciência. Folha de São Paulo, Caderno Ciência, 29/03/1992, p. 13.

(10) BUENO, op. cit.,p. 48

(11) SCAVONE, Lucila, BELLONI, M. Luiza e GARBAYO, C. Sarmento. A dimensão política da comunicação de massa. Um estudo exploratório do caso brasileiro. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1975. 146p. p.17

(12) Museu de Astronomia e Ciências Afins. O que o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia? Pesquisa realizada pelo Instituto Gallup de Opinião Pública. Rio de Janeiro: MAST, 1987. 96p.

(13) DONOHUE, P.J., TICHENOR, P.J. and OLIEN, C.N. Mass media and the knowledge gap. A hypothesis reconsidered. Comunication Research, vol. 2, n.1, Jan., 1975

(14) Ibid. , p.5

(15) GUEDES, A.C. Globo Ciência: Inventário e Análise do Arquivo de cartas recebidas dos telespectadores em 1988. Orientador: Heloisa Tardin Christovão. Rio de Janeiro, 1990. 284 f. Diss. (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação - UFRJ, Departamento de Ensino e Pesquisa - IBICT/CNPq.

(16) SANT'ANNA, V.M. Ciência e Sociedade no Brasil. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, 1974. p.2

(17) FREITAG, B. Prefácio In: Morel, R.L. de Moraes.Ciência e Estado; a política científica no Brasil. São Paulo: T.A. Queiroz. Editor Ltda., 1979. p. XX

(18) Ibid., p.XX.

(19) Ibid., p.XXI.

(20) GUEDES, op. cit., p.21.

(21) Ibid., p.21.

3 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UMA VISÃO DO SEU PÚBLICO LEITOR

Pelo que antecede, podemos perceber que a Divulgação Científica na visão daqueles que a praticam (jornalistas e cientistas) é vista como um processo comunicacional que se restringe a divulgar os fatos e princípios da Ciência para um chamado público leigo.

Embora existam discussões sobre a questão da linguagem e da democratização do conhecimento científico que suscitam uma preocupação com o público leigo, a Divulgação Científica ainda continua reproduzindo a visão de que a Ciência é a única fonte de verdade que explica o mundo ocidental.

A Ciência, como já dissemos anteriormente, tornou-se a principal força de produção e é identificada com a racionalidade da Sociedade Moderna. No entanto, face as novas questões polêmicas desta Sociedade, como por exemplo a problemática ambiental que vem suscitando mudanças, inclusive, no papel social da Ciência e da Tecnologia, é esperado que a relação comunicacional entre a Ciência e a Sociedade também sofra mudanças.

Para discutir a questão da Divulgação Científica sob o ângulo de quem lê Ciência procuramos explorar, a partir das especulações feitas anteriormente, a compreensão que um público leitor de Ciência tem do processo comunicacional Ciência/Sociedade.

3.1 Metodologia

Para discutir, de forma exploratória, como se dá o processo comunicacional entre a Ciência e a Sociedade, estabelecido pela Divulgação Científica, a visão de um grupo de indivíduos leitores de Ciência foi analisada a partir de seu discurso e de uma prática de seleção de matérias jornalísticas.

3.1.1 Caracterização do grupo

Foram os seguintes os critérios adotados para escolha dos indivíduos do grupo:

a. possuir nível de escolaridade superior completo ou incompleto. Segundo pesquisa desenvolvida pelo MAST/Gallup (1987), do público urbano interessado pela Ciência e notícias científico-tecnológicas, predominam aquelas pessoas com nível de escolaridade superior (01);

b. ter desempenhado alguma atividade profissional relacionada com a área de C&T e/ou meio ambiente . Este critério foi adotado para que a amostra estivesse composta por indivíduos com alguma vivência (prática e ou teórica) em atividades que envolvam uma interação Ciência/Estado e Sociedade. A área de meio ambiente foi incluída aqui uma vez que muitas das discussões sobre a credibilidade da Ciência e da Tecnologia estão pautadas em discussões sobre a problemática ambiental.

A partir destes critérios foram selecionados 22 indivíduos das seguintes entidades públicas: SCT, UFRGS, SEMAM, CETEC, UnB, CNPq, BID, ENAP, IBICT, IBAMA (Anexo 4). Cabe ressaltar, que não houve preocupação em selecionar , previamente, as entidades. Desta forma, respeitados os critérios estabelecidos, a seleção dos indivíduos foi condicionada pela facilidade de acesso da autora à eles.

Embora o grupo seja homogêneo no que diz respeito a estes critérios ele é , relativamente, heterogêneo no que se refere a formação acadêmica. Dos 22 indivíduos que compõem o grupo, 6 são biólogos (sendo um universitário), 4 são jornalistas, 4 são bibliotecárias, 2 são agrônomos, 3 são economistas (sendo um universitário), 2 são sociólogos e 1 é arquiteto.

3.1.2 Seleção das notícias

Considerando que um dos meios de Divulgação Científica é o jornal, adotamos como parâmetro de análise, a ser submetido ao grupo de indivíduos, a matéria jornalística. O jornal, além de ser destinado a um público bem mais amplo que àquele que lê revistas de Divulgação Científica, contém matérias que abordam temas científicos e tecnológicos em diversas situações o que nos permite avaliar melhor os limites de discriminação adotados pelo grupo para o que seja uma matéria de Divulgação Científica.

Embora hoje,os jornais possuam seções e/ou cadernos especializados em Ciência, no entanto, o que ocorre é que encontram-se matérias de Ciência disseminadas em outros

cadernos.

As matérias jornalísticas foram selecionadas em dois grandes jornais brasileiros, "Folha de São Paulo" e "O Globo", que além de grande circulação , apresentam espaços específicos dedicados a divulgação de Ciência.

Foram selecionadas 39 notícias que têm como temas principais questões relacionadas com a Amazônia e/ou com a problemática ambiental brasileira.

Segundo Oliveira (02) o jornalismo sobre o meio ambiente pode ser considerado como uma modalidade do Jornalismo Científico. No entanto, a cobertura jornalística sobre meio ambiente inclui também outras abordagens além da científica.

A questão ambiental suscita questionamentos de ordem social, econômica, política e ética. Mas, novamente é importante destacar que foi o questionamento dos efeitos da Ciência e da Tecnologia, relacionados aos danos ambientais, que deram início ao que hoje é denominado de movimento ambientalista.

No entanto, embora Oliveira (03) destaque em sua pesquisa que existe uma relação entre o Jornalismo Científico e o chamado Jornalismo Ecológico, as 39 notícias selecionadas, apesar de tratarem de temas como ecologia e amazônia, não são, necessariamente, todas divulgadoras de Ciência.

Das 39 notícias, 4 foram selecionadas do caderno "Ciência" da "Folha de São Paulo", o que já as caracterizava previamente (a partir da visão editorial do jornal) como de

Ciência. As 35 restantes foram selecionadas em vários outros cadernos/seções dos jornais "Folha de São Paulo" e "O Globo" e 17 delas, segundo a autora, divulgam políticas de C&T, produtos da ,e a, atividade científica e tecnológica e apresentam relações da Comunidade Científica com outras esferas da Sociedade.

Aos indivíduos do grupo não foram fornecidas a identificação do jornal nem a seção/caderno onde as matérias estavam localizadas.

A seguir é apresentada uma listagem de identificação das matérias selecionadas, destacando as que são divulgadoras de Ciência (conforme critérios da autora)o título, jornal, data, caderno, página, fonte e assunto.

IDENTIFICAÇÃO DAS MATÉRIAS SELECIONADAS (as matérias com * são aquelas selecionadas pela autora como divulgadoras de Ciência e Tecnologia)

1. **Título**: "IML de Boa Vista faz cálculo de garimpeiros"; **Jornal**: FSP; ATA: 16/10/90; **Caderno**: Política; **Página**: A-7; **Fonte**: Governo Estadual; **Assunto**: Garimpeiros.

2. **Título**: "Collor viaja ao Amapá para assinar convênios"; **Jornal**: FSP; **Data**: 17/10/90; **Caderno**: Política; **Página**: A-5; **Fonte**: Governo Federal; **Assunto**: Política Governamental.

3. **Título:** "Collor veste camiseta ecológica um dia antes da chegada de Bush"; **Jornal:** FSP; **Data:** 03/12/90; **Caderno:** Opinião; **Página:** A-5; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Ecologia.

4. **Título:** "Collor visita Parque de Xingu e tem aula de costumes tribais"; **Jornal:** FSP; **Data:** 30/11/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-4; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Índios.

5. **Título:** "Assassino de Chico Mendes quer ser julgado fora de Xapuri"; **Jornal:** OG; **Data:** 24/09/90; **Seção:** O país; **Página:** 5; **Fonte:** Fazendeiro; **Assunto:** Chico Mendes.

6. **Título:** "Geólogo: Há prata e nióbio na fronteira com a Bolívia"; **Jornal:** OG; **Data:** 24/09/90; **Seção:** O país; **Página:** 5; **Fonte:** Geólogo; **Assunto:** Minérios.*

7. **Título:** "Projeto quer conciliar agricultura e ecologia"; **Jornal:** FSP; **Data:** 06/11/90; **Caderno:** Cidades/ mortes; **Página:** C-4; **Fonte:** Governo Federal, organizações não governamentais; **Assunto:** Agroecologia.*

8. **Título:** "Brasil aceita criação de protocolo mundial para controle de florestas";**Jornal:** FSP; **Data:** 06/11/90; **Caderno:** Cidades/mortes; **Página:** C-4; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Florestas, clima.*

9. **Título:** "BIRD condiciona verba à proteção ambiental"; **Jornal:** FSP; **Data:** 02/11/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-9; **Fonte:** Banco Mundial; **Assunto:** proteção ambiental.*

10. **Título:** "Cientistas constatam cegueira entre Ianomani; **Jornal:** FSP; **Data:** 02/11/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-6; **Fonte:** cientistas, Governo Federal, universidades; **Assunto:** oncocercose, índios.*

11. **Título:** "Jurista diz que governo esvazia o movimento ecológico brasileiro"; **Jornal:** FSP; **Data:** 01/11/90; **Caderno:** Cidades/mortes; **Página:** C-4; **Fonte:** Economista, Universidade; **Assunto:** Política ambiental.*

12. **Título** "Alemanha quer fazer pesquisa na Amazônia" **Jornal:** FSP; **Data:** 01/11/90; **Caderno:** cidades/mortes; **Página:** C-4; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Garimpo.*

13. **Título:** "Reunião discute primeira reserva agroecológica"; **Jornal:** FSP; **Data:** 30/10/90; **Caderno:** cidades/mortes; **Página:** C-4; **Fonte:** Governo Federal, organizações não governamentais; **Assunto:** Agroecologia.*

14. **Título:** "Lutzenberger diz que estrada demora"; **Jornal:** FSP; **Data:** 31/11/90; **Caderno:** cidades; **Página:** C-1; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Política.* ambiental.

15. **Título:** "Política verde de Thatcher chega ao Brasil"; **Jornal:** FSP; **Data:** 29/10/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-3; **Fonte:** Internacional; **Assunto:** Clima.

16. **Título:** "A verdade sobre cachimbo e a bomba nuclear"; **Jornal:** FSP; **Data:** 25/10/90; **Caderno:** Opinião; **Página:** A-3; **Fonte:** Pesquisador; **Assunto:** Energia nuclear.*

17. **Título:** "Lutzenberger quer controle da FUNAI"; **Jornal:** FSP; **Data:**22/10/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-6; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Índios.

18. **Título:** "Encontro promove os produtos da Amazônia"; **Jornal:** FSP; **Data:** 23/10/90; **Caderno:** Agrofolha; **Página:** G-2; **Fonte:** Pesquisadores, Soc. Bras. de CRT de alimentos; **Assunto:** Alimentos.*

19. **Título:** "Pressão de ecologistas afeta venda de madeiras"; **Jornal:** FSP; **Data:** 22/10/90; **Página:** 1ª ; **Fonte:** Organizações não governamentais; **Assunto:** Madeira.

20. **Título:** "Forest 90 elabora zoneamento para região amazônica"; **Jornal:** FSP; **Data:** 19/10/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-5; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Zoneamento econômico-ecológico.*

21. **Título:** "TRE confirma vitória de Gilberto Mestrinho"; **Jornal:** FSP; **Data:** 19/10/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-8; **Fonte:** Governo Estadual; **Assunto:** Eleições estaduais.

22. **Título:** "Seringueiros fazem críticas a cientistas e órgãos federais"; **Jornal:** FSP; **Data:** 11/10/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-3; **Fonte:** Seringueiros; **Assunto:** Seringueiros.*

23. **Título:** "Evolução leva ao fim de grandes árvores"; **Jornal:** FSP; **Data:** 19/10/90; **Caderno:** Ciência; **Página:** G-1; **Fonte:** Pesquisador; **Assunto:** Evolução.*

24. **Título:** "Devastação ameaça arquivo químico"; **Jornal:** FSP; **Data:** 19/10/90; **Caderno:** Ciência; **Página:** G-1; **Fonte:** Pesquisador; **Assunto:** Quimíca.*

25. **Título:** "Seminário de Manaus debate turismo ecológico"; **Jornal:** FSP; **Data:** 20/09/90; **Caderno:** Turismo; **Página:** H-6; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Turismo ecológico.

26. **Título:** "Doenças já causaram morte de 50 Ionomani este ano, diz Funai"; **Jornal:** FSP; **Data:** 20/09/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-7; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Índios.

27. **Título:** "Antropólogo propõe capitalismo Verde"; **Jornal:** FSP; **Data:** 12/11/90; **Caderno:** Ilustrada; **Página:** E-2; **Fonte:** Pesquisador; **Assunto:** Índios.*

28. **Título:** "BIRD sugere ocupar Cerrado em vez da Amazônia"; **Jornal:** FSP; **Data:** 19/11/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-5; **Fonte:** Banco Mundial, pesquisador; **Assunto:** Política ambiental.*

29. **Título:** "Guaraná, o novo barato"; **Jornal:** OG; **Data:** 23/09/90; **Caderno:** Dia; **Página:** **Fonte:** Internacional; **Assunto:** Guaraná.

30. **Título:** "Tuma afirma que líder garimpeiro ameaça os planos do governo"; **Jornal:** FSP; **Data:** 12/10/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-4; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Garimpo, índios.

31. **Título:** "Tuma defende em Manaus orientação aos garimpeiros"; **Jornal:** FSP; **Data:** 12/10/90; **Caderno:** Cidades/mortes; **Página:** C-6; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Garimpo.

32. **Título:** "Governo reinicia retirada de garimpeiros da área Ianomani"; **Jornal:** FSP; **Data:** 21/09/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-5; **Fonte:** Governo Federal; **Assunto:** Garimpo, índios.

33. **Título:** "Brasil vetou balão de estudo amazônico"; **Jornal:** FSP; **Data:** 21/09/90; **Caderno:** Ciência; **Página:** H-5; **Fonte:** Internacional, pesquisador; **Assunto:** Floresta Amazônica.*

34. **Título:** "Nasa confere dados do INPE sobre Amazônia"; **Jornal:** FSP; **Data:** 06/12/90; **Caderno:** Cidades/mortes; **Página:** C-4; **Fonte:** Internacional, pesquisador; **Assunto:** Desmatamento.*

35. **Título:** "Lobby verde afeta exportação de madeira"; **Jornal:** FSP; **Data:** 22/10/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-1; **Fonte:** Associação de exportadores de madeira, Governo Federal; **Assunto:** Madeira.

36. **Título:** "Desmatamento leva gafanhotos a Tocantins"; **Jornal:** FSP; **Data:** 07/11/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-3; **Fonte:** Governo Estadual; **Assunto:** desmatamento.*

37. **Título:** "Ilhas já apareceram na Amazônia"; **Jornal:** FSP; **Data:** 23/11/90; **Caderno:** Ciência; **Página:** H-4; **Fonte:** Pesquisador; **Assunto:** Floresta Amazônica.*

38. **Título:**"Sting questiona força de Collor para demarcar terras indígenas"; **Jornal:** FSP; **Data:** 04/12/90; **Caderno:** Política; **Página:** A-4; **Fonte:** Cantor internacional; **Assunto:** Índios.

39. **Título:** "Paulistano adere ao Daime e já prepara seu chá"; **Jornal:** FSP; **Data:** 11/11/90; **Caderno:** Cidades; **Página:** C-5; **Fonte:** Seita religiosa, pesquisador; **Assunto:** Seita religiosa.

3.1.3 Instrumento de coleta

Cada indivíduo do grupo recebeu um questionário (Anexo 1) onde, primeiramente , se perguntou o que ele entendia como matéria que divulga C&T . A seguir foram apresentadas as 39 matérias jornalísticas para que ele selecionasse aquelas de C&T. Assim , a partir das respostas dadas foi possível verificar o quanto, na prática, a identificação das matérias de C&T esteve pautada no entendimento que cada um explicitou em seu discurso na primeira questão.

A avaliação do grupo sobre o tema foi analisada a partir de duas visões. Na primeira, que denominamos de internalista (este termo é utilizado pela História da Ciência) (04), a função da Divulgação Científica se restringe à divulgar os fatos e princípios científicos, utilizando regras descritivas e argumentativas próprias da Ciência. No caso das matérias jornalísticas a fonte principal das informações C&T veiculadas é o cientista/pesquisador. Na segunda visão, que denominamos externalista (termo também utilizado pela História da Ciência) (05), a função da Divulgação Científica é a de inserir a Comunidade Científica como um agente social em um contexto sócio-político e cultural. A informação C&T

aqui não recebe destaque e nem é apresentada como única fonte legitima de saber. As matérias jornalísticas não tem como única ou principal fonte o pesquisador.

3.2 Resultados e Discussões

"O que você entende como matéria que divulga Ciência e Tecnologia?" A partir da resposta dada para esta questão e da avaliação de 39 matérias jornalísticas procuramos analisar se a manifestação expressa no discurso do grupo teve coerência com o que foi identificado na prática da seleção das matérias.

Inicialmente, analisamos, no ítem 3.2.1 , a avaliação do grupo para as 39 matérias jornalísticas e em seguida, no ítem 3.2.2, discutimos as respostas dadas para a primeira pergunta do questionário e os critérios adotados na seleção das matérias.

Um ponto importante a destacar é que embora tenhamos solicitado, na segunda pergunta do questionário, que os indivíduos indicassem os critérios adotados para a seleção das matérias de C&T, eles os incluíram na resposta da primeira pergunta.

3.2.1 As matérias de Ciência na avaliação do grupo

Conforme descrito na metodologia, 39 matérias jornalísticas foram apresentadas a um grupo formado por 22 pessoas. Cada indivíduo deste grupo teve que identificar, a partir de seus critérios, quais, das matérias apresentadas,

divulgavam Ciência e Tecnologia.

As respostas dadas pelos indivíduos do grupo para cada uma das matérias selecionadas estão apresentadas na Tabela 01.

De acordo com esta tabela, do total de 39 matérias, 10 receberam a mesma resposta por todos os indivíduos, isto é, ou todos responderam que a matéria era divulgadora de Ciência ou todos responderam que não. Destas 10, 2 foram consideradas como matéria de Ciência e as 8 restantes não. É importante mencionar que estas 2 matérias consideradas como de Ciência (Anexo 02) foram selecionadas do caderno "Ciência" da "Folha de São Paulo", e tiveram como fonte pesquisadores. Os assuntos tratados nestas duas matérias foram evolução e química, respectivamente. Estas duas matérias são o que iremos chamar de matérias "essencialmente de Ciência".

Conforme mencionado no capítulo anterior os membros do grupo desconheciam o caderno ou seção onde a matéria estava localizada no corpo do jornal.

As 8 matérias que não foram consideradas como de Ciência foram aquelas de números 2, 5, 17, 19, 30, 31, 32, 38 (Anexo 02). Estas matérias foram selecionadas do caderno "Política" da "Folha de São Paulo" (2, 17, 30, 31 e 38), da seção "O país" do "O Globo" (5), do caderno "Cidades/Mortes" da "Folha de São Paulo" (32) e da primeira página da "Folha de São Paulo" (19). Elas são matérias que tratam de assuntos como política ambiental, o assassinato de Chico Mendes,

TABELA 01 - Matérias de C&T conforme a escolha de cada indivíduo do grupo

INDIVÍDUOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FORM.ACAD	Jorn.	Agro	Jorn.	Biol.	Econ.(1)	Biol.	Jorn.	Biol.	Agro	Ecol	Bibl	Soci	Econ.	Econ.	Soc.	Biol.(1)	Biol.	Arq.	Jorn.	Bibl.	Bibl.	Bibl.
INST (2)	SCT	SCT	SCT	UFRGS	SEMAM	CETEC	UNB	CNPq	SEMAM	IBAMA	CNPq	CNPq	SEMAM	BID	ENAP	SEMAM	CNPq	SEMAM	UNB	IBICT	IBICT	IBICT
IDADE	28	30	45	36	30	40	38	31	45	26	30	45	35	41	52	23	35	31	55	36	39	44
1													*									
2										*												
3										*												
4																						
5																						
6	*		*		*		*	*	*				*		*		*	*				*
7	*	*	*		*		*	*	*				*		*		*	*	*		*	*
8	*	*	*		*			*	*	*						*	*	*	*		*	*
9	*	*			*		*	*							*				*		*	*
10	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11		*					*	*	*								*		*		*	*
12	*	*	*	*	*	*		*	*				*		*		*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*			*
14					*			*														
15	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*
16	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*
17																						
18	*	*	*	*		*	*	*	*					*	*		*		*		*	*
19																						
20	*	*	*	*	*	*		*	*				*	*	*		*	*		*		*
21													*							*		
22	*	*	*	*	*	*		*	*					*	*		*	*	*			*
23	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*														*							*
26						*			*				*									
27	*	*	*			*	*	*					*	*	*		*	*	*			
28	*	*	*			*	*	*	*				*	*	*		*	*		*		*
29													*			*				*		
30																						
31																						
32																						
33	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
34	*	*	*	*	*	*	*	*					*	*	*		*	*			*	*
35																						*
36	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*	*
37	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
38																						
39																*				*		

matérias Jornalísticas

* - Matéria de C&T
(1) - Universitário
(2) - Lista de siglas

índios, madeira, garimpo. As matérias de números 2, 17, 30,31 e 32 tiveram como fonte o Governo Federal e as matérias 5, 19 e 38 tiveram como fonte um fazendeiro, uma organização não-governamental e um cantor, respectivamente. A Comunidade Científica, sua atividade e/ou seus produtos não aparecem nos textos das matérias.

Quanto as outras 29 matérias, as respostas dadas pelo grupo, para avaliar se a matéria era de C&T, variaram de 1 a 20, isto é , no mínimo 1 indivíduo e no máximo 20 indivíduos concordaram ou discordaram que a matéria era de Ciência. Para avaliar o quanto os indivíduos discordaram nas respostas dadas para estas 29 matérias, e consequentemente, poder analisar o quanto o grupo foi homogêneo ou não na avaliação das matérias, utilizou-se um método de análise estatístico denominado de "Análise de Associação"(06).

Este método é usado pela área de Ecologia, e através dele é possível detectar a existência de associação entre espécies e apresentar índices para medir o grau de associação entre elas. Estas técnicas estão baseadas na ausência ou presença de espécies em uma unidade amostral. (07).

Considerando a unidade amostral, as matérias selecionadas, e as espécies, os indivíduos do grupo, foi possível avaliar a existência ou não de associação entre os indivíduos a partir das respostas dadas para cada uma das matérias.

O estudo de associação de indivíduos envolve três componentes distintos. O primeiro é um teste estatístico de

hipóteses para verificar se dois indivíduos estão associados ou não para determinados níveis estatísticos (teste do Qui-quadrado). O segundo é a medida do grau de associação entre os pares (esta medida é dada por três índices: Ochiai, Dice e Jaccard). O terceiro é um teste estatístico para detectar a existência de associação total entre todo o grupo (teste da taxa de variância) (08).

As respostas dadas pelos indivíduos do grupo para cada uma das matérias foram representadas com dados binários, onde a resposta positiva (matéria de C&T) indicava 1 e a negativa 0. Estes dados foram introduzidos no programa "Interactive Basic Program - SPASSOC, BAS " que computa : 1. Teste da taxa da variância para detectar a presença de associação total para o grupo; 2. Teste do Qui-quadrado para detectar a associação de indivíduos baseado na tabela de contingência 2X2. Estatísticas computadas: Qui-quadrado e Qui-quadrado corrigido (Yates's); 3. Índices que medem o grau de associação entre os pares de indivíduos do grupo (índices de Ochiai, Dice e Jaccard).

Com o teste da taxa de variância (VR) foi possível verificar que existiu uma associação, estatísticamente significativa, entre todos indivíduos do grupo quanto as respostas dadas para as matérias selecionadas. Isto é, o grupo foi, relativamente, homogêneo na avaliação das matérias. O fato do grupo ser formado por indivíduos com diferentes formações acadêmicas não interferiu na escolha das matérias.

O índice "VR" (um índice que testa a hipótese nula de que não existe associação entre os todos os indivíduos, onde o valor esperado de "VR" é 1) foi de 12.72514 . Este valor foi maior que 1 o que mostrou que a hipótese nula não é verdadeira. Para testar se este valor desviou significativamente de 1, uma estatística "W" foi usada. O valor de W foi de 496.2803. Se os indivíduos não estivessem associados haveria 90% de probabilidade do valor de W estar entre os limites dados para a distribuição do Qui-quadrado, o que não ocorreu.

Na Tabela 02 são apresentados os índices e os testes estatísticos de associação entre os 22 membros do grupo para as 39 matérias selecionadas.

O teste do Qui-quadrado foi usado para testar a hipótese nula de que a interpretação dada por um par de indivíduos para as matérias selecionadas é independente, ou melhor, que eles não fizeram a mesma avaliação para as matérias. Os resultados apresentados nas colunas " Tipo de associação e Qui-quadrados" da Tabela 02 mostram que houve associação entre todos os pares de indivíduos e com isto descartando a hipótese nula.

Com os índices de associação foi possível visualizar o quanto cada par de indivíduos estava associado. A variação destes índices é de 0 a 1, onde 0 representa nenhuma associação e 1 o máximo de associação.

Dos três índices apresentados na Tabela 02, o índice de Jaccard, segundo Goodall apud Ludwig e Reynolds(09), é o que

TABELA 02. Teste estatístico e índices de associação entre 22 pessoas para as respostas dadas para 39 matérias jornalísticas.

Par de Indivíduos		Associação (= ou -)	Qui-quadrados (* = desviado)	Qui-quadrado (correção de continuidade)	Indices de Associação OCHIAI	DICE	JACCARD
1	2	+		24.927	21.822	.901	.900	.818
1	3	+		31.757	28.239	.951	.950	.905
1	4	+		16.714	14.045	.787	.765	.619
1	5	+		22.170	19.240	.874	.872	.773
1	6	+		17.383	14.767	.818	.811	.682
1	7	+		17.383	14.767	.818	.811	.682
1	8	+		27.897	24.580	.930	.930	.870
1	9	+		18.923	16.231	.851	.850	.739
1	10	+		4.824	3.383	.592	.563	.391
1	11	+	*	6.078	4.081	.535	.444	.286
1	12	+	*	10.029	7.760	.655	.600	.429
1	13	+		9.371	7.399	.741	.737	.583
1	14	+		18.720	15.935	.816	.800	.667
1	15	+		35.188	31.479	.976	.976	.952
1	16	+	*	1.812	.900	.463	.414	.261
1	17	+		27.977	24.681	.927	.927	.864
1	18	+		25.831	22.644	.900	.895	.810
1	19	+		19.666	16.899	.847	.842	.727
1	20	+		4.179	2.902	.605	.588	.417
1	21	+		13.374	11.037	.758	.743	.591
1	22	+		27.897	24.580	.930	.930	.870
2	3	+		24.633	21.554	.895	.895	.810
2	4	+		20.526	17.563	.827	.813	.684
2	5	+		16.033	13.563	.811	.811	.682
2	6	+		16.333	13.807	.803	.800	.667
2	7	+		16.333	13.807	.803	.800	.667
2	8	+		28.630	25.277	.929	.927	.864
2	9	+		18.681	16.014	.842	.842	.727
2	10	+		3.535	2.323	.553	.533	.364
2	11	+	*	3.401	1.960	.468	.400	.250
2	12	+	*	7.557	5.611	.612	.571	.400
2	13	+		5.353	3.898	.668	.667	.500
2	14	+		17.031	14.387	.797	.788	.650
2	15	+		21.631	18.752	.872	.872	.773
2	16	+	*	.765	.229	.406	.370	.227
2	17	+		28.003	24.714	.923	.923	.857
2	18	+		18.837	16.137	.835	.833	.714
2	19	+		24.862	21.745	.890	.889	.800
2	20	+		3.284	2.168	.573	.563	.391
2	21	+		17.031	14.387	.797	.788	.650
2	22	+		22.133	19.198	.880	.878	.783
3	4	+		20.526	17.563	.827	.813	.684
3	5	+		21.592	18.709	.865	.865	.762
3	6	+		22.021	19.071	.860	.857	.750
3	7	+		16.333	13.807	.803	.800	.667
3	8	+		28.630	25.277	.929	.927	.864
3	9	+		24.633	21.554	.895	.895	.810
3	10	+		6.719	5.000	.623	.600	.429
3	11	+	*	7.464	5.235	.562	.480	.316
3	12	+	*	12.316	9.792	.688	.643	.474
3	13	+		13.218	10.867	.779	.778	.636
3	14	+		22.989	19.899	.858	.848	.737

(cont.)

TABELA 02. Teste estatístico e índices de associação entre 22 pessoas para as respostas dadas para 39 matérias jornalísticas.

Par de Indivíduos		Associação (= ou -)	Qui-quadrados (* = desviado)	Qui-quadrado (correção de continuidade)	Indices de Associação OCHIAI	DICE	JACCARD
3	15	+		28.003	24.714	.923	.923	.857
3	16	+	*	27.830	1.617	.487	.444	.286
3	17	+		35.197	31.498	.975	.974	.950
3	18	+		31.722	28.188	.946	.944	.895
3	19	+		18.837	16.137	.835	.833	.714
3	20	+		6.209	4.631	.636	.625	.455
3	21	+		11.965	9.766	.736	.727	.571
3	22	+		22.133	19.198	.880	.878	.783
4	5	+		16.714	14.045	.784	.774	.632
4	6	+		21.196	18.136	.832	.828	.706
4	7	+		6.412	4.782	.624	.621	.450
4	8	+		15.068	12.526	.769	.743	.591
4	9	+		14.830	12.329	.764	.750	.600
4	10	+		6.331	4.574	.585	.583	.412
4	11	+	*	7.977	5.540	.566	.526	.357
4	12	+		16.250	13.163	.740	.727	.571
4	13	+		4.921	3.463	.605	.600	.429
4	14	+		20.113	17.063	.815	.815	.688
4	15	+		18.525	15.715	.806	.788	.650
4	16	+		1.258	.491	.392	.381	.235
4	17	+		18.525	15.715	.806	.788	.650
4	18	+		13.348	10.962	.740	.733	.579
4	19	+		13.348	10.962	.740	.733	.579
4	20	+		11.308	9.014	.692	.692	.529
4	21	+		9.416	7.368	.667	.667	.500
4	22	+		15.068	12.526	.769	.743	.591
5	6	+		9.084	7.222	.707	.706	.545
5	7	+		9.084	7.222	.707	.706	.545
5	8	+		25.831	22.644	.905	.900	.818
5	9	+		16.033	13.563	.811	.811	.682
5	10	+		7.842	5.970	.640	.621	.450
5	11	+	*	8.273	5.910	.577	.500	.333
5	12	+	*	13.650	10.979	.707	.667	.500
5	13	+		6.828	5.168	.686	.686	.522
5	14	+		9.235	7.313	.693	.688	.524
5	15	+		18.923	16.231	.843	.842	.727
5	16	+	*	3.370	2.068	.500	.462	.300
5	17	+		18.923	16.231	.843	.842	.727
5	18	+		21.474	18.577	.857	.857	.750
5	19	+		15.890	13.413	.800	.800	.667
5	20	+		7.429	5.688	.654	.645	.476
5	21	+		13.753	11.382	.756	.750	.600
5	22	+		19.666	16.899	.854	.850	.739
6	7	+		8.619	6.786	.688	.688	.524
6	8	+		15.384	12.916	.800	.789	.652
6	9	+		16.333	13.807	.803	.800	.667
6	10	+		3.237	2.067	.528	.519	.350
6	11	+	*	5.246	3.383	.510	.455	.294
6	12	+		11.078	8.656	.667	.640	.471
6	13	+		12.793	10.431	.751	.750	.600
6	14	+		31.395	27.708	.935	.933	.875
6	15	+		19.585	16.809	.839	.833	.714

(cont.)

TABELA 02. Teste estatístico e índices de associação entre 22 pessoas para as respostas dadas para 39 matérias jornalísticas.

Par de Indivíduos		Associação (= ou -)	Qui-quadrados (* = desviado)	Qui-quadrado (correção de continuidade)	Indices de Associação OCHIAI	DICE	JACCARD
6	16	+	* .335	.031	.354	.333	.200
6	17	+	19.585	16.809	.839	.833	.714
6	18	+	15.649	13.160	.788	.788	.650
6	19	+	10.886	8.827	.728	.727	.571
6	20	+	10.386	8.280	.693	.690	.526
6	21	+	8.344	6.499	.668	.667	.500
6	22	+	10.665	8.629	.746	.737	.583
7	8	+	20.964	18.066	.853	.842	.727
7	9	+	11.493	9.391	.746	.743	.591
7	10	+	3.237	2.067	.528	.519	.350
7	11	+	* 5.246	3.383	.510	.455	.294
7	12	+	11.078	8.656	.667	.640	.471
7	13	+	10.507	8.398	.728	.727	.571
7	14	+	12.725	10.419	.735	.733	.579
7	15	+	19.585	16.809	.839	.833	.714
7	16	+	* 1.192	.964	.442	.417	.263
7	17	+	19.585	16.809	.839	.833	.714
7	18	+	10.886	8.827	.728	.727	.571
7	19	+	15.649	13.160	.788	.788	.650
7	20	+	1.325	.649	.485	.483	.318
7	21	+	12.725	10.419	.735	.733	.579
7	22	+	15.384	12.916	.800	.789	.652
8	9	+	22.133	19.198	.880	.878	.783
8	10	+	4.022	2.712	.579	.545	.375
8	11	+	* 5.479	3.585	.522	.429	.273
8	12	+	9.041	6.883	.640	.581	.409
8	13	+	7.748	5.953	.724	.718	.560
8	14	+	16.876	14.224	.798	.778	.636
8	15	+	24.862	21.745	.906	.905	.826
8	16	+	* 1.414	.623	.452	.400	.250
8	17	+	31.722	28.188	.953	.952	.909
8	18	+	23.287	20.251	.879	.872	.773
8	19	+	23.287	20.251	.879	.872	.773
8	20	+	3.337	2.203	.591	.571	.400
8	21	+	16.876	14.224	.798	.778	.636
8	22	+	24.429	21.316	.909	.909	.833
9	10	+	6.719	5.000	.623	.600	.429
9	11	+	* 7.464	5.235	.562	.480	.316
9	12	+	* 12.316	9.792	.688	.643	.474
9	13	+	6.828	5.168	.686	.686	.522
9	14	+	11.965	9.766	.736	.727	.571
9	15	+	16.080	13.612	.821	.821	.696
9	16	+	* 2.783	1.617	.487	.444	.286
9	17	+	28.003	24.714	.923	.923	.857
9	18	+	18.837	16.137	.835	.833	.714
9	19	+	18.837	16.137	.835	.833	.714
9	20	+	6.209	4.631	.636	.625	.455
9	21	+	11.965	9.766	.736	.727	.571
9	22	+	22.133	19.198	.880	.878	.783
10	11	+	* 10.642	7.668	.615	.588	.417
10	12	+	21.277	17.559	.804	.800	.667
10	13	+	.618	.170	.439	.429	.273

(cont.)

TABELA 02. Teste estatístico e índices de associação entre 22 pessoas para as respostas dadas para 39 matérias jornalísticas.

Par de Indivíduos		Associação (= ou -)	Qui-quadrados (* = desviado)	Qui-quadrado (correção de continuidade)	Indices de Associação OCHIAI	DICE	JACCARD
10	14	+		5.123	3.582	.564	.560	.389
10	15	+		2.820	1.751	.539	.516	.348
10	16	+		5.846	3.909	.533	.526	.357
10	17	+		5.718	4.143	.607	.581	.409
10	18	+		5.290	3.768	.585	.571	.400
10	19	+		9.106	7.069	.658	.643	.474
10	20	+		6.331	4.574	.585	.583	.412
10	21	+		9.032	6.940	.645	.640	.471
10	22	+		4.022	2.712	.579	.545	.375
11	12	+	*	23.636	18.793	.816	.800	.667
11	13	+	*	1.422	.529	.396	.348	.211
11	14	+	*	6.934	4.712	.546	.500	.333
11	15	+	*	6.736	4.629	.548	.462	.300
11	16	+	*	17.163	12.911	.722	.714	.556
11	17	+	*	6.736	4.629	.548	.462	.300
11	18	+	*	9.176	6.666	.594	.522	.353
11	19	+	*	9.176	6.666	.594	.522	.353
11	20	+	*	7.977	5.540	.566	.526	.357
11	21	+	*	2.917	1.551	.436	.400	.250
11	22	+	*	5.479	3.585	.522	.429	.273
12	13	+	*	5.345	3.659	.566	.538	.368
12	14	+		14.278	11.441	.713	.696	.533
12	15	+	*	11.115	8.725	.671	.621	.450
12	16	+		8.812	6.239	.589	.588	.417
12	17	+	*	11.115	8.725	.671	.621	.450
12	18	+		9.764	7.516	.647	.615	.444
12	19	+		15.141	12.306	.728	.692	.529
12	20	+		16.250	13.163	.740	.727	.571
12	21	+		8.918	6.709	.624	.609	.438
12	22	+		9.041	6.883	.640	.581	.409
13	14	+		10.534	8.375	.713	.710	.550
13	15	+		11.187	9.030	.759	.757	.609
13	16	+	*	1.327	.542	.429	.400	.250
13	17	+		11.187	9.030	.759	.757	.609
13	18	+		12.860	10.530	.765	.765	.619
13	19	+		2.534	1.564	.588	.588	.417
13	20	+		13.045	10.590	.740	.733	.579
13	21	+		3.517	2.322	.583	.581	.409
13	22	+		4.469	3.135	.672	.667	.500
14	15	+		20.748	17.818	.837	.824	.700
14	16	+		.870	.270	.378	.364	.222
14	17	+		20.748	17.818	.837	.824	.700
14	18	+		15.761	13.202	.778	.774	.632
14	19	+		10.869	8.763	.713	.710	.550
14	20	+		9.416	7.368	.667	.667	.500
14	21	+		7.649	5.845	.643	.643	.474
14	22	+		11.799	9.600	.741	.722	.565
15	16	+	*	.507	.099	.395	.357	.217
15	17	+		24.633	21.554	.900	.900	.818
15	18	+		22.133	19.198	.868	.865	.762
15	19	+		16.472	13.954	.813	.811	.682
15	20	+		5.132	3.708	.620	.606	.435

(cont.)

TABELA 02. Teste estatístico e índices de associação entre 22 pessoas para as respostas dadas para 39 matérias jornalísticas.

Par de Indivíduos		Associação (= ou -)	Qui-quadrados (* = desviado)	Qui-quadrado (correção de continuidade)	Indices de Associação OCHIAI	DICE	JACCARD
15	21	+	10.364	8.326	.717	.706	.545
15	22	+	24.862	21.745	.906	.905	.826
16	17	+ *	2.266	1.229	.474	.429	.273
16	18	+ *	4.038	2.591	.514	.480	.316
16	19	+ *	4.038	2.591	.514	.480	.316
16	20	+	7.863	5.681	.588	.571	.400
16	21	+	.870	.270	.378	.364	.222
16	22	+ *	1.414	.623	.452	.400	.250
17	18	+	28.630	25.277	.922	.919	.850
17	19	+	22.133	19.198	.868	.865	.762
17	20	+	5.132	3.708	.620	.606	.435
17	21	+	15.110	12.626	.777	.765	.619
17	22	+	24.862	21.745	.906	.905	.826
18	19	+	13.251	10.986	.765	.765	.619
18	20	+	5.214	3.767	.605	.600	.429
18	21	+	6.884	5.231	.648	.645	.476
18	22	+	17.426	14.814	.827	.821	.696
19	20	+	5.214	3.767	.605	.600	.429
19	21	+	21.559	18.547	.843	.839	.722
19	22	+	17.426	14.814	.827	.821	.696
20	21	+	5.571	4.025	.593	.593	.421
20	22	+	3.337	2.203	.591	.571	.400
21	22	+	16.876	14.224	.798	.778	.636

menos desvia. Assim, ele foi adotado para análise dos resultados. Este índice é a proporção do número de matérias, onde ambos indivíduos avaliaram que elas eram de Ciência, para o número total de matérias onde pelo menos um dos indivíduos avaliou que a matéria era de Ciência.

Conforme mostra a Tabela 02 os graus de associação dados pelo índice de Jaccard variaram de 0.200 a 0.952. A primeira medida representa o grau de associação para o par 6-16 (dois biólogos, sendo um deles um universitário) e a segunda representa o grau de associação para o par 1-15 (um jornalista e um sociólogo). Estes foram os pares de indivíduos que tiveram o menor e o maior grau de associação, respectivamente, nas respostas dadas para as matérias selecionadas.

Para visualizar melhor como se comportou esta variação na medida do grau de associação entre os pares de indivíduos (que foi de 0.200 a 0.952) os pares foram distribuídos em oito classes de grau de associação, como mostra o Gráfico 01. De acordo com este Gráfico, 48 pares se distribuíram nas duas classes de menor grau de associação, 26 nas duas classes de maior grau de associação e 157 nas classes intermediárias entre estas duas.

A partir deste resultado fica evidente que embora alguns pares tenham tido um alto ou um baixo grau de associação, 67% deles tiveram um grau de associação em torno da metade da escala dada para esta medida. Esta variação na distribuição dos pares de indivíduos por classe de graus de associação

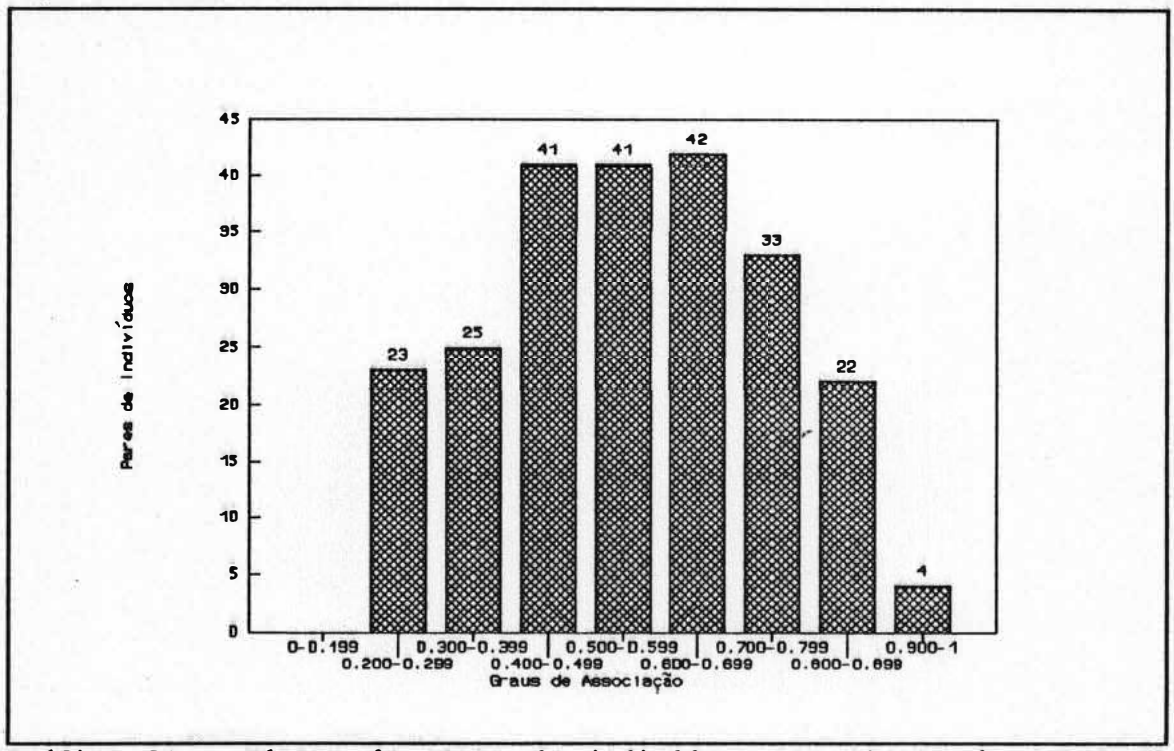


Gráfico 01 - Número de pares de indivíduos por classe de graus de associação (índice de Jaccard)

deu-se em decorrência daquelas matérias que em torno de 50% a 77% do total de indivíduos (ver Tabela 01) concordou que elas eram de Ciência (elas foram denominadas de " matérias polêmicas").

O Gráfico 02 mostra a frequência de discordâncias nas respostas entre os pares que estavam distribuídos nas classes intermediárias (0.400 a 0.699) para aquelas 29 matérias em que a avaliação do grupo não foi homogênea. Com estes dados foi possível identificar as matérias polêmicas.

De acordo com este Gráfico, das 29 matérias, 16 tiveram uma frequência de discordância que variou de 4 a 33. Conforme mostra a Tabela 01, estas matérias foram aquelas em que cerca de 19 a 20 indivíduos (cerca de 87% a 90% do total dos 22 do grupo) concordaram ou discordaram que elas eram de Ciência.

As matérias que cerca de 87% a 90% dos indivíduos concordaram ser de Ciência foram as de número 10, 15, 16, 33, 36 e 37 (Anexo 02). Destas 6 matérias, 2 foram selecionadas do caderno "Ciência" da "Folha de São Paulo", são elas as de número 33 e 37. As de número 10, 15, 16, e 36 foram selecionadas dos cadernos "Política", "Cidades", "Opinião" e "Cidades", respectivamente, da "Folha de São Paulo". Para a maioria do grupo estas eram divulgadoras de Ciência, mas o jornal "Folha de São Paulo" não as classificou como tal.

As matérias que cerca de 87% a 90% dos indivíduos discordaram ser de Ciência foram as de número 1, 3, 4, 14, 21, 25, 26, 29, 35 e 39 (Anexo 02). Nos textos destas matérias não aparecem conceitos, atividades e/ou produtos

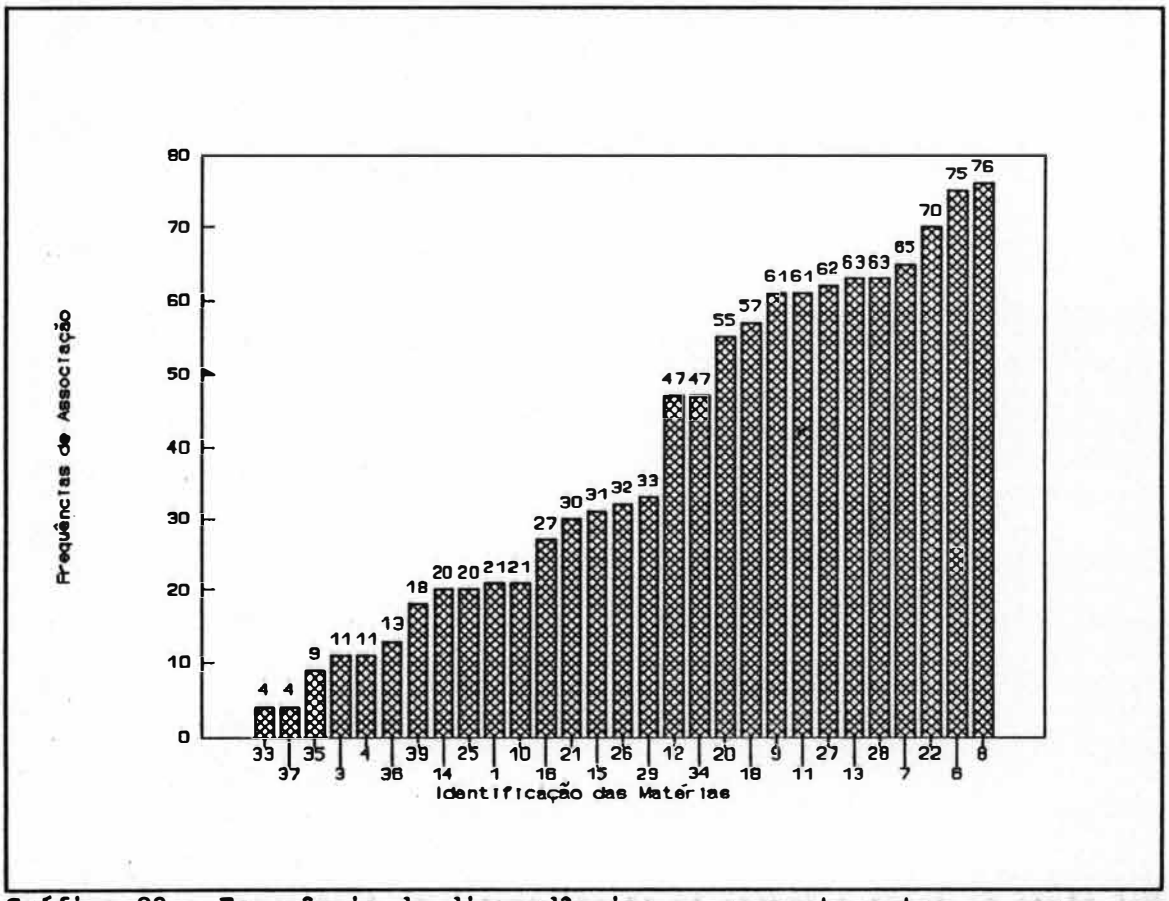


Gráfico 02 - Frequência de discordâncias na resposta entre os pares com grau de associação (índice de Jaccard) na faixa de 0.400 a 0.699 para as matérias selecionadas.

científicos tecnológicos. Elas foram selecionadas dos cadernos "Política" (1, 4, 21 e 26), "Cidades" (14, 35 e 39), "Turismo" (25) e "Opinião" (3) da "Folha de São Paulo" e da seção "Dia" (29) do "O Globo".

As 13 matérias polêmicas foram aquelas de números 12, 34, 20, 18, 9, 11, 27, 13, 28, 7, 22, 6 e 8 (Anexo 02) e elas tiveram uma variação na frequência de discordâncias nas respostas entre 47 e 76 (Gráfico 02). Estas matérias foram aquelas que 50% a 77% do total dos indivíduos (ver Tabela 01) concordaram ser de Ciência.

A partir destes resultados pôde-se agrupar as matérias de Ciência (identificadas pelo grupo) em três categorias. A primeira representa aquelas matérias que 100% do grupo identificou como divulgadora de Ciência (chamadas aqui de " essencialmente de Ciência "). A segunda representa aquelas que 90% a 87% do grupo identificou como de Ciência (chamadas aqui de " Ciência ") e a terceira aquelas que 77% a 50% identificou como de Ciência (chamadas aqui de "polêmicas").

Na primeira categoria estão as matérias de números 23 e 24 (Anexo 02). Estas duas matérias veiculam os resultados e algumas conclusões do trabalho de um pesquisador da área de química. Nos textos das matérias a frequência de conceitos científicos da área de biologia e química são altos. Embora os títulos das matérias destaquem o problema da devastação de florestas, o tema principal de ambas é essencialmente científico.

Na segunda categoria foram agrupadas aquelas matérias

que quase a totalidade do grupo identificou como divulgadora de Ciência. São elas as de números 10, 15, 16, 33, 36, e 37 (Anexo 02).

Como mencionado anteriormente, as matérias de números 33 e 37 foram selecionadas do caderno "Ciência" do jornal "Folha de São Paulo". Apenas dois indivíduos do grupo discordaram que elas eram divulgadoras de Ciência, foram eles: uma bibliotecária e um biólogo (universitário).

Na matéria de número 33 um pesquisador francês destaca suas dificuldades com o Governo Brasileiro para realizar pesquisas na Amazônia. O pesquisador explica seu método e equipamento de trabalho e justifica a importância da sua pesquisa para a área de Biologia.

A matéria de número 37 divulga uma Teoria Científica chamada " Teoria dos Refúgios " na qual tenta-se explicar a diversidade de espécies da Amazônia.

Embora dois indivíduos do grupo (uma bibliotecária e um biólogo universitário) não tenham identificado estas duas matérias como de Ciência pode-se dizer que elas apresentam praticamente as mesmas características que as matérias de números 23 e 24 , também selecionadas do caderno "Ciência". Estas quatro matérias divulgam conceitos, teorias, e métodos científicos, e a relação dos temas científicos com o contexto social, econômico, político ou cultural da Amazônia não aparece. A Divulgação tem um caráter informativo do trabalho que os cientistas vêm desenvolvendo sobre assuntos científicos relacionados a floresta tropical, tanto é que as

fontes foram pesquisadores. Estas matérias tiveram a aceitação de 90% do grupo como divulgadora de Ciência.

A matéria de número 10 veicula os resultados da pesquisa de uma equipe de cientistas da USP sobre a incidência de cegueira entre os Ianomami. Informações sobre a doença oncocercose são apresentadas. Embora as fontes desta notícia sejam a FUNAI e um cientista da Escola Paulista de Medicina, a opinião da FUNAI sobre o problema da cegueira entre os índios é pequena e recebe pouco destaque no texto da notícia. Dois indivíduos do grupo discordaram que esta matéria era divulgadora de Ciência, foram eles: um agrônomo e uma bióloga.

A matéria de número 15 divulga um projeto conjunto do Brasil e Inglaterra que tem como objetivo estudar os efeitos no clima do desmatamento que ocorre na Amazônia. Os objetivos, os custos, as atividades que serão desenvolvidas e as instituições envolvidas no projeto foram destaque desta notícia. Três indivíduos do grupo discordaram que esta matéria era divulgadora de Ciência, foram eles: uma bióloga, um economista e um biólogo (universitário), o que significa que 87% do grupo concordou que ela era divulgadora de Ciência.

A matéria 16 é uma matéria opinativa, diferentemente das matérias restantes que são informativas. Nesta matéria, a opinião de um renomado cientista brasileiro é veiculada. Este cientista expressa sua opinião sobre o Programa Nuclear Brasileiro. Do grupo, um ecólogo e uma bibliotecária

discordaram que esta matéria era divulgadora de Ciência.

A matéria 36 divulga as opiniões de dois agrônomos sobre um problema de proliferação de insetos (gafanhotos) no estado de Tocantins. Eles explicam que a causa do problema é a devastação das florestas tropicais da Amazônia. Três indivíduos do grupo discordaram que está matéria era divulgadora de Ciência: uma bibliotecária , um biólogo (universitário) e um arquiteto.

É interessante notar que nesta segunda categoria chamada de "matérias de ciência", quatro matérias (as de números 10, 15, 16 e 36) relacionam a informação científica a problemáticas político-sociais brasileiras. Com exceção das matérias 15 e 36, a fonte principal das informações foram pesquisadores. Embora o Estado (Governo Federal ou Estadual) tenha sido citado nestas matérias, explicações, pautadas na informação científica, sobre os temas que foram veiculados receberam destaque.

A terceira categoria representa as chamadas "matérias polêmicas". A matéria 12 veicula uma intenção de acordo entre o Brasil e a Alemanha para pesquisar métodos e processos tecnológicos para a eliminação de mercúrio proveniente da garimpagem de ouro nos rios da Amazônia. Seis indivíduos do grupo discordaram que a matéria era de Ciência, são eles: um jornalista, um biólogo, uma bibliotecária, um sociólogo, um economista, um biólogo (universitário). Nesta matéria a fonte é o Governo Federal. O assunto principal dá destaque à implantação de políticas científicas e tecnológicas para

tentar solucionar o problema do garimpo.

As matérias 07 e 13 tratam sobre o mesmo assunto, a criação de uma reserva agroecológica. No entanto, a forma com que este tema é tratado em cada uma das matérias se diferencia exatamente no que diz respeito ao destaque dado as informações fornecidas pelo coordenador do projeto.

Na matéria 07 as informações fornecidas pelo coordenador encontram-se no último parágrafo da matéria e ele é identificado como agrônomo. Outras fontes como a Coordenação da Comissão Pastoral da Terra e o Governo Federal se pronunciaram sobre as consequências do projeto para os colonos. Oito indivíduos discordaram que esta matéria era divulgadora de Ciência.

Já na matéria 13 a manifestação do coordenador do projeto aparece no terceiro parágrafo da matéria e ele é identificado como pesquisador. Além disto, nesta matéria os conceitos e métodos da agricultura regenerativa ou biológica são apresentados, e a definição do que seja uma reserva agroecológica é destacado em um "box". Nesta matéria um consultor técnico da União das Nações Indígenas pronunciou-se sobre a agricultura regenerativa. Do grupo cinco indivíduos não concordaram que a matéria era de Ciência.

Estas diferenças talvez tenham sido a causa da matéria 07 ter tido um número maior de indivíduos que discordaram que ela era de Ciência em relação a matéria 13.

Na matéria 34 , a fonte das informações foi um pesquisador americano e o assunto principal foi o interesse

dos Estados Unidos em checar os dados do INPE sobre a destruição da Amazônia. Nesta matéria deu-se destaque a importância política que a informação C&T tem em questões como a de empréstimos internacionais para o terceiro mundo. Do grupo sete indivíduos discordaram que esta matéria era divulgadora de Ciência.

A matéria 20 divulga o lançamento do documento com as conclusões do FOREST-90 - Primeiro Simpósio Internacional de Estudos Ambientais em Florestas Tropicais - e ressalta as prováveis contribuições que estas conclusões darão para as políticas governamentais brasileiras de ocupação territorial da Amazônia. Do grupo, sete indivíduos discordaram que a matéria era de Ciência.

A matéria 18 divulga a programação do 4º Encontro de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Amazônia. Os temas de algumas palestras foram divulgados. Oito indivíduos do grupo discordaram que a matéria era de Ciência.

A fonte principal da matéria 9 é um técnico do BIRD responsável pela área de avaliação ambiental do Banco. É dado destaque para necessidade do desenvolvimento de estudos de impactos ambientais para liberação de recursos financeiros pelo Banco para projetos florestais e de construção de barragens. Descrições de estudos não aparecem nesta matéria mas, no entanto, ressalta-se a importância deles como base investimentos do Banco em projetos na Amazônia. Do grupo, treze indivíduos discordaram que a matéria era de Ciência.

Na matéria 11 um economista/jurista analisa a atuação do

Governo Collor com relação a problemática ambiental brasileira. O interessante nesta matéria é que a sua fonte foi um pesquisador da área de Ciências Humanas. Embora o pesquisador tenha feito uma análise científica da atuação do Governo Collor no que se refere a política ambiental brasileira, quatorze indivíduos do grupo discordaram que esta matéria era de Ciência.

A fonte da matéria 27 é um pesquisador da área de Antropologia. Em entrevista, este pesquisador discute uma proposta econômica (capitalismo verde) para as tecnologias indígenas. Do grupo, dez indivíduos não concordaram que a matéria era de Ciência.

Na matéria 28 um assessor do BIRD apresenta a política do Banco para a ocupação e desenvolvimento da Amazônia. O assessor foi identificado como cientista mas sua atividade científica não foi citada na matéria. Oito indivíduos do grupo não concordaram que a matéria era de Ciência.

Na matéria 22 seringueiros criticam os cientistas que estavam participando do FOREST-90 e a ação dos orgãos federais no que diz respeito a ocupação da Amazônia. Esta foi a única matéria, das 39, que apresentou uma crítica da Sociedade Civil aos trabalhos dos cientistas. Oito indivíduos do grupo discordaram que esta matéria era de Ciência.

A matéria 8 divulga, através do Secretário de Ciência e Tecnologia, a posição brasileira com relação às políticas ambientais para controle das florestas tropicais úmidas. Do grupo, nove indivíduos discordaram que a matéria era

divulgadora de Ciência.

Na matéria 6 um geólogo, secretário regional da SBPC, afirma que há jazidas de prata, cobre e nióbio na fronteira do Brasil com a Bolívia e destaca que antes delas serem exploradas seria necessário maiores discussões técnicas sobre o assunto. A metade do grupo discordou que esta matéria era de Ciência.

As matérias "polêmicas", diferentemente das matérias "essencialmente de Ciência" e das de "Ciência", tratam de temas como política científica e tecnológica, divulgação de seminários/encontros científicos, de opiniões de outros agentes sociais sobre a Comunidade Científica e de opiniões de cientistas sociais sobre temas políticos/econômicos.

Nestas matérias explicações Científicas sobre os temas tratados, se aparecem, recebem um destaque muito pequeno e pouco explícito. São matérias onde a relação da comunidade científica com a realidade política, econômica e social brasileira é mais evidente. O papel da comunidade científica como um agente social, como outros também presentes nas matérias, não está expresso através das regras argumentativas próprias da comunicação científica, como foi o caso das duas categorias de matérias anteriores.

Em síntese, o conteúdo destas matérias mostram a importância estratégica que a Ciência desempenha em nossa Sociedade, onde muitas das decisões políticas, econômicas e sociais dependem, necessariamente, do aval científico.

Como pôde ser visto na prática da seleção das matérias

jornalísticas, o grupo teve um certo consenso ao avaliar - a partir do que denominamos de visão internalista - como matéria que divulga C&T aquelas onde os fatos , princípios e conceitos da Ciência receberam destaque.

A partir do momento que as matérias de divulgação (aqui, no caso as "polêmicas") incluem a Comunidade Científica e a sua atividade em contextos sócio-econômicos e políticos diminui a aceitação destas matérias como divulgadoras de Ciência.

De acordo com estes resultados podemos discutir que, embora, tenha existido uma certa polêmica, por parte do grupo, com relação àquelas matérias que retratam o que denominamos de visão externalista da Divulgação Científica (as polêmicas) o mito da "neutralidade" da Ciência ainda predomina.

3.2.2 "O que você entende como matéria que divulga Ciência e Tecnologia?"

Esta foi a primeira pergunta do questionário (Anexo 01) apresentada para os 22 indivíduos do grupo. As respostas dadas pelos indivíduos para esta questão foi analisada a partir das duas visões estabelecidas, anteriormente na metodologia, para a Divulgação Científica: a internalista e a externalista.

Embora todos os indivíduos apresentem em seu discurso algumas características do que denominamos de visão internalista, dez dos vinte e dois indivíduos, destacaram alguns pontos que caracterizam a visão externalista. Isto

significa dizer que 12 indivíduos do grupo reproduzem - claro que uns de maneira mais explícita e detalhada que outros - a visão internalista e os dez restantes apresentam em seus discursos tanto características da visão internalista como externalista. São eles os indivíduos de números 03, 01, 04, 08, 11, 15, 12, 13, 09, 02 (Anexo 03).

A partir das respostas dadas tentamos consolidar o que o grupo considerou - dentro da visão internalista - como função e objetivo de uma matéria que divulga C&T. (Anexo 03).

Para o grupo (e isto de maneira mais explícita no discurso de alguns indivíduos) o conteúdo das matérias que divulgam C&T deve ser predominantemente científico e/ou tecnológico. Conceitos, fundamentos e fatos da Ciência devem receber destaque e a fonte das informações deve ser o pesquisador/cientista. Isto pôde ser visto nas matérias "Evolução leva ao fim das grandes árvores", "Devastação ameaça arquivo químico", "Brasil vetou balão de estudo amazônico" e "Ilhas já apareceram na Amazônia".

Outra questão colocada é o uso de uma "linguagem acessível", "simplificada" nos textos das matérias haja vista que o público, a sociedade em geral (como colocam alguns indivíduos) é uma audiência não especializada e que, portanto, para compreender os fenômenos científicos e as inovações tecnológicas necessita que a informação C&T seja decodificada.

Para reforçar ainda mais a visão internalista o indivíduo 18 (arquiteto) enfatiza que mesmo usando uma

linguagem acessível o "rigor técnico" deve ser preservado quando se divulga Ciência.

Descobertas, avanços e inovações científicas e tecnológicas e suas implicações, segundo boa parte do grupo, devem ser temas das matérias que divulgam Ciência. Isto implicaria não só mostrar o estado atual da Ciência e da Tecnologia, seus prováveis benefícios, como também induziria o uso destes conhecimentos pela Sociedade.

Outra função da matéria que divulga C&T é a de explicar alguns temas/problemas específicos baseados no conhecimento científico e tecnológico disponível. A informação C&T e o depoimento de cientistas teriam a função de fundamentar aspectos controvertidos/polêmicos sobre um determinado tema. Exemplos disto estão nas matérias "A verdade sobre Cachimbo e a Bomba Nuclear" redigida pelo físico Luiz Pinguelli Rosa, "Cientistas constatam cegueira entre os ianomami" e "Desmatamento leva gafanhotos a Tocantins".

Segundo alguns indivíduos do grupo, a matéria de Divulgação Científica também tem a função de apresentar debates entre pesquisadores acerca do estágio do conhecimento em uma determinada área. Aqui, a divulgação tem a função de ser um espaço comunicativo entre cientistas onde polêmicas do campo científico são apresentadas a um público não especializado.

A divulgação de eventos de C&T (seminários, congressos, encontros científicos e tecnológicos) também se enquadra no que alguns indivíduos consideram como matéria de Divulgação

Científica. A função destas matérias está direcionada para àqueles possíveis interessados em participar de atividades que são características do processo comunicativo da Ciência.

Entretanto, as matérias selecionadas que relatam sobre eventos de C&T, e que foram incluídas na categoria das "matérias polêmicas", não tiveram esta função de, exclusivamente, informar sobre o evento, mas sim, foram matérias que suscitaram uma relação Comunidade Científica/Sociedade diferente daquela estabelecida quando apenas a atividade científica recebe destaque no texto da matéria. Isto, talvez, tenha sido a causa de parte do grupo ter tido dúvidas quando da seleção destas matérias como divulgadoras de C&T.

Assim, o grupo, de uma maneira geral, reproduz a visão internalista da Divulgação Científica. Isto ficou claro também quando o grupo selecionou as matérias "essencialmente de Ciência" e de "Ciência".

No entanto, alguns indivíduos do grupo (dois biólogos, dois sociólogos, uma bibliotecária, dois agrônomos, um economista e dois jornalistas) manifestaram em seus discursos questões que colocam a Divulgação Científica como uma relação comunicativa entre Ciência e Sociedade distinta desta que se limita a ser apenas uma incidência do pensamento dos cientistas sobre um público chamado "leigo".

Alguns indivíduos destacaram que uma matéria que divulga C&T deve mostrar a importância de determinados processos/produtos/estados científicos e tecnológicos para a

Sociedade. E importância é entendida como impacto, relação de problema ou necessidade . Para estes indivíduos a informação C&T deve, portanto, ser relevante para o público.

Uma bióloga (indivíduo 08) colocou que uma matéria que divulga Ciência deve apresentar em seu conteúdo "relações e interações da comunidade Científica com outras esferas da sociedade" reforçando com isto a visão externalista da Divulgação Científica.

A visão externalista da Divulgação Científica teve um peso pequeno no discurso do grupo e isto se refletiu na prática da escolha das matérias chamadas "polêmicas".

A resposta de um indivíduo, no caso o de número 13, um economista, merece destaque, pois ele diferentemente, do restante do grupo, analisa o papel da Divulgação Científica na Sociedade Moderna, como também insere a problemática ambiental como algo que vem alterando a concepção da Ciência como uma "verdade positiva".

Para este indivíduo, "considerando divulgar como ato de promover, (matérias que divulgam C&T são aquelas) que procuram divulgar a Ciência como uma verdade positiva na modernidade por ela instalada e a técnica como meio de legitimar esta verdade na apropriação da natureza. Assim, a última instância da dúvida em relação ao cosmos é seguramente superada pela Ciência e viabilizada pela técnica.

Em todas as matérias , de alguma forma, a verdade científica balizou os diagnósticos, servindo de referência para as decisões tomadas. Os artigos de ecologia refletem

mais do que apenas a visão científica, revelando um posicionamento ético, crítico em relação a esta. Assim, já não divulgam Ciência em sentido positivo, mas cobram das mesmas respostas aos problemas modernos da sociedade Científica" .

Em síntese, de acordo com estes resultados pôde-se perceber que para este grupo a Divulgação Científica se caracteriza, predominantemente, como um processo que legitima a prática científica.

A seguir iremos analisar algumas questões que consideramos relevantes no processo comunicativo Ciência e Sociedade a partir da análise teórica feita no capítulo dois e dos resultados obtidos neste estudo.

Referências Bibliográficas

(04) MACLEOD, Roy. Changing perspectives in The social history of science. In: SPIEGEL-ROSING, Ina, PRINCE, Derek de Solla. Science, techonology and society; a cross - diciplinary perspective, California: Sage, 1977. p. 149 - 195. p. 151

(05) Id., ibid.

(01) Museu de Astronomia e Ciências Afins. O que o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia? Pesquisa realizada pelo Instituto Gallup de Opinião Pública. Rio de Janeiro: MAST, 1987. 96p.

(02) OLIVEIRA, Fabiola I. de. Jornalismo Científico e a Amazônia: Estudo de quatro jornais brasileiros. Orientador: Wilson da Costa Bueno. São Paulo, 1990. 153 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes-Universidade de São Paulo, p.09

(03) Id., ibid.

(06) LUDWIG, J.A. and Reynolds, J.F. Statistical Ecology: A primer on Methods and computing. New York: John Wiley & Sons, 1988. 337 p.125

(07) Id., ibid.

(08) GOODALL, apud. LUDWIG e REYNOLDS, op. cit, p. 130

(09) Ibid., p. 131

4 CONCLUSÕES

Como um estudo exploratório, esta dissertação buscou analisar alguns aspectos do processo comunicativo Ciência/Sociedade a partir da visão de um grupo de leitores de Ciência amostrados entre aqueles com experência concreta na relação Estado/Sociedade/Ciência.

De acordo com os resultados obtidos pôde-se evidenciar que embora a relação entre Ciência e Sociedade venha sendo questionada, principalmente, face a complexidade dos problemas atuais, a visão que se tem da Divulgação Científica ainda é, em grande parte, aquela que legitima a prática e o produto da Ciência.

A visão predominante da Divulgação Científica, tanto no discurso do grupo como na prática de escolha das matérias jornalísticas, foi aquela que denominamos de internalista. Para a maioria do grupo a Divulgação Científica se restringe a divulgar os fatos e princípios científicos, utilizando regras descritivas e argumentativas próprias da Ciência. Com isto faz-se uma apologia do saber científico o que reforça o papel ideológico da Ciência na Sociedade Moderna

Assim, na visão internalista da Divulgação Científica, a informação C&T está restrita a um público que possui os meios para compreender a prática científica. Como a Divulgação Científica, atualmente, obedece normas e padrões de comunicação que são característicos da pragmática científica, a informação C&T circula apenas em esferas que

poderíamos chamar de "especializadas em ler Ciência".

Apesar da maioria do grupo ter reproduzido a visão internalista alguns indivíduos entenderam a Divulgação Científica como a junção da visão internalista e aquela que denominamos externalista. A divulgação, na visão destes indivíduos, foi vista como um canal de comunicação entre Ciência e Sociedade através do qual a informação C&T está inserida dentro de um determinado contexto social, econômico, político e cultural.

Claro, que é ilusório pensar a Divulgação Científica como um processo comunicacional que possibilite ao público em geral o acesso à informação C&T. No entanto, o público leitor de Ciência, ou melhor , o público interessado em Ciência, um público para o qual a Ciência é relevante, pode ser ampliado.

Esta ampliação, entretanto, não pode ser vista apenas como uma elevação no número de pessoas que detêm os meios para compreender os conceitos e fatos científicos, pois isto continuaria reforçando a lacuna de conhecimento entre o público especializado em ler Ciência e outros potenciais.

Para ampliar o processo de interlocução da Comunidade Científica com outras parcelas da Sociedade, o saber científico precisa "dialogar" com outros saberes. A informação C&T não deve ser a única fonte legítima de saber.

A visão que classifica os outros saberes, que não o científico, em "primitivo, selvagem, subdesenvolvido, atrasado, feito de opiniões, de costumes, de autoridade, de preconceitos, de ignorâncias, de ideologias" (01) precisa ser

mudada.

Para os cientistas estes saberes não são submetidos à argumentação e a prova, como é o caso do saber científico. No entanto, diferentemente do saber científico, os saberes não-científicos não valorizam a sua própria legitimação, eles autorizam-se a si mesmo "pela pragmática de sua transmissão sem recorrer a argumentação e a prova".(02)

Entretanto, o que pode-se perceber é que já existe uma tendência de mudança na relação entre o saber científico e o não-científico. Já existem muitos cientistas que vêem nesta relação uma saída para resolver muitos dos problemas atuais, problemas estes que a Ciência sozinha não vem conseguindo solucionar.(03)

Assim, diante destas tendências de mudanças na relação entre o saber científico e não-científico como a Divulgação Científica, processo comunicacional Ciência e Sociedade, poderia atuar?

Lent (04), em um artigo publicado na revista comemorativa dos 10 anos da "Ciência Hoje", levanta uma idéia interessante que poderia responder esta pergunta quando questiona o lado autoritário da Divulgação Científica. Segundo ele, quem sabe em 2002 poderemos abrir a "Ciência Hoje" e encontrar "a verdadade científica acompanhada de seu questionamento , isto é, a notícia e a antinotícia". No entanto, entendemos que apenas a "antinotícia" não seria a solução. O questionamento da verdade científica também exige um domínio da pragmática científica.

Talvez uma resposta para esta questão estaria em notícias que não divulgam apenas o saber científico, mas sim, divulgam o saber científico e o não-científico em uma tentativa conjunta de resolver problemas que são comum a ambos.

Assim, a pergunta continua em aberto para todos aqueles cientistas e não cientistas que desejam mudanças na relação comunicacional Ciência e Sociedade.

Referências Bibliográficas

(01) LYOTARD, Jean-François. O pós-moderno; tradução de Ricardo Correia Barbosa. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986. 123p. p.49

(02) Id., ibid.

(03) FUNTOWIZ, S. AND RAVETZ, J. Post-normal Science: a new science for new times. Scientific European - Supplement to Scientific American. European Edition. p. 20-22, October, 1990.

(04) LENT, Roberto. Democrática ou autoritária? Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.14, n.82, p.42, jul. 1992.

BIBLIOGRAFIA

1. BUENO, W. da C. Jornalismo Científico no Brasil : os compromissos de uma prática dependente. Orientador: José Marques de Melo. São Paulo, 1984. 364 f. Tese (Doutorado em Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo.

2. CHRISTOVÃO, Heloisa Tardin. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. Ciência da Informação, Rio de Janeiro: v. 8, n.1, p.3-36, 1979.

3. DONOHUE, G. A., TICHENOR, P. J. and OLIEN, C. N. Mass media and the knowledge gap. A hypothesis reconsidered. Communication Research , vol.2, n.1, jan., 1975.

4. FREITAG, B. Prefácio In: Morel, R. L. de M. Ciência e Estado; a política científica no Brasil. São Paulo:T. A. Queiroz. Editor Ltda., 1979.

5. FUNTOWICZ, S. and RAVETZ, J. Post-Normal Science: a new science for new times. Sientific European - Supplement to Scientific American. European Edition. p.20-22, October, 1990.

6. GUEDES, A. C. Globo Ciência: Inventário e Análise do arquivo de cartas recebidas dos telespectadores em 1988. Orientador: Heloisa Tardin Christovão. Rio de Janeiro, 1990. 284f. Diss. (Mestrado em Ciência da Informação)- Escola de Comunicação - UFRJ, Departamento de Ensino e Pesquisa - IBICT/CNPq.

7. GUIMARÃES FILHO, A. P. A pré-história Hoje. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.14, n.82, p. 40-41, jul. 1992

8. LENT, Roberto. Democrática ou autoritáia? Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.14, n.82, p.42, jul. 1992.

9. LUDWIG, J. A. and REYNOLDS, J. F. Statistical Ecology: A primer on Methods and Computing. New York: John Wiley & Sons, 1988. 337 p.

10. LYOTARD, Jean-François. O pós-moderno; tradução de Ricardo Correia Barbosa. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

11. MACLEOD, R. Changing perspectives in the social history of science. In: SPIEGEL-ROSING, Ina, PRINCE, Derek de Solla. Science, Technology and Society: a cross-diciplinary perspective, California: Sage, 1977. p. 149-195.

12. MELLO, J. M. de. O jornalista científico na Universidade brasileira - anotações de observador participante. Ciência e Cultura, São Paulo, v.35, n.1, p. 31-36, jan., 1983.

13.Museu de Astronomia e Ciências Afins. O que o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia? Pesquisa realizada pelo Instituto Gallup de Opinião Pública. Rio de Janeiro: MAST, 1987. 96p.

14.NETO, R. B. Jornais também influenciam Ciência. Folha de São Paulo ,Caderno Ciência, 29/03/1992, p.13

15.OLIVEIRA, F. I. de. Jornalismo Científico e a Amazônia : Estudo de quatro jornais brasileiros. Orientador: Wilson da Costa Bueno. São Paulo, 1990. 153 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes- Universidade de São Paulo.

16.SANT'ANNA, V. M. Ciência e Sociedade no Brasil. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, 1974.

17.SCAVONE, Lucila; BELLONI, M. L. e GARBAYO, C. S. A dimensão política da comunicação de massa. Um estudo exploratório do caso brasileiro. Rio de Janeiro : Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1975. 146p.

18.REIS, José. Divulgação da Ciência. Ciência e Cultura, v.6, n. 2, p. 57-60, jun. 1954.

6 ANEXOS

ANEXO 01: QUESTIONÁRIO

ANEXO 02: MATÉRIAS JORNALÍSTICAS

ANEXO 03: ÍNTEGRA DAS RESPOSTAS DOS 22 INDIVÍDUOS PARA A PRIMEIRA PERGUNTA DO QUESTIONÁRIO

A N E X O 01

QUESTIONÁRIO

Nome:

Instituição de Trabalho:

Função:

Formação Acadêmica:

Idade:

1. O que você entende como matéria que divulga Ciência e Tecnologia (C&T)?

2. Das matérias apresentadas a seguir quais você considera como de C&T? Quais critérios você adotou para classificá-las como tal? (por favor marque com um x as matérias que você considerou como de C&T).

ANEXO 02

MATÉRIAS JORNALÍSTICAS

1. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

IML de Boa Vista faz cálculo de garimpeiros

Do correspondente em Boa Vista

Legistas do Instituto Médico Legal de Boa Vista (RR) calcularam que entre outubro de 1987 e janeiro deste ano, cerca de 200 corpos de garimpeiros assassinados na corrida do ouro em Roraima, foram autopsiados. Mais de 100 corpos foram enterrados no cemitério da capital sem identificação, segundo o legista Luis Araújo. Dados da Secretaria de Segurança Pública de Roraima mostram que mais de 400 pessoas morreram em acidentes com pequenos aviões que servem os garimpos de ouro, todos localizados em área indígena ianomami. A maioria dos corpos foram enterrados em cemitérios clandestinos ou jogados nos rios.

Na quinta-feira da semana passada uma equipe de legistas e policiais civis iniciaram nas reservas indígenas uma busca aos restos mortais dos garimpeiros. Em três dias de operação, cinco cemitérios clandestinos foram localizados e 23 corpos exumados. O delegado Edson Lopes, que comanda as investigações, disse que só agora está fazendo diligências porque se temia na época da corrida do ouro que houvesse conflitos entre policiais e pistoleiros que circulavam entre os trabalhadores fortemente armados "a procura de serviços".

Os cemitérios estão sendo encontrados com auxílio dos próprios garimpeiros. A maioria deles está localizado nos garimpos de ouro da reserva indígena de Surucucu e Auaris, ocupadas atualmente por pelotões de fronteira do exército.

Dos mais de 400 mortos poucos casos foram esclarecidos, segundo o secretário de Segurança Pública de Roraima, Rubens Quintela. Essa nova investigação quer identificar os corpos.

FSP; Data: 16/10/90; Caderno: Política; Página: A-7

2. Matéria que o Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Collor viaja ao Amapá para assinar convênios

Da Sucursal de Brasília

O presidente Fernando Collor, 41, viaja hoje para Macapá (AP), onde deverá assinar convênios entre o governo do Estado e o governo federal. Collor participará da entrega de títulos de propriedade de terra a famílias assentadas pelo Incra. Serão firmados um programa ecológico Pró-Amazônia e um repasse de 2,95 milhões de BTNs (aproximadamente Cr$ 206,9 milhões) para a realização de obras de abastecimento de água e de saneamento básico. O presidente encerrará a visita com a inauguração do estádio Zerão, construído sobre a linha do Equador, às 17h.

A ministra da Ação Social, Margarida Procópio, assinará um convênio para a construção de 50 casas, a dotação de estruturas metálicas para seis centros comuntários e ampliação da rede de água e esgoto no Estado.

O presidente Fernando Collor vai visitar Portugal na próxima semana. Ele parte no domingo, dia 21, e retorna ao Brasil na madrugada da sexta-feira, dia 26. Nesses cinco dias, nenhum documento ou acordo será assinado. O objetivo da visita é fortalecer o relacionamento entre os dois países. Collor viaja a convite do presidente Mário Soares.

FSP; Data: 17/10/90; Caderno: Política; Página: A-5

3. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Collor veste camiseta ecológica um dia antes da chegada de Bush

Da Sucursal de Brasília

Um dia antes da chegada ao país do presidente dos EUA, George Bush, o presidente Fernando Collor de Mello usou ontem uma camiseta com mensagem ecológica. Nela estava escrito: "Whales in the sea are life on Earth" (Baleias no mar são vida na Terra).

A ecologia, em particular a Amazônia, será um dos temas a ser discutido entre os dois dirigentes.

Collor trocou ontem o jet-sky, ultraleve e até o tradicional cooper pelo jogo de bolinha de gude. Nas duas vezes em que jogou, o presidente não acertou.

O convite para jogar foi feito pelos 13 integrantes cariocas da "Confraria do Garoto". Todos vestidos com avental branco com o número 13 bordado, gravata preta borboleta e muitos galhos de arruda nas mãos e no chapéu preto do estilo coco, foram até a Casa da Dinda para "espantar os maus olhados".

Depois de tomar um café-da-manhã completo, ao som de Aida, na porta da casa de Collor, às 9h, os 13 profissionais liberais de meia idade defumaram a porta da Casa da Dinda e fizeram a "varredura" com folhas de arruda para dar sorte ao presidente no encontro com Bush. "O presidente precisa de ajuda e nós viemos aqui para dar sorte", afirmou o xerife da Confraria, Nelson Couto, 47.

Apesar do café-da-manhã estar pronto desde as 7h, Collor aceitou o convite somente às 11h, duas horas após os 13 membros do grupo terem tomado o café com bolos, doces, biscoitos, geléias e frutas. "Queremos que um dia todos os brasileiros tenham um café-da-manhã como este e que a arruda caia no preço, que teve aumento de 1.000% no último mês", disse Couto ao presidente. "Vamos ver", respondeu Collor tomando um gole de café.

No portão da casa estavam também mais de 50 crianças da Escola Estadual de 2º Grau Maria Bérbara. A movimentação e gritaria não foram das crianças ao ver de perto o presidente. Mas de um grupo de paulistas que viajou mais de 18 horas de ônibus somente para conhecer a Casa da Dinda. "Eu te amo", gritava a dona-de-casa Celinda Silva Fernandes, 41. "Obrigado, continue assim", disseCollor.

Eugenio Novaes

Collor joga bolinha de gude na porta da Casa da Dinda com integrantes da "Confraria do Garoto"

FSP; Data: 17/10/90; Caderno: Opinião; Página: A-5

4. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

88

Collor visita Parque de Xingu e tem aula de costumes tribais

GUTEMBERG DE SOUZA
Enviado especial ao Xingu

Na visita de uma hora e dez minutos que fez ontem ao Parque Indígena do Xingu, o presidente Fernando Collor de Mello tomou uma aula de ecologia e costumes tribais. Perguntou sobre tudo, de caça e pesca à idade com que as índias se casam. Ao final, de braços dados com dois caciques, a camisa branca toda manchada com tinta de urucum, Collor disse: "Acho que na outra vida eu vivi na mata. Eu gosto da mata".

Collor esteve no Posto Leonardo, em Paranatinga (MT), para presidir a assinatura —ao ar livre— de um convênio de Cr$ 130 milhões entre a Fundação Nacional do Índio (Funai) e o Ministério da Educação. Serão construídas 54 escolas e reforma de outras 25 em áreas indígenas de todo o país. O programa prevê ensino bilingue e promete respeitar a cultura das tribos.

Foi a segunda visita de Collor a uma área indígena, desde sua posse. Ele já esteve com os ianomami, em Roraima. Ontem, ao descer do avião numa região habitada por diferentes tribos, perguntou: "Txucarramae e caiapó são a mesma coisa?" O presidente da Funai, Cantídio Guerreiro, explicou que txucarramae é um subgrupo caiapó.

Collor quis saber mais sobre a pintura no corpo dos índios, que o saudaram com gritos e danças do ritual Javari. A cor vermelha é produzida a partir de um fruto, o urucum; o preto vem do genipapo. "Qual a tribo mais numerosa do Xingu?", perguntou, e descobriu que é a dos caiapós.

Gregg Newton

O presidente Collor cumprimenta o cacique Raoni, durante visita ao Posto Leonardo, na região do Xingu

"Ainda tem muita onça por aqui?", perguntou Collor. Responderam que sim. "Antes de matar um animal você pede desculpa?", perguntou Collor ao cacique txucarramae Raoni. O cacique não entendeu, apesar da ajuda dos intérpretes, e acabou dizendo "sim".

O presidente encontrou Fernando Collor, neto do cacique iawalapiti Aritana, nascido em 15 de março, e posou para fotos com o bebê-xará nos braços. "Ele nasceu numa sexta-feira?", perguntou o presidente, que tomou posse numa quinta-feira. Aos pais do pequeno Collor, porque a criança índia não se dá presente, ofertou uma panela, uma bacia, um estojo de pescaria, pano e linhas de bordar.

Às 11h20, Collor embarcou no Buffalo da Força Aérea para Manaus (AM), onde passaria a noite.

Collor cobra dinheiro de Sting

Do enviado especial ao Xingu

O presidente Fernando Collor de Mello aproveitou a visita ao Xingu para cobrar o dinheiro que o cantor inglês Sting havia prometido para a demarcação de uma área indígena de 4 milhões de hectares. Ao saber que Sting estivera quarta-feira naquela reserva indígena, Collor perguntou ao presidente da Funai, Cantídio Guerreiro: "E os recursos? Tem que trazer os recursos". Logo adiante, voltou a perguntar: "Ele canta, né". "Canta rock", respondeu Guerreiro. "É famoso." Collor insistiu: "É bom trazer o dinheiro".

Ao descer do avião, o presidente cumprimentou 14 caciques, entre eles Raoni, pivô de uma campanha que Sting realizou no ano passado para levantar US$ 1,3 milhão. "Oi, Raoni", saudou Collor: "Cadê o galego, seu amigo". Galego, para nordestinos, são loiros de um modo geral, como Sting.

Segundo Guerreiro, a Fundação Mata Virgem, criada por Sting, condiciona a remessa do dinheiro à assinatura de um decreto determinando a demarcação da área caipó, no sul do Pará.

O presidente da Funai disse conhecer denúncias de que muitos doadores ingleses estariam reclamando sua contribuição de volta, diante da suspeita de desvio da verba.

Collor ouviu queixas e apelos de caciques do Xingu contra a invasão de suas terras por garimpeiros e pescadores e, também contra a poluição dos rios.

FSP; Data: 30/11/90; Caderno: Política; Página: A-4

5. Matéria que o grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Assassino de Chico Mendes quer ser julgado fora de Xapuri

RIO BRANCO — O advogado Rubens Torres, encarregado da defesa do fazendeiro Darli Alves da Silva e de seu filho Darci Alves Pereira, acusados de mandante e autor da morte do sindicalista Chico Mendes, ocorrida há quase dois anos, entrou com um pedido no Tribunal de Justiça do Acre para que o julgamento dos dois seja transferido do foro de Xapuri para a comarca de Rio Branco ou para a de Senador Guiomard (cidade próximo à Capital). Em sua petição alega que há insegurança em Xapuri para se realizar o julgamento, marcado para 25 de outubro, e possibilidade de parcialidade por parte dos jurados.

Rubens Torres sustenta que 90 por cento dos jurados estão comprometidos com a família da vítima. Afirma também que está prevista a chegada de milhares de pessoas a Xapuri no dia do julgamento, na maioria integrantes de sindicatos rurais de todo o País.

"Trata-se de gente rude e de limitado poder de equilíbrio emocional, podendo até acontecer em Xapuri chacinas e invasões, entre outras coisas", acentua o advogado na petição, acrescentando:

"Temos ainda a questão da imprensa, que deverá estar em peso na cidade, sem contar a falta de acomodações e até as estradas ruins".

A decisão sobre o pedido de transferência de foro deverá acontecer possivelmente esta semana. Hoje a petição começa a tramitar no Tribunal de Justiça.

OG; Data: 24/09/90; Seção: O país; Página: 5

6 . Matéria da categoria "Polêmicas"

Geólogo: Há prata e nióbio na fronteira com a Bolívia

CUIABÁ — O geólogo José Domingues Godoy, da Universidade Federal de Mato Grosso, afirma que há jazidas imensuráveis de prata, cobre e nióbio em toda a faixa de fronteira com a Bolívia. Ele sustenta que a região de San Matias é uma das mais ricas do Mundo nesses minerais, como atesta o mapa feito em 1983 pelo Serviço Geológico Britânico e da Irlanda do Norte.

— Brevemente tudo isso será explorado. Acho que seria importante uma discussão antes de começar a busca a minerais estratégicos como o nióbio no subsolo brasileiro e boliviano — opina Godoy, que também é Secretário Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

A menos de 200 quilômetros de San Matias, a Mineração Manati, da British Petroleum, explora há três anos jazidas de cobre. O maior obstáculo que essa empresa vem enfrentando ainda é o frete elevado para o Porto de Santos. De acordo com o engenheiro Iguatemi Mendonça, da Manati, cinco carretas saem diariamente do Município de Rio Branco para Campo Grande e para Corumbá, de onde a carga segue via Rio Paraguai para o porto livre de Nueva Palmira, no Uruguai, e dali para o Canadá.

O cobre concentrado produzido na fronteira do Brasil com a Bolívia demora até 45 dias de caminhão para chegar ao Porto de Nueva Palmira. Desse percurso, 20 dias são gastos até Corumbá.

OG; Data: 24/09/90;
Seção: O País; Página: 5

7. Matéria da categoria "Polêmicas"

Projeto quer conciliar agricultura e ecologia

AMAURY RIBEIRO JR.
Enviado especial a Conceição do Araguaia (PA)

Cerca de dois mil representantes da União dos Povos da Floresta (união de seringueiros, índios e sem-terra da Amazônia) se reuniram no final de semana com técnicos do governo federal em Conceição do Araguaia (PA) para criar uma reserva agroecológica. A reserva é um projeto de assentamento que concilia a prática agrícola com a preservação das matas tropiçais e o solo.

Segundo Roberto Flores, 44, técnico do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), a reserva é uma nova tentativa do governo de fixar o colono na terra sem causar danos ao meio ambiente. Para Flores, a maioria dos 144 projetos de assentamento da Amazônia fracassou devido à ausência de técnicas adequadas. "O colono recebia a terra e depois de dois anos tinha de abandoná-la devido à baixa fertilidade do solo e às pragas", disse. "Isso levava o agricultor a invadir e desmatar outras áreas."

O projeto ocupa cerca de oito mil dos 17.220 hectares da fazenda Bela Vista, que foi desapropriada em 1988 para a reforma agrária. A outra parte da fazenda foi distribuída pelo governo aos colonos ligados à Comissão Pastoral da Terra (CPT), que optaram pela agricultura tradicional. A coordenação da CPT de Conceição do Araguaia se pronunciou durante a reunião contra os critérios da reserva. "Estão querendo que os colonos trabalhem uma vez por semana numa área de pesquisa coletiva e impedir que vendam suas madeiras", afirmou o coordenador da CPT, Guaraci Bosquilha, 17.

O projeto foi desenvolvido pela Fundação Gaia, entidade ambientalista gaúcha, presidida pelo secretário especial de Meio Ambiente, José Lutzenberger. Segundo o coordenador do projeto, o agrônomo alemão especializado em matas tropicais Ralf Wagner, 33, os colonos conseguiram, por meio de uma agricultura regenerativa, obter já no início do ano uma grande rentabilidade sem causar nenhum prejuízo ao meio ambiente. Ele disse que os colonos já aprenderam o manejo de oito leguminosas, que, combinadas com culturas de subsistência, fortalecem o solo e evitam a propagação de pragas.

Segundo Wagner, que iniciou o projeto há três anos, os colonos conseguiram desenvolver ainda um repelente biológico que substitui os inseticidas.

AMAURY RIBEIRO JR. viajou a convite da União dos Povos da Floresta.

FSP; Sata: 06/11/90; Caderno: Cidades/Mortes; Página: C-4

8 . Matéria da categoria "polêmicas"

Brasil aceita criação de protocolo mundial para controle de florestas

Da Redação

O secretário de Ciência e Tecnologia, José Goldemberg, afirmou ontem que o governo brasileiro aceita a elaboração de um protocolo mundial de controle de todos os tipos de florestas, onde devem ser enfatizados os problemas das florestas tropicais úmidas. A declaração de Goldemberg foi feita em discurso na 2.ª Conferência Mundial sobre o Clima, que se realiza em Genebra, na Suíça. A proposta do protocolo vem sendo discutida em diferentes fóruns da comunidade ambientalista internacional.

Goldemberg também reafirmou a posição do governo Collor de solicitar linhas especiais de financiamento e de transferência de tecnologias de controle do clima. Essa solicitação implica na autorização dos países industrializados para que o Brasil possa adquirir computadores de última geração.

Durante o congresso em Genebra, o grupo ambientalista Greenpeace solicitou uma redução de 60% nas emissões de gases causadas pelas atividades industriais, de modo a estabilizar nos níveis atuais a concentração desses elementos na atmosfera.

A entidade acusou Estados Unidos, Grã-Bretanha, União Soviética, Japão e Arábia Saudita de serem "criminosos do clima", porque esses países estariam fazendo todo o possível para que seus governos não adotem medidas duras e exigentes contra o efeito estufa —responsável pelo aquecimento do clima terrestre, que pode elevar o nível dos oceanos inundando grandes áreas litorâneas planas.

O relatório preparado por 700 especialistas do mundo inteiro no fim da primeira semana de trabalhos reafirmou ser preciso estabilizar a concentração de gás carbônico na atmosfera, com uma redução anual de 2% das emissões nos próximos 60 anos.

FSP; Data: 06/11/90; Caderno: Cidades/Mortes; Página: C-4

9. Matéria da categoria "Polêmicas"

Bird condiciona verba à proteção ambiental

Da correspondente em Belém

O chefe de avaliação ambiental do Banco Mundial, Robert Goodland, disse ontem em Belém (PA) que o Bird só vai liberar empréstimo para execução de projetos florestais e construção de hidrelétricas a partir de uma minuciosa avaliação do impacto ao meio ambiente. Além de estudos de viabilidade da obra, o Banco Mundial exige que a população que habita a área onde será executado o projeto seja consultada. Segundo Goodland, essas exigências vigoram desde outubro do ano passado.

O chefe de avaliação ambiental do Bird disse que o banco está para fazer o segundo empréstimo ao Ibama. Ele não soube informar o valor do empréstimo nem quando será feito.

Segundo ele, o primeiro empréstimo ao Ibama ocorreu em setembro deste ano, no valor de US$ 117 milhões. O dinheiro já foi liberado para fins de treinamento e fiscalização na mata atlântica, Pantanal e selva amazônica.

Robert Goodland esteve em Belém (PA) para participar do Seminário Internacional "A Desordem Ecológica na Amazônia", que terminou ontem. O seminário contou com a presença de ambientalistas de todo o mundo.

FSP; Data: 02/11/90; Caderno: Cidades; página: C-9

10. Matéria da Categoria "Ciência"

Cientistas constatam cegueira entre ianomami

Do correspondente em Boa Vista

Uma equipe de cientistas da Universidade de São Paulo (USP) e laboratoristas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo constataram alto índice de cegueira entre os ianomami da reserva dos Surucucus (RR). Segundo relatório encaminhado à direção da Funai em Boa Vista (RR), 80% dos ianomami têm oncocercose, doença transmitida pelo mosquito Simulídeo, mais conhecido na região como "mosquito negro".

João Nicolle Soares, diretor regional da Funai, diz que é preocupante o estágio da doença entre os índios, embora estejam sendo medicados. A assistência é precária nas aldeias e isso contribui para a disseminação.

A oncocercose é uma doença típica de comunidades primitivas. Não foi desenvolvido ainda nenhum medicamento ou tratamento que possibilite o restabelecimento da visão. Após ser picado pelo mosquito, o parasita (agente da doença) cai na circulação sanguínea e passa a provocar irritações oculares até perda total da visão.

Segundo o professor Roberto G. Baruzzi, do Departamento de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina, a oncocercose está restrita, no momento, ao extremo norte do Brasil.

FSP; Data: 02/11/90; Caderno: Política; Página: A-6

11. Matéria da categoria "polêmicas"

Jurista diz que governo esvazia o movimento ecológico brasileiro

RICARDO ARNT
Enviado especial a Belém

O governo Collor está desenvolvendo "um processo cientificamente programado de esvaziamento da liderança não-estatal do movimento ecológico brasileiro", disse ontem o economista e jurista Roberto Santos, da Universidade Federal do Pará, no seminário "A Desordem Ecológica da Amazônia", em Belém (PA).

Santos, 57, autor do livro "História Econômica da Amazônia, 1800-1920" (São Paulo, Queiroz, 1980), disse que através da nomeação de "personagens individualmente admirados pelo movimento ambientalista" —como o secretário nacional do Meio Ambiente, José Lutzenberger— o governo "desenvolve uma retórica conservacionista". Ao mesmo tempo, diz, o governo Collor encaminha mensagem ao Congresso para restabelecer incentivos fiscais para atividade empresarial na Amazônia e tem novo ciclo de grandes projetos em gestação, como a estrada Acre-Pacífico.

O projeto de regulamentação do Fundo de Investimento do Nordeste (Finor) e do Fundo de Investimento da Amazônia (Finam) restabelece, segundo Santos, "o mesmo método de incentivos fiscais que prevaleceu no passado, inclusive a possibilidade de o empresário optar pelo investimento de 50% do imposto de renda devido em projeto da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam)".

O economista acusa o governo de restringir o crédito agrícola, submeter o pequeno agricultor à burocracia do licenciamento ambiental do Ibama para abrir roças e definir o trajeto da rodovia Acre-Pacífico.

Procurado no início da noite de ontem em Brasília para comentar as acusações, o secretário José Lutzenberger não foi localizado.

FSP; Data: 01/11/90; Caderno: Cidades/Mortes; Página: C-4

12. Matéria da categoria "polêmicas"

Alemanha quer fazer pesquisa na Amazônia

Da Sucursal de Brasília

O ministro da Infra-estrutura, Ozires Silva, anunciou ontem a intenção do governo alemão de fechar acordo para "a pesquisa de métodos e processos tecnológicos" para a eliminação do mercúrio proveniente da garimpagem de ouro nos rios da Amazônia.

Proposta de acordo nesse sentido foi entregue pelo ministro há cerca de 15 dias durante visita ao país do ministro da Ciência e Tecnologia da Alemanha, Hans Riesenhuber. "A decisão política já foi oficializada. Agora nós vamos trabalhar no detalhamento das medidas", disse Ozires.

Segundo o ministério, existem cerca de 340 mil garimpeiros na região amazônica, sendo que só 30% do mercúrio utilizado no processo de lavra são reciclados. Todo o restante seria despejado nos rios. Ozires disse que a estimativa é de que "mais de mil toneladas de mercúrio estejam hoje perdidas no ambiente amazônico".

Pela proposta dos técnicos brasileiros, os recursos destinados pela Alemanha servirão para a instalação de "uma ampla rede de coleta de amostras em torno das regiões de garimpo da Amazônia, a fim de monitorar a evolução da poluição do mercúrio".

FSP; Data: 01/11/90; Caderno: Cidades/Mortes; Página: C-4

Reunião discute primeira reserva agroecológica

13. Matéria da categoria "Polêmicas"

Da Sucursal de Belo Horizonte

Técnicos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) se reúnem quinta-feira com representantes dos povos da floresta (união de índios, seringueiros e sem-terra da Amazônia) para definir o estatuto da primeira reserva agroecológica do país. A reserva é um projeto da Fundação Gaia, entidade ambientalista gaúcha, presidida pelo secretário especial de Meio Ambiente, José Lutzenberger.

A reserva ocupará uma área de 17.200 hectares da fazenda Bela Vista, localizada no município de Conceição do Araguaia, um dos principais focos de conflitos de terra do país.

Segundo o consultor-técnico da Gaia, o pesquisador alemão Rale Wagner, a reserva tem como objetivo a criação de um modelo de ocupação da Amazônia que não ocasione prejuízos ao meio ambiente. Ele diz que a reserva servirá como crítica ao projeto de colonização que levou, no início da década de 80, migrantes de todo o país para a Amazônia. Segundo Wagner, "99% dos colonos tiveram que abandonar seus lotes depois de quatro anos devido à baixa fertilidade do solo, provocada pelo desmatamento indiscriminado".

O consultor-técnico da União das Nações Indígenas (UNI), Wanderlei de Castro, disse que a reserva possibilitará a fixação de colonos por meio de uma agricultura regenerativa ou biológica. "Através de técnicas biológicas, o colono conseguirá se manter o resto da vida num lote de 15 hectares, não precisando desmatar outras áreas", disse.

Castro lembra que a agricultura regenerativa é feita através do plantio de gêneros de primeira necessidade, combinados com oito leguminosas que se adaptaram à Amazônia. "As leguminosas, além de fixarem nitrogênio, protegem o solo das chuvas, responsáveis pela eliminação de nutrientes da terra", disse. Segundo Castro, a agropecuária e a agricultura com métodos tradicionais são inviáveis na Amazônia.

Castro disse que parte da reserva será destinada ao cultivo de plantas nativas e à criação de animais. A reserva será controlada pela associação dos posseiros da Bela Vista (Agreco), que distribuirá as tarefas aos colonos. Segundo o presidente da associação, Edir Faria Leite, cada um dos 500 colonos da reserva terá que cumprir suas obrigações. "Eles serão obrigados a trabalhar pelo menos uma vez por semana numa área de 1.200 hectares destinada ao estudo de recuperação das áreas degradadas", disse.

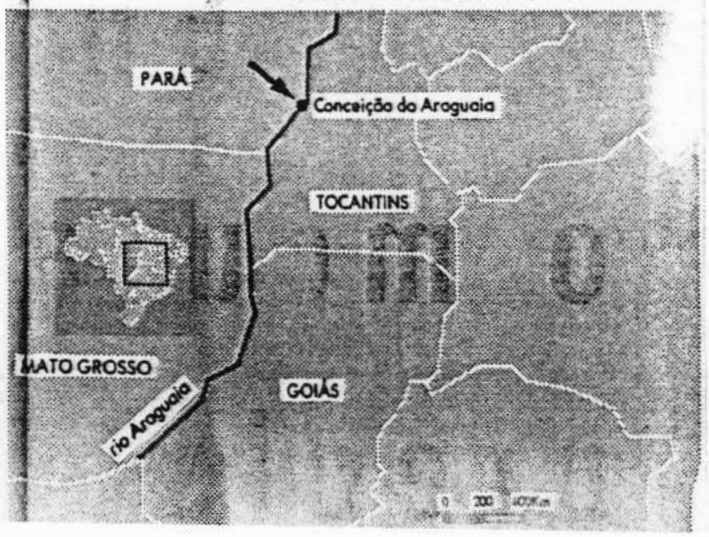
Uso do solo é planejado

Da Redação

Uma reserva agroecológica pode ser definida como uma área de uso agrícola planejada segundo critérios de preservação ambiental. Esses critérios implicam o uso de formas biológicas de controle de pragas (como a rotação de cultura), que dispensam ou minimizam o emprego de fertilizantes químicos (agrotóxicos). Outra característica é a manutenção de áreas naturais, como florestas nativas, que ajudam no controle biológico da região pela biodiversidade natural.

Editoria de Arte

ONDE FICA A RESERVA



FSP; Data: 30/10/90; Caderno: Cidades/Mortes; Página:C-4

97

14 Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Lutzenberger diz que estrada demora

OLYMPIO BARBANTI JR.
Enviado especial a Brasília

A construção da estrada para o oceano Pacífico, entre o Acre e o Peru, depende da aprovação da Secretaria de Meio Ambiente, que vai exigir que sejam computados todos os custos de recuperação ambiental no projeto. A afirmação é do secretário José Lutzenberger, para quem a estrada "vai demorar para sair, se é que vai sair". O projeto é visto como o primeiro grande plano de desenvolvimento do governo Collor. Os custos de sua construção estão estimados entre US$ 1,5 bilhão e US$ 2 bilhões. Essa projeção de gastos pode crescer quando somados todos os custos de recuperação ambiental.

Lutzenberger presidiu ontem o primeiro dia da "Conferência sobre Recuperação Ambiental para Conservação da Floresta Tropical", que vai até amanhã, em Brasília. O evento é uma promoção dos governos brasileiro e britânico, com patrocínio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, da Agência de Desenvolvimento Externo da Grã-Bretanha e da multinacional ICI, fabricante de produtos químicos.

Segundo o secretário de Meio Ambiente, todos os países do Primeiro Mundo, incluindo a Grã-Bretanha, podem ajudar na recuperação e preservação do meio ambiente no Brasil sem que seja ferida a soberania nacional. Lutzenberger disse que o mecanismo da conversão da dívida externa para esse fim "deve ser usado em breve". A ajuda financeira externa também foi defendida pelo ministro das Relações Exteriores, Francisco Rezek, na abertura do congresso, que se realiza no auditório do Banco Central.

Lutzenberger defendeu a extinção da Fundação Nacional do Índio (Funai) que, segundo ele, deveria ser transformada em uma secretaria da Presidência da República, "com um coração eficiente de antropólogos". "Espero que essa decisão seja rápida", disse ele. É a primeira vez que Lutzenberger defende abertamente a extinção da Funai.

Em discurso na abertura da conferência, a ministra britânica para o Desenvolvimento Externo, Linda Chalker, elogiou a política de meio ambiente do governo Collor, leu uma carta de apoio do príncipe Charles (que pretende vir ao Brasil em 91) e disse esperar que os debates do encontro "sirvam de subsídio para projetos específicos".

O congresso vai debater projetos de recuperação ambiental no Brasil, em especial na Amazônia, com destaque para as implicações sócio-econômicas dos investimentos ambientais. Não estão definidas verbas do governo britânico para o Brasil, mas devem ter continuidade os projetos de estudo climático da Amazônia e de recuperação da fauna e flora do Nordeste.

O repórter **OLYMPIO BARBANTI JR.** viaja a convite da ICI do Brasil.

FSP; Data: 31/11/90; Caderno: Cidade; Página: C-1

'Política verde' de Thatcher chega ao Brasil

Países têm projeto comum no Norte

Da Reportagem Local

Os governo do Brasil e da Grã-Bretanha estão realizando conjuntamente, desde setembro, o projeto Abracos, sigla de "Anglo-Brazilian Amazonian Climate Observational Study". O objetivo é estudar os efeitos no clima do desmatamento que ocorre na Amazônia brasileira. Orçado em um milhão de libras (US$ 1,95 milhões), o projeto deve se estender por cinco anos. Os custos serão pagos pelo governo britânico, com exceção dos salários dos 40 pesquisadores envolvidos, metade deles no Brasil.

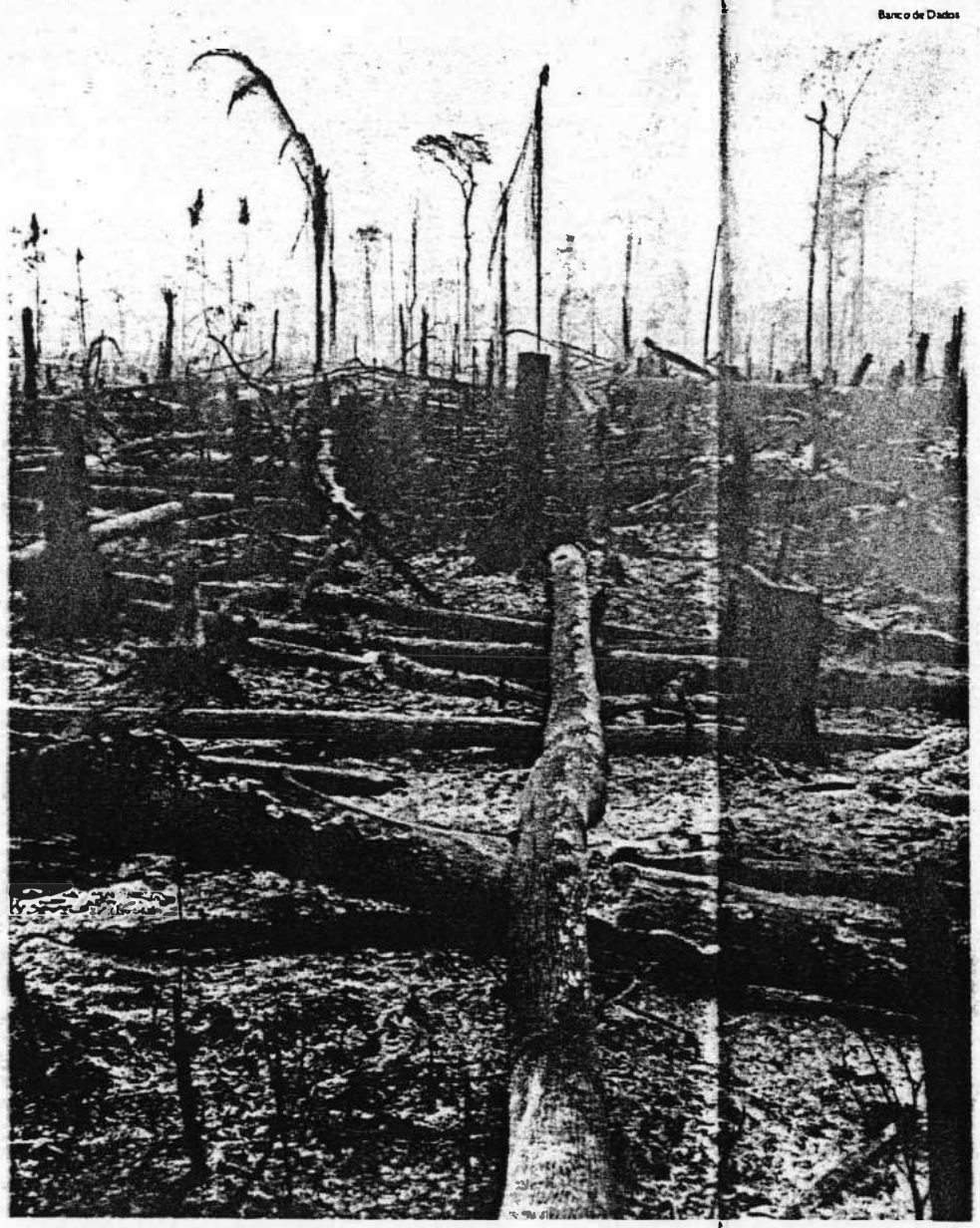
O estudo visa obter medidas de parâmetros climáticos em áreas de floresta e em áreas desmatadas. Serão realizadas cinco campanhas de medição, levando cada uma delas de dois a três meses. As medições climáticas serão feitas nos Estados de Rondônia, Amazonas e Pará. Os dados a serem coletados em torres de alumínio equipadas com instrumentos de medição irão indicar a velocidade do vento, umidade, temperatura, e a radiação solar recebida e a refletida.

O projeto Abracos envolve o Instituto de Hidrologia de Wallingford, da Grã-Bretanha, o Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe), de São José dos Campos (SP), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), de Manaus, no Amazonas, e o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena), de Piracicaba (SP).

Os dados obtidos vão alimentar modelos climáticos simulados, que ajudam a entender as alterações climáticas mundiais.

(OBJ)

Banco de Dados



Devastação em Rondônia, uma das áreas abordadas por projeto de meio ambiente Brasil-Inglaterra

Da Reportagem Local

"Nenhum de nós tem o direito de posse irrestrito da Terra. Tudo que temos é um 'contrato vitalício de 'aluguel' —com uma cláusula de responsabilidade total por danos". A frase poderia ser do mais aguerrido ecologista. Mas é da primeira-ministra britânica, Margaret Thatcher. A declaração foi o marco da sua transformação de "dama de ferro" para "deusa verde", em 1988, como sentenciou a revista inglesa "The Economist". Desde então, Thatcher tem amadurecido sua imagem "verde". Fortaleceu a Secretaria de Meio Ambiente com a indicação de Christopher Patten e lançou há duas semanas um programa governamental de defesa ecológica, chamado "White Paper".

O avanço britânico em defesa do meio ambiente tem reflexos diretos no Brasil. Amanhã, em Brasília, a ministra britânica para o Desenvolvimento Externo, Linda Chalker, abre o 1º Seminário para Recuperação Ambiental ao lado de José Lutzenberger, secretário de Meio Ambiente. O evento, que é realizado em cooperação entre os dois países, marca uma aproximação cada vez maior entre os governos britânico e brasileiro na área ambiental.

Semanas antes de sua indicação, em 89, Patten visitou a Amazônia. Há quatro meses uma comissão de parlamentares britânicos veio discretamente ao Brasil para compor sugestões ao seu governo. Em abril de 1991, o príncipe Charles deverá ir à floresta amazônica.

Com acordos de pesquisa e proteção ambiental no Brasil, em especial na Amazônia, os ingleses capitalizam para si a imagem de co-defensores da maior reserva de vida do planeta e se credenciam ao título de líderes internacionais do meio ambiente. Esse investimento rende dividentos políticos para Patten, que se credencia ao posto de primeiro-ministro e estabiliza a imagem de Thatcher —afetada pela introdução de um imposto sobre a moradia na Grã-Bretanha no início do ano.

O programa ambiental estabelecido pelo "White Paper" (papel branco) aborda os problemas ambientais e a forma de ajuda aos países em desenvolvimento —quando esbarra em dois temas aos quais o governo brasileiro tem se mostrado suscetível: o controle da natalidade e a soberania nacional face às consequências da poluição para toda a Terra.

Com facilidade anglicana, os britânicos se propõem a apoiar o controle da natalidade nos países em desenvolvimento —proposta rechaçada pela Igreja católica no Brasil. A proposta representa o âmago das teorias ambientalistas: os recursos naturais não são suficientes para tantas pessoas consumirem com tanta intensidade; é preciso limitar o crescimento populacional, diminuir e distribuir melhor o consumo.

Os problemas ambientais planetários estão ainda relacionados à destruição de florestas e combustíveis fósseis, que podem alterar o clima mundial. Propostas internacionais de cooperação começam a ser aceitas por Lutzenberger. O projeto Abracos é o mais relevante acordo anglo-brasileiro nessa área [*leia texto ao lado*].

Todos os aspectos de defesa ambiental são abordados no "White Paper". Aquecimento global, ocupação da terra, desenvolvimento rural e urbano, proteção de construções e monumentos históricos, ar, água, barulho, chuva ácida, substâncias tóxicas e lixo.

(Olympio Barbanti Jr.)

A verdade sobre Cachimbo e a bomba nuclear

LUIZ PINGUELLI ROSA

Após ter fechado simbolicamente o poço da base aérea de Cachimbo, finalmente reconhecendo que se destinava a um teste nuclear subterrâneo, o presidente da República declarou nos Estados Unidos que o programa nuclear autônomo incluía o projeto Solimões para a bomba nuclear. Em primeiro lugar, deve-se ressaltar a importância do reconhecimento oficial deste fato grave, sempre negado pelo governo, inclusive pelo atual governo até então.

Em 1986, quando a **Folha de S. Paulo** denunciou a existência de uma perfuração de grande profundidade feita pela Força Aérea na base de Cachimbo, uma comissão da Sociedade Brasileira de Física (SBF) concluiu em um relatório técnico que o poço perfurado tinhas as dimensões e todas as características para um teste nuclear de uma bomba entre dez e 20 quilotons. Houve desmentidos e reações contrárias a esta conclusão durante todos estes anos. Naquela época fui procurado pelo engenheiro Arno Bertoldo, ex-presidente da Associação Profissional dos Geólogos do Rio de Janeiro, para me informar que estava sendo feita a perfuração. Descartei a hipótese aventada de destinar-se a rejeitos radiativos pois as dimensões eram incompatíveis. Aconselhei-o a tornar pública a informação para que o governo Sarney tivesse que respondê-la. Assim, a repórter Elvira Lobato, da **Folha de S. Paulo**, no Rio, fez a reportagem com enorme repercussão. Logo foi desmentida pelo "staff" nuclear, que é basicamente o mesmo do atual programa autônomo.

A comissão da SBF contou com os físicos Fernando Souza Barros e Anselmo Paschoa (hoje na CNEN), tendo-me como relator. Nosso relatório foi incisivo, embora observando que não havia material físsil em qualidade e quantidade no país para realizar o teste. Hoje, a situação é outra, com a usina de enriquecimento de urânio de Aramar, da Marinha. A publicação do relatório na íntegra pela imprensa motivou uma discordância de Paschoa por preferir aguardar uma resposta do governo antes de divulgá-lo. A SBF enviou-o ao presidente Sarney, mas a resposta tardou e quando veio foi evasiva: a informação seria colocada em banco de dados para cotejá-la.

A SBPC logo a seguir formou uma comissão presidida por José Goldemberg, da qual participavam Azis Ab' Saber e Amélia Hamburger, da qual fui novamente o relator. Goldemberg achava que não dispúnhamos de elementos suficientes. Minha proposta então foi de que a conclusão poderia ser restrita: as condições verificadas eram necessárias para o teste nuclear, embora não suficientes.

O debate não cessou nos anos que se seguiram. Em 1988 tive uma longa polêmica no "Jornal do Brasil" com o jornalista Carlos Sardenberg. As autoridades continuaram sempre negando a destinação militar do programa nuclear autônomo. Já no governo Collor, um grupo de trabalho foi formado no âmbito da Secretaria de Estudos Estratégicos, com forte presença militar, para reformular o programa nuclear. Lá compareci, convidado a fazer uma exposição, na dupla qualidade de presidente da Sociedade Brasileira de Planejamento Energético e de representante do presidente da SBPC, Ennio Candotti. Ouvi a mesma negativa de sempre.

Às vésperas da declaração do presidente Collor dizendo que iria fechar o poço de Cachimbo, houve uma reunião no Instituto de Estudos Avançados da USP. Estávamos sentados à mesa: o almirante diretor do Centro Nuclear Naval de Aramar, Othon Silva, o reitor da USP, Roberto Leal Lobo e Silva Filho, o diretor do instituto, Jaime Marcovitch, a presidenta da Capes, Eunice Durham, os membros da comissão da SBF, já citada, e o coordenador de energia do governo paralelo, Luís Carlos de Menezes. Formulei a acusação sobre o poço de Cachimbo e, no correr da discussão, o almirante admitiu que era destinado a um teste nuclear. Foi a primeira vez que uma pessoa oficial admitiu isso em público, mas a imprensa nada publicou. Era sexta-feira, dia 14 de setembro, às 19h30. Já na segunda-feira, dia 17, o presidente da República anunciava que ia fechar o poço com grande cobertura jornalística. Certamente contribuiu para isso a incômoda situação em que o governo brasileiro ficou após a crise do Kuait, devido à cooperação em tecnologia militar com o Iraque.

No mais recente estudo da comissão da SBF, discutido na reunião anual da SBPC em julho, é mostrado que no centro de Aramar será possível fazer secretamente o enriquecimento de urânio para a bomba. Tendo um pequeno estoque de urânio para o reator do submarino nuclear, será possível em apenas oito dias produzir a massa crítica para uma bomba nuclear. Ademais, é inexplicável o Exército fazer um reator de urânio natural, apropriado para produzir o plutônio, outra alternativa para a bomba nuclear. Logo, não basta tapar o poço de Cachimbo. Por isso o estudo propõe um comitê de técnicos subordinados ao Congresso e supervisionado por cientistas independentes para fiscalizar permanentemente as instalações nucleares fora de salvaguardas. Por que o presidente da República não dá um passo adiante, assumindo esta proposta e também transferindo a CNEN para a Secretaria de Ciência e Tecnologia, fora do âmbito militar? Estas propostas foram entregues por escrito ao governo desde maio, sem resposta. Seria uma maneira de cumprir a Constituição, que proíbe o uso militar da energia nuclear e que não está sendo respeitada. A história mostrou que as críticas da SBF eram procedentes no caso do acordo nuclear e agora no caso do programa que virou autônomo. O presidente Sarney também fez declarações incisivas nos encontros com o presidente Alfonsin, de que o Brasil não faria a bomba. Portanto não bastam as declarações do presidente Collor nos Estados Unidos se não for mudado o programa militar que prevê três reatores nucleares da Marinha, dois da Aeronáutica e um do Exército, fora o ciclo do combustível nuclear controlado pelas Forças Armadas. Estas querem mantê-lo, segundo "O Globo" de 30/09/90. Cachimbo era só a ponta de um "iceberg". A imprensa tem noticiado que bomba nuclear já está afastada —o que não é necessariamente a verdade.

LUIZ PINGUELLI ROSA, 46, físico, é professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), relator da Sociedade Brasileira de Física (SBF) e coordenador da área de ciência e tecnologia do governo paralelo do PT.

FSP; Data: 25/10/90; Caderno: Opinião; Página: A-6

17. Matéria que o Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Lutzenberger quer controle da Funai

Da Sucursal de Brasília

O ministro da Justiça, Jarbas Passarinho, antes de assumir, desentendeu-se com José Lutzenberger, secretário do Meio Ambiente. "Lutzenberger atribuiu a mim declarações que não eram minhas. Nunca fui a favor da devastação da Amazônia", afirmou. Passarinho diz que o desentendimento já foi superado. "Sou a favor da exploração, sem destruir a floresta", disse.

Lutzenberger e Passarinho podem travar queda-de-braço em torno da Fundação Nacional do Índio (Funai). Durante a gestão de Bernardo Cabral, Lutzenberger tentou levar a Funai para sua secretaria, mas não conseguiu.

"Enquanto não mudar o organograma do governo, a Funai permanece no Ministério da Justiça", disse Passarinho. O ministro promete dar especial atenção à questão indígena, sobretudo aos ianomami. Mas os representantes indígenas têm procurado Lutzenberger para transmitir suas reivindicações ao presidente Collor.

FSP; Data: 22/10/90; Caderno: Política; Página: A-6

18. Matéria da Categoria "Polêmicas"

Encontro promove os produtos da Amazônia

Da Redação

Começa amanhã em Manaus (AM) o 4º Encontro de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Amazônia, evento promovido pela Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA). O encontro, que termina na próxima sexta-feira, dia 26, tem este ano como tema principal o aproveitamento econômico de produtos regionais, como o pescado, o guaraná, o cupuaçu e a pupunha (fruto de polpa fibrosa).

Para o primeiro dia do encontro, está prevista uma palestra sobre a produção de sementes e de subprodutos industriais do guaraná. A pesquisa foi conduzida pelo professor José Merched Chaar, da Universidade do Amazonas.

Na quinta-feira, os pesquisadores Sidney Nascimento e Jerusa Andrade, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), realizam palestra mostrando quais são os produtos que podem ser obtidos a partir da pupunha e suas utilizações.

Em sua programação, o encontro inclui ainda, na sexta-feira, uma conferência do secretário nacional do Meio Ambiente, José Lutzemberger. O secretário fala sobre a política científica e tecnológica para a preservação da Amazônia e de seus recursos naturais.

Paralelamente ao encontro, que acontece na sede da Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi), no distrito industrial da Zona Franca, será realizada também a 1ª Feira de Produtos Alimentícios Regionais da Amazônia.

FSP; Data: 23/10/90; Caderno: Agrotolha; Página: G-2

19. Matéria que o Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Pressão de ecologistas afeta venda de madeira

Pressões de entidades ambientalistas internacionais em defesa da Amazônia estão afetando as exportações brasileiras de madeira. De janeiro a agosto deste ano, as vendas do Pará e do Amapá (70% do mercado) caíram 15% em relação a 1989. Os importadores agora querem garantias de que a madeira não foi extraída de forma predatória. PÁG. C-1

FSP; Data: 22/10/90; 1ª Página

20. Matéria da categoria "Polêmicas"

Forest-90 elabora zoneamento para região amazônica

Da Reportagem Local

Dentro de uma semana deverá estar pronto o documento com as conclusões do Forest-90, o Primeiro Simpósio Internacional de Estudos Ambientais em Florestas Tropicais Úmidas, realizado entre os dias 7 e 13 de outubro em Manaus. Ele vai conter as recomendações e modos de ação para o zoneamento econômico-ecológico da Amazônia, que será desenvolvido pela Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos.

"O material produzido no simpósio é volumoso e de excelente qualidade. Seria difícil condensá-lo durante o evento", diz Antônia Maria Martins Ferreira, coordenadora-técnica do Forest 90. O documento reunirá informações que vão desde a implantação de reservas extrativistas até a atuação dos países do Pacto Amazônico.

Segundo Ferreirí, será cumprido o prazo de 15 dias —a contar do dia 13— para aproveitar a oportunidade. "Se demorar muito, pode cair no esquecimento."

"As conclusões darão subsídios para a realização de projetos de ocupação a partir do próprio território e não de fora para dentro", explica Ferreira. Para ela, o documento é o carro-chefe para a ordenação territorial com base no desenvolvimento sustentado.

O documento resulta de 12 mesas-redondas, 104 trabalhos apresentados e 25 palestras. Mas, no último dia, quando foi discutido o conteúdo do documento, havia apenas 40 dos 1.200 participantes iniciais.

FSP; Data: 19/10/90;Caderno: Cidades; Página: C-5

21. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

TRE confirma vitória de Gilberto Mestrinho

Do correspondente em Manaus

AMAZONAS O Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas divulgou no último sábado o resultado oficial das eleições no Estado. Gilberto Mestrinho (PMDB), 62, foi eleito governador no primeiro turno com 332.085 votos, ou 57,6% dos votos válidos. Amazonino Mendes, do PDC, é o senador eleito com 338.631 votos, ou 50,49% dos votos válidos para o Senado.

O PDC, o PMDB e o PFL tiveram um desempenho equilibrado no Estado. O PDC, partido fundado há quatro anos no Amazonas pelo senador eleito —que conseguiu mais votos que o candidato a governador—, elegeu sete deputados estaduais e dois federais.

O PMDB conseguiu eleger o governador, dois deputados federais e quatro estaduais. O PFL elegeu o vice-governador, dois federais e quatro estaduais. Os três partidos concorreram juntos formando a "Aliança Democrática".

O PSDB, entre os grandes partidos nacionais, teve o pior desempenho no Estado. O partido do prefeito de Manaus, Artur Vírgilio Neto, não conseguiu eleger nenhum deputado federal e elegeu três estaduais.

A deputada tucana eleita Elonita Ramos, que teve o maior número de votos entre os partidos de oposição, afirmou que, ao contrário da orientação do seu partido, não vai deixar de apoiar Gilberto Mestrinho, inimigo político do PSDB no Estado.

FSP; Data: 19/10/90; Caderno: Política; Página A-8

22

Seringueiros fazem crítica a cientistas e órgãos federais

106

Matéria da Categoria "Polêmica

LUCIANA CERSÓSIMO

Enviada especial a Manaus

Os seringueiros criticaram o trabalho dos pesquisadores e do governo ontem no Forest-90 (1º Simpósio Internacional de Estudos Ambientais em Florestas Tropicais Úmidas), em Manaus. "Temos nos encontrado em simpósios como esse, mas vejo poucos avanços e novidades", afirmou Antônio Alves Neto, ex-assessor do líder seringueiro Chico Mendes (morto em 1988) e hoje jornalista da TV Aldeia, do Acre.

"Neste congresso encontrei jovens cientistas apresentando relatórios de viagem disfarçados em pesquisas, alguns passeando pelos corredores e tecnossauros em tecnoshops", disse na mesa-redonda "A Sustentabilidade do Sistema Extrativista da Floresta". "Nenhum pesquisador me convenceu até agora", desabafou Júlio Barbosa de Aquino, presidente do Conselho Nacional dos Seringueiros. "Ou se mostra a capacidade econômica do extrativismo, ou daqui a 20 ou 30 anos não existirá mais a floresta".

Jorge Viana, candidato ao governo do Acre pelo PT, atacou o Ibama. "Ele está equivocado. Não adianta multar derrubadas de 1,5 hectare quando estão ocorrendo desmates de mil hectares". "Apesar da portaria do Incra criando reservas extrativistas, elas não existem até hoje", disse Viana. Para ele, as reservas devem garantir a posse da terra e ter escolas, postos de saúde, transporte, habitação e pesquisa.

Existem quatro reservas extrativistas definidas legalmente na Amazônia, apesar de o número ser muito superior. Para diminuir a degradação vegetal decorrente do extrativismo, Paulo Galvão, da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), recomenda a recuperação dessas áreas para atividades agrícolas, redução da agricultura itinerante e uso sustentado do ambiente.

A jornalista **LUCIANA CERSÓSIMO** viaja a convite da organização do Forest-90

FSP; Data: 11/10/90; Caderno cidades; Página: C-3

23. Matéria da Categoria "essencialmente de ciência"

Evolução leva ao fim das grandes árvores

Da Reportagem Local

Retirar uma planta da natureza altera quimicamente o ambiente ao seu redor. Segundo Otto Gottlieb, isso pode também modificar a relação dos insetos com as plantas. "Insetos podem se alterar geneticamente para se adaptar", explica.

Ele cita uma experiência feita no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Foi colocado DDT, um poderoso inseticida, numa parede onde insetos de uma certa espécie pousavam regularmente, provocando a morte da maioria. Mas, algumas gerações depois, essa espécie já não pousava na parede, entrando pela janela para picar as pessoas. "O homem já perdeu a guerra contra os insetos, agora só lhe restam inseticidas naturais."

Gottlieb detalha suas idéias sobre evolução. A natureza tende a substituir as árvores pelos arbustos. "A evolução química das ligninas (material da madeira) já atingiu seu auge", garante.

O gás carbônico lançado no ar não causa apenas o efeito estufa (aquecimento da Terra). Esse gás é responsável pela formação de um tipo de açúcar que forma a celulose das plantas. Como não haverá aumento do nitrogênio no ar (formador das proteínas vegetais), as folhas terão mais celulose e menos proteína. "Isso obrigará os herbívoros a comerem mais para se alimentar. Estamos indo em direção a um novo mundo biológico." (CLV)

Bet Rodrigues

Otto Gottlieb em seu laboratório na Universidade de São Paulo

FSP; Data: 19/10/90; Caderno: ciência; Página: G-1

24

108

Matéria da categoria "essencialmente de Ciência"

Devastação ameaça 'arquivo químico'

CÁSSIO LEITE VIEIRA
Da Reportagem Local

A extinção de espécies de árvores, provocada pelo desmatamento, ameaça o maior "banco de dados" sobre química existente na Terra. Além do código genético que carrega —o DNA, cada espécie se distingue das demais pela produção de certos compostos menos complexos, as micromoléculas. Seu desaparecimento é grave. "O que não se conhece não pode ser sintetizado artificialmente", adverte Otto Richard Gottlieb, do Instituto de Química da USP, autor de um estudo recente sobre as micromoléculas das grandes árvores.

O problema surge mesmo quando as substâncias já foram estudadas e catalogadas. "Não vamos chorar sua perda mas, ainda assim, muitas delas são difíceis de sintetizar. Algumas vezes, o preço para produzi-las industrialmente é proibitivo."

As micromoléculas, relacionadas com a adaptação das plantas ao meio ambiente, têm múltiplas aplicações para o uso humano. Elas incluem fármacos, resinas, pigmentos, inseticidas, aromatizantes, anestésicos e anticancerígenos (*veja ilustração ao lado*).

Gottlieb, professor-titular do IQUSP, aponta outro problema: apenas cerca de 0.4% da química das plantas brasileiras é conhecida. "A Amazônia é semelhante à biblioteca de Alexandria. É preciso que ela seja lida, do ponto de vista químico", diz o pesquisador. Por esse motivo, ele fez um estudo com lauráceas, família de árvores encontradas na região amazônica.

O trabalho de laboratório de Gottlieb, apresentado em São Paulo, há três semanas, na 7ª Semana de Química, consiste em identificar e separar micromoléculas das plantas. "Depois partimos para uma classificação mais geral, incluindo dados sobre a morfologia dos vegetais, tirados da literatura internacional." Desde que começou a estudar a química do reino vegetal, na década de 50, Gottlieb já descobriu cerca de 800 novos tipos de micromoléculas. Hoje no mundo são conhecidos cerca de cem mil tipos. Para mostrar a complexidade do assunto, ele exemplifica: "Um morango tem cerca de 300 micromoléculas, e nenhuma delas tem o gosto nem o aroma da fruta".

Editoria de Arte

MOLÉCULAS EM EXTINÇÃO

ESPÉCIES	MICROMOLÉCULA	UTILIZAÇÃO
Jacaranda	[illegible]	inseticida
Louro-inhamuí	monoterpeno	óleo usado como solvente em tintas; combustível
Ucuúba	[illegible]	[illegible]
Pau-Rosa	linalol	substância aromática usada em perfumaria
Mogno	[illegible]	inseticida
Jacareúba	xanthona	vermífugo
Acariquara	[illegible]	[illegible]

Basicamente, as substâncias químicas dos seres vivos podem ser divididas em dois grupos: macro e micromoléculas. As primeiras são formadas a partir do ácido desoxirribonucléico (DNA, moléculas que contêm a informação genética nos seres vivos). Enzimas e proteínas são dois exemplos. Elas são consideradas "geradoras da vida", porque estão presentes em quase todos os seres vivos —à exceção dos vírus, que têm RNA (ácido ribonucléico) em vez de DNA. Macromoléculas são sintetizadas a todo instante nos seres vivos e fazem parte do genótipo (conjunto das informações genéticas).

As micromoléculas, nas plantas, estão encarregadas da adaptação ou proteção contra o ambiente ao seu redor. Elas vão desde poderosos venenos até essências aromáticas que têm a função de atrair os insetos para a polinização (transporte do grão de pólen). O conjunto delas forma o fenótipo (características determinadas pela herança genética e condições ambientais).

Nos vegetais, essas moléculas também fazem a síntese de substâncias mais complexas. Comparativamente, as árvores produzem mais variedades de micromoléculas para essas sínteses do que os arbustos. Sob esse aspecto, a extinção de uma espécie de árvore é mais grave do que a de um arbusto.

Gottlieb, tcheco de nascimento, compara dois países onde é comum o uso de inseticidas e remédios a partir de plantas. No Brasil, eles são extraídos das árvores e por isso são mais variados. Na China, onde houve um grande desmatamento de florestas, os remédios são agora feitos a partir de substâncias extraídas de arbustos, que têm outras características químicas.

A extinção de uma planta também dificulta o estudo da evolução. "É como perder um elo da corrente", explica. "Sem conhecer o passado é difícil prever o futuro e isso é uma das principais funções da ciência."

No trabalho, ele propõe uma nova definição das funções das micromoléculas. Defende que o papel delas é retardar a degradação do material orgânico dos vegetais pela retenção do gás carbônico. "A função de adaptação ou defesa é acidental."

Ele enquadra sua pesquisa dentro da biogeoquímica, "uma área que busca explicações para os fenômenos da vida sobre a Terra através da química". A fitoquímica (química dos vegetais) e xiloquímica (madeiras) são parte dela. Mas vai além: "A vida é um fenômeno químico e não é possível só com a visão macroscópica das coisas entender a natureza." Para ele, a química das micromoléculas ensina sobre a relação entre plantas, bactérias, insetos e mamíferos. "É a visão ecológica global, na qual podemos ligar a Botânica à Zoologia."

FSP;Data: 19/10/90; Caderno: Ciência; Página:G-1

25. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Seminário de Manaus debate turismo ecológico

Banco de Dados

Barco navega em região de árvores semi-submersas na Amazônia

Da Redação

O mundo chora a devastação da "rain forest". O Brasil não se orgulha das queimadas e outras atividades predatórias que estão extirpando o "pulmão do planeta". A necessidade de uma atividade econômica alternativa, que não prejudique o equilíbrio ambiental da floresta Amazônica, é ponto pacífico. O turismo pode ser essa solução mágica. A viabilização da idéia será o tema do Seminário Internacional de Turismo Amazônico, que acontecerá entre 21 e 23 de novembro, em Manaus.

O seminário vai reunir representantes dos órgãos de turismo dos Estados da região e dos países que compõem a Amazônia legal, empresários brasileiros, investidores internacionais e representantes dos bancos credores do Brasil. É um convite gentil para o resto do mundo ajudar a pagar a conta do ar puro. Há promessas de bons lucros acenando na direção dos interessados. A Amazônia será apresentada como um produto turístico único.

O Brasil e os outros países amazônicos têm de entrar com a primeira parcela da conta, na opinião de Ronaldo do Monte Rosa, presidente da Embratur. "Iniciados os investimentos em infra-estrutura e formação de mão-de-obra, podemos partir para um trabalho de marketing integrado", disse Monte Rosa durante a reunião de preparação do seminário. Monte Rosa sugeriu algumas iniciativas conjuntas, como o aumento do número de vôos para os Estados e países da região e financiamentos para a construção de embarcações de turismo fluvial.

Aos investidores internacionais, serão apresentados novos projetos. "Temos diversos empresários com projetos prontos, interessados em conquistar parceiros dentro e fora do Brasil", disse o presidente da Empresa Paraense de Turismo (Paratur), Álvaro do Espírito Santo. "Já fizemos um mapeamento do Estado, identificando as áreas com potencial turístico." Para Rômulo Nunes, presidente da Empresa Amazonense de Turismo (Emantur), o grande potencial da região é a hotelaria de selva.

Os participantes do seminário poderão conhecer, por exemplo, o projeto do grupo Maksoud, que está construindo um hotel de 150 mil metros quadrados de área em Manaus, a um custo de cerca de US$ 120 milhões. "O turismo profissional é o que apresenta menor risco de depredação da natureza", diz Michael Asmussen, diretor-geral da HM Hotéis e Turismo. "O empresário que investe milhões em um hotel tem todo o interesse em preservar o meio ambiente."

Editoria de Arte

FSP; Data: 20/09/90; Caderno: Turismo; Página: H-6

26. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Doenças já causaram morte de 50 ianomami este ano, diz Funai

Do correspondente em Boa Vista

Um relatório da Delegacia Regional da Funai em Boa Vista (RR), assinado pelo administrador João Nicolli Soares revela que de janeiro a agosto deste ano 50 índios ianomami morreram de malária, coqueluche e desnutrição. Na Casa do Índio, uma espécie de "hospital de quarentena", localizado a dez quilômetros do centro de Boa Vista, outros 32 índios estão internados com malária e tuberculose.

O número de mortos é assustador, segundo Nicolli. "A retirada de garimpeiros não afastou a ameaça às comunidades indígenas", disse ele, acrescentando que a malária virou uma doença incontrolável. "Não há assistência adequada e novas mortes ocorrerão." No momento a Funai atende apenas os casos mais graves e não consegue chegar a todas as regiões infectadas por falta de aviões.

Nicolli disse também que não tem dinheiro para manter normal o funcionamento da delegauia em Boa Vista. Faltam também carros e não há servidores em número suficiente para atender todos os casos. Em maio, metade da lotação de funcionários da Funai em Roraima foi posta em disponibilidade, dentro do programa de reforma administrativa de Collor.

O administrador não sabe também quando será reiniciada a operação de dinamitação das pistas ocupadas por garimpeiros em reservas indígenas demarcadas. "Tenho uma informação extra-oficial que as explosões devem ocorrer somente após as eleições de outubro", afirmou. Ele disse que o informaram do Palácio do Planalto que o governo federal já liberou Cr$ 150 milhões para a Operação Ianomami, que prevê a destruição de mais 60 pistas clandestinas e assistência médica a todas as comunidades indígenas.

"É preocupante a nossa situação, porque não podemos esperar uma decisão política para que o dinheiro chegue ao seu verdadeiro destino", disse Nicolli.

FSP; Data: 20/09/90; Caderno: Política; Página: A-7

Ridley Scott na Amazônia

Antropólogo propõe "capitalismo verde"

Do enviado especial a Belém

Darrell Posey está enfastiado com campanhas de salvação da Amazônia. Vê um Grand Canyon entre a dinâmica política e as propostas ambientalistas. O "Projeto Caiapó" e o "Núcleo de Estudos Etno-Botânicos", que dirige no Museu Goeldi, dedicam-se a projetos práticos. Visam tornar economicamente rentáveis as tecnologias indígenas na medicina, silvicultura, agricultura, apicultura, seleção genética, manejo de solos, fauna e flora. Na sua opinião, os índios não têm alternativa fora de uma saída "econômica".

★

Folha — Você fala em "democracia do consumidor" e "capitalismo verde". O que é isso?

Darrel Posey — É uma constatação. Estive na Romênia, na Albânia, na China, na Iugoslávia e na China, recentemente. Não importa se é capitalismo ou comunismo, as pessoas querem consumir. O capitalismo chegou ao Leste e vai aumentar as pressões que nos trouxeram à crise. O clima está mudando, os recursos se sgotando e a diversidade biológica terminando. Resta apenas orientá-lo, reformando a produção e os padrões de consumo.

Folha — Isso parece catastrófico.

Posey — E é. Apertem os cintos. Peguem os salva-vidas. Preparem-se para o choque. Não há combustível que sustente a voracidade atual. Vai haver colapso.

Folha — Os ambientalistas estão fora da realidade?

Posey — Estão. Argumentos morais não bastam. Na Alemanha há 85 grupos de defesa da floresta tropical. Querem proteger o índio. Mas não admitem que existam aqueles que não queiram ser protegidos. Índios querem passar para o outro milênio. Precisam de dinheiro para se defender. Não há opção.

Folha — Você não teme que essa nova economia natural engendre um novo colonialismo?

Posey — Temo. Temo essa onda de eco-empresas e consumo iluminado. A cultura indígena tem de ser defendida de companhias farmacêuticas, geneticistas, químicos e economistas. Por isso defendo os "direitos de propriedade intelectual". É preciso criar mecanismos que assegurem compensação a esses conhecimentos. O mercado anual de plantas medicinais movimenta US$ 43 bilhões. O mercado de inseticidas e materiais genéticos, US$ 40 bilhões. A indústria de sementes, sozinha, US$ 15 bilhões por ano.

Folha — Você está abrindo uma "caixa de Pandora"?

Posey — Estou. Não aceito o falso paternalismo que permite a cientistas, antropólogos, artistas e empresários lucrarem com a evanescente cultura indígena. Queremos livre acesso aos saberes deles, mas nossas invenções são patenteadas. Precisamos de uma ética eco-étnica. Esse é o atalho para o "capitalismo verde".

(Ricardo Arnt)

Ricardo Arnt

O antropólogo norte-americano Darrell Posey, pesquisador do Museu Goeldi de Belém, em entrevista

Diretor estreou com 'Os Duelistas'

Da Redação

"Blade Runner" ("O Caçad de Andróides", no Brasil) firm o inglês Ridley Scott, 51, con um dos principais cineastas co temporâneos, em 1982. Des 1979, com o horripilante igualmente futurístico "Alien, Oitavo Passageiro", o direto egresso do cinema publicitár conheceu a popularidade e o cesso de bilheteria.

Os cinéfilos o notaram em com "Os Duelistas", basea numa novela de Joseph Conra considerado um dos melho filmes sobre a época de Napo ão, na França. Seu senso agu de cor e iluminação reafinou em "Alien" e "Blade Runne Este entronizou o ator Harri Ford, no papel de um detet caçador de andróides.

Em 1985, Scott fez "A L da", uma história fantástico-fantil, decepcionante pela in nuidade. Em 1987, obteve suc so novamente com "Someone Watch Over Me" ("Perigo Noite") onde um policial de gem modesta resistia aos encar de uma jovem milionária devia proteger.

Seu último filme "Black Ra ("Chuva Negra"), em 1989, ta de um detetive americano (chael Douglas) encarregado extraditar para os Estados Uni um prisioneiro da Máfia japo sa. Seu desprezo pelos japon valeu-lhe acusações de racismo

Bird sugere ocupar cerrado em vez da Amazônia

RICARDO ARNT
Enviado especial a Belém

A crise ecológica no desenvolvimento da Amazônia tem solução. Depois de financiar projetos que deram mau resultado e fazer sua autocrítica, o Banco Mundial (Bird) tem novas sugestões. O ecólogo Robert Goodland, 51, ex-chefe da Divisão de Meio Ambiente para a América Latina e o Caribe e atual assessor do Departamento de Meio Ambiente do banco, apresentou, na semana passada em Belém, algumas "chaves" para a revisão da política para a região.

Segundo Goodland, o governo deve dar prioridade à ocupação do cerrado do Centro-Oeste, cuja colonização é mais fácil e menos predatória. "A Amazônia já está lotada. Seu ecossistema jamais poderá sustentar duradouramente uma grande população. O conceito de sustentabilidade não é panacéia", disse.

Há questões políticas que não serão resolvidas pela ciência, afirma o cientista. Ele se disse contrário aos incentivos fiscais, subsídios e taxas de juros negativas. "Beneficiam os ricos e não os que mais precisam de apoio financeiro".

Goodland sugere medidas drásticas para coibir abusos. "Há cinco toneladas de mercúrio acumuladas nos rios Xingu, Tapajós e Madeira. Se a importação de mercúrio for taxada pesadamente, o governo obrigará o garimpo à conservação e à reciclagem". Goodland também acha imperativo uma reforma agrária.

O ecólogo tem ligações afetivas com o Brasil. O pai, Arthur Goodland, foi tradutor inglês de escritores brasileiros. Batizou seu filho nas águas do rio Xingu.

Ele considera importante que o Brasil assuma uma política externa agressiva, cobrando reciprocidade dos países desenvolvidos. "O Brasil deve associar o controle das queimadas à redução das emissões de carbono nos países industrializados. Deve vincular a questão ecológica à da dívida externa", opina.

Goodland apóia a idéia de um "Imposto Carbônico Global", a ser cobrado dos países de acordo com a quantidade de carbono que lançam na atmosfera, conforme proposto à ONU pelo professor Samuel Benchimol, do Instituto Superior de Estudos Amazônicos.

Acha que o governo federal poderia explorar os acordos de conversão da dívida externa em investimento ambiental. Sugere que o Brasil recorra ao Fundo Perdido Ambiental Global, criado recentemente pelo Bird, para financiar programas ambientais.

Por sua atuação no Banco, Goodland foi muitas vezes mal compreendido por autoridades brasileiras. Viu-se, também, em contradição, uma vez que a mesma instituição que financiou projetos desastrosos passou a cobrar sensibilidade ambiental dos países tomadores de empréstimos. "Meu trabalho é mais ou menos como o amor entre porcos-espinhos. Muito cuidadoso", define.

Assessor enfrenta resistências

Da Reportagem Local

Robert Goodland vem dando uma contribuição decisiva, nos bastidores, para o ecologismo no Brasil. Trabalhou ativamente pela reforma ambiental no Banco Mundial desde 1978. Incrementou a política de condicionar financiamentos do banco a projetos ambientais. Enfrenta considerável resistência interna.

Em 1979, ajudou a conceber o programa ambiental do projeto Pólo Noroeste, em Rondônia. Em 1980, foi um dos auditores do banco que negociou com a Companhia Vale do Rio Doce a implantação do programa ambiental do projeto Ferro Carajás. O programa, hoje, é a vitrine do "ambientalismo de Estado" no Brasil.

Em 1984, assessorou o banco a condicionar empréstimos à Eletrobrás à elaboração do Plano Diretor Para a Proteção do Meio Ambiente, o primeiro em 90 anos de hidreletricidade no Brasil. Em 1986, negociou com a Presidência da República uma autorização especial para a abertura de 189 cargos destinados à proteção ambiental no setor elétrico.

No começo desse ano, Goodland ajudou a programar um empréstimo de US$ 117 milhões ao Ibama, o primeiro e maior empréstimo ambiental do Banco Mundial. Os recursos consolidaram a autoridade ambiental no Brasil. (R.Ar)

Ricardo Ar

Robert Goodland, do Banco Mundial, defende uma revisão na política de meio ambiente da Amazônia

FSP; Data: 19/11/90; Caderno: Cidades; Página: C-5

29 Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Guaraná, o novo 'barato'

As **acid houses** de Londres estão se transformando em **guaraná-houses**. O guaraná, em pó ou em drágeas, virou moda, como estimulante de venda permitida. Os consumidores britânicos são jovens que gostam de dançar a noite inteira e, por isso, querem ficar "ligados". Para sentir plenamente os seus efeitos, os adolescentes tomam doses de oito a dez drágeas por noite. Sem apresentar efeitos colaterais, a essência amazonense também é muito mais barata: com o nome de **Amazon revival**, um vidro de 30 drágeas custa US$ 6 no Neal's Yard Apothecary, um dos mais tradicionais boticários de Londres. Com a venda permitida por lei, o guaraná está competindo ostensivamente com a cocaína, as anfetaminas e outras drogas proibidas. Um importador aproveitou a onda e lançou um marketing agressivo do estimulante legal: enquanto traficantes buscam cantos escuros e discretos para fazer suas transas, o **Amazon Revival** é promovido por equipes de garotas-propaganda que distribuem amostras grátis em clubes e festas "all night". Prevendo a expansão da moda, o Neal's Yard Apothecary já oferece várias iguarias sul-americanas, como a **pfaffia** dos índios andinos, e o Pau D'Arco, anuciado como o "chá do bem estar", que também funciona — diz a propaganda — como afrodisíaco.

LONDRES

Eduardo San Martin

A Confederação Britânica de Indústrias está lançando um novo indicador: o índice de falsificações. Tal indicador não tem como ser ignorado, dada à sua expressão econômica. No Mundo inteiro, a indústria legalizada perde cerca US$ 65 bilhões para piratas e falsificadores. E note-se que esta estimativa ainda não inclui o custo indireto, ou seja, os prejuízos à imagem dos produtos autênticos causados pela má qualidade das imitações. Os falsificadores deverão faturar ainda mais a partir de 1992, quando forem suspensas as barreiras comerciais dentro da Europa. O índice da Confederação Britânica de Indústrias também constata que a ilha Formosa — que durante uma década liderou a pirataria industrial — vem perdendo o mercado para falsificadores do México, da Tailândia e da Coréia do Sul. Entre os produtos especificados pela CBI destacam-se os discos e fitas cassetes (US$ 1 bilhão por ano), seguidos pelo relógios suíços (US$ 850 milhões). Os falsos perfumes franceses, por outro lado, rendem US$ 70 milhões por ano aos piratas de essências.

OG; Data: 23/09/90; Caderno: Dia

30 Matéria que o grupo avaliou como não tendo .divulgado C&T

Tuma afirma que líder garimpeiro "ameaça" os planos do governo

Do correspondente em Boa Vista

O diretor da Polícia Federal, Romeu Tuma, disse anteontem que José Altino Machado, 48, líder garimpeiro e explorador de minérios há dois anos na Amazônia, representa uma "ameaça ao plano do governo de expulsar e acabar com a exploração ilegal de ouro na área indígena dos ianomami". Tuma estava na serra dos Surucucus, onde acompanhou a explosão de pistas de aterrissagem usadas pelos garimpeiros.

A declaração irritou José Altino, que fez críticas ao presidente Collor por colocar a questão nas mãos do diretor da PF. "Quando este presidente se manifesta sobre questões indígenas, o faz por canais não adequados", disse. José Altino desafiou o presidente e o diretor da PF a acabarem com o garimpo na região: "Se pensam que me impõem medo, estão enganados. Daqui não saio jamais, porque estou em minha casa". Tuma disse que Altino é o responsável pela volta dos garimpeiros à reserva dos ianomami.

Ontem, a pista Cassiterita, de propriedade de José Altino, foi dinamitada por tropas da PF. O líder garimpeiro criticou o método da polícia para impedir o acesso dos garimpeiros às reservas indígenas. "Eles podem explodir as pistas um milhão de vezes, mas o garimpo permanece." José Altino afirmou que vai pedir aos garimpeiros que resistam à expulsão das áreas de exploração de minério e ouro.

O líder garimpeiro disse que respeita as áreas índigenas demarcadas. Segundo mapas da Funai, a pista de José Altino está localizada dentro da área índigena de Surucucus (380 km a oeste de Boa Vista). "Meu garimpo está fora da reserva ianomami. O que houve foi uma adulteração topográfica para me apanharem. Eles dizem que houve uma correção e descobrimos que minha pista está na área indígena", afirmou.

FSP; Data: 12/10/90; Caderno: Política; Página: A-4

31 Matéria que o grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Tuma defende em Manaus orientação aos garimpeiros

Da enviada especial a Manaus

O diretor-geral da Polícia Federal, Romeu Tuma, foi ontem ao simpósio Forest-90 em Manaus, após chefiar a dinamitação de pistas de pouso em Surucucu, Roraima. Ele disse que, apesar dos riscos, o garimpeiro gosta do trabalho. Ele anunciou um programa para orientar o garimpeiro sobre locais onde trabalhar.

Em relação às áreas proibidas, disse que o Inpe fornece a cada 20 dias mapas de pistas clandestinas em condições de uso. (LCe)

A jornalista **LUCIANA CERSÓSIMO** viaja a convite da organização do Forest-90.

FSP; Data: 12/10/90; Caderno: Cidade/Mortes
Página: C-6

32. Matéria que o grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Governo reinicia retirada de garimpeiros da área ianomami

MARA BERGAMASCHI
Da Sucursal de Brasília

A terceira fase da operação ianomami começa hoje e se estenderá por 60 dias. Nesse período, a Polícia Federal, com o apoio da Aeronáutica e do Exército, pretende retirar cerca de três mil garimpeiros e destruir 30 pistas de pouso clandestinas na reserva indígena, em Roraima, próxima à fronteira com a Venezuela. A operação será apoiada pela direção da Fundação Nacional do Índio (Funai), que foi ontem para Manaus (AM) e segue hoje para Boa Vista (RR).

O reinício da operação foi mantido em sigilo para evitar a fuga dos garimpeiros. A operação foi detalhada em um relatório confidencial assinado pelo delegado da PF Eli César Lisboa Ramos e enviado, em 13 de agosto último, ao diretor da PF, delegado Romeu Tuma. No último dia 4, Tuma repassou o relatório à 7ª Vara Federal de Brasília.

A data do reinício das atividades coincide com a viagem do presidente Fernando Collor, 41, aos Estados Unidos. Collor viaja amanhã e na próxima segunda-feira fará, na sede da Organização das Nações Unidas (ONU) um pronunciamento que poderá enfocar a questão ianomami. É importante para a imagem do governo no exterior que as operações estejam em andamento.

De acordo com o relatório, serão necessários 40 homens da PF, 20 da Aeronáutica, 20 do Exército e 20 da Funai para desencadear a missão. A previsão é usar 20 mil quilos de explosivos para dinamitar as pistas.

Em agosto, a PF manteve duas equipes nas pistas de Paapiu e Jeremias para impedir a entrada de garimpeiros nos postos indígenas. Mas a PF constatou a permanência de garimpeiros na reserva e a reconstrução das pistas destruídas.

FSP; Data: 21/09/90; Caderno: Política; Página: A-5

33 . Matéria da Categoria "Ciência"

Brasil vetou balão de estudo amazônico

Do enviado especial a Montpellier

Em meados de 89, Francis Hallé e uma equipe de dez cientistas rumaram para o Brasil levando um estranho aparelho na bagagem: um balão dirigível acoplado a uma plataforma que, inflada, chegaria a 600 metros quadrados. Dobrada, cabia em uma caixa. A equipe esperou até não poder mais um visto de pesquisa para ir à Amazônia.

"Fomos para o Brasil com visto de turista para esperar o visto de pesquisa, como nos tinham indicado. O governo brasileiro nos recusou o visto. Ninguém dizia nada, ninguém dizia não. Ficamos esperando e as autoridades diziam sempre para esperar mais um pouco, até que não deu mais, sobretudo porque estava se aproximando a estação das chuvas. Na época fiquei muito desconcertado, porque estava levando um aparelho para colocar à disposição dos pesquisadores brasileiros sem pedir nada em troca. Mas depois compreendi. Acho que foi uma história militar, de administração. Acharam que éramos espiões", diz Hallé com uma certa dose de humor.

A equipe deixou o Brasil no final de agosto e foi para a Guiana Francesa, onde já tinha feito uma expedição em 86, com um balão menor. Lá pôde finalmente realizar sua exploração. Eram 40 cientistas (climatologistas, geneticistas, médicos, parasitologistas, zoólogos, botânicos etc.) de várias partes do mundo. O princípio é simples, mas original, e foi concebido por Hallé em Montpellier com a ajuda de um arquiteto e de um piloto. O balão sobrevoa a floresta e deposita a plataforma flutuante (equipada com inúmeros aparelhos) sobre a copa das árvores.

"Na floresta, há uma camada que é bastante conhecida, do solo a cinco metros de altura. Mas o essencial das espécies animais e vegetais está na copa, no alto. As flores, as frutas, os animais. Se quisermos esquematizar, 90% da biologia se encontram no alto das árvores e apenas 10% no resto. É essencial para a biologia explorar essa zona", diz Hallé. Ele lamenta que os cientistas brasileiros não tenham podido participar da experiência e espera que um dia seu visto ainda saia, para que possa preparar uma expedição à Amazônia. **(BC)**

FSP; Data: 21/09/90; Caderno: Ciência; Página: H-5

34. Matéria da categoria "polêmicas"

Nasa confere dados do Inpe sobre Amazônia

Da Sucursal do Vale do Paraiba

A Administração Nacional de Espaço e Aeronáutica (Nasa), dos EUA, está finalizando um levantamento da área de destruição florestal na Amazônia brasileira. O estudo foi encomendado pelo governo dos EUA porque há desconfiança com relação aos dados brasileiros. Os americanos querem checar os números de abril de 89 do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), apresentados pelo ex-presidente José Sarney. As informações sobre o levantamento da Nasa foram dadas à **Folha**, por telefone, pelo pesquisador responsável, Compton Tucker, 44.

Tucker disse que a Nasa "tomou a iniciativa" de checar os números do Inpe. No entanto, ele revelou ao pesquisador Alberto Setzer, por telefone, que o pedido foi feito "pelo governo norte-americano". A Casa Branca teria "muito interesse no valor real do desmatamento na Amazônia", declarou.

Os organismos internacionais que emprestam dinheiro a países do Terceiro Mundo estão condicionando os empréstimos à política ambiental dos governos. Os resultados da pesquisa da Nasa serão apresentados em janeiro próximo na sede do Inpe, em São José dos Campos (SP).

FSP; Data: 06/12/90; Caderno: Cidades/Mortes; Página: C-4

35. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T.

'Lobby' verde afeta exportação de madeira

Da Sucursal de Brasília

As pressões ambientalistas internacionais pela preservação da floresta amazônica estão afetando as exportações brasileiras do setor madeireiro. As empresas do Pará e Amapá (Estados que detêm 70% do mercado) exportaram 15% a menos de janeiro a agosto deste ano em relação ao mesmo período de 89. Isso significou uma redução de US$ 20 milhões (Cr$ 2 bilhões pelo câmbio paralelo), segundo o presidente da associação dos exportadores dos dois Estados, Danilo Remor.

Os maiores compradores de produtos de madeira brasileiros são os Estados Unidos e a Inglaterra. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis (Ibama) tem recebido desses países vários pedidos de informação sobre a procedência da madeira utilizada pelo fornecedor brasileiro.

"Os importadores querem a garantia de que a matéria-prima (madeira) usada para fabricar o produto não foi explorada em bases predatórias", explica o secretário de planejamento do Ibama, Antônio Carlos do Prado, 39. Essa garantia nem sempre pode ser dada, embora a legislação brasileira determine que a exploração da madeira seja racional. As empresas que consomem mais de 12 mil metros cúbicos anuais de toras têm de apresentar um plano de manejo para a área, para repor a floresta.

Esse plano precisa da aprovação do Ibama para que a madeira seja explorada. Mas isso, na prática, não funciona, porque o Ibama tem apenas cerca de 300 fiscais para cobrir os 350 milhões de hectares de floresta amazônica, onde atuam mais de 50 mil empresas madeireiras e florestais (que usam o carvão vegetal como energia). "A maioria funciona ilegalmente", afirma o secretário do Ibama.

O presidente da Associação dos Exportadores do Pará afirma que a extração da floresta é seletiva. "Tiramos no máximo três ou quatro árvores por hectare", diz Danilo Remor. Ele concorda que é preciso mais conscientização do industrial para fazer um uso racional da floresta, mas com o tempo. "O que não se pode é castigar uma atividade de uma hora para outra", diz o empresário.

A Diretoria de Recursos Naturais Renováveis (Diren) do Ibama está analisando as causas da queda das exportações de madeira. Em 1988, foram exportadas 1,3 milhão de toneladas de produtos desse setor, totalizando um valor de US$ 554 milhões. No ano seguinte, o volume exportado foi de 962,5 mil toneladas (quase 361 mil a menos), no valor de US$ 409,4 milhões. Essa análise ficará pronta em novembro, quando o Ibama vai poder afirmar se a queda se deveu ao boicote internacional ou a outras razões.

O presidente da associação paraense de exportadores garante que os tradicionais clientes brasileiros já estão comprando madeira de outros fornecedores, como Bolívia, Indonésia, Malásia e África, sobre os quais a pressão de entidades ambientalistas internacionais é menor. "Os importadores não querem se comprometer com a devastação da Amazônia", diz Danilo Remor.

Uma outra causa possível para a queda nas exportações é o esgotamento de algumas espécies. O Ibama desenvolve há alguns anos uma política de contingenciamento (limite para exportação) no caso de quatro espécies ameaçadas: pinho, imbuia, virola e mogno. Esta última é o carro-chefe das exportações brasileiras e representa 60% do total.

(Raquel Ulhôa)

Jorge Araujo-19

Desmatamento em Rondônia, que o Ibama não consegue contro

FSP; Data: 22/10/90; Caderno: Cidades; Página C-1

36. Matéria da categoria "Ciência"

Desmatamento leva gafanhotos a Tocantins

Do enviado a Araguaína

A devastação desenfreada das matas tropicais da Amazônia está atraindo nuvens de gafanhotos aos municípios de Araguaína e Apoema, localizados no extremo norte de Tocantins. A proliferação dos insetos começa a acelerar o desequilíbrio do ecossistema da região e liquidar as culturas de arroz.

Segundo o chefe do Instituto de Meio Ambiente de Araguaína, o agrônomo Raimundo Nonato, a proliferação de gafanhotos se deve à matança indiscriminada de seus predadores naturais. "Os poucos pássaros e aves que se alimentam de gafanhotos que não saíram da região com o desmatamento se tornaram alvos fáceis dos caçadores", disse Nonato.

Tarcísio Ribeiro, agrônomo do Incra de Araguaína, disse que só através do controle biológico a proliferação do inseto será evitada. "Temos de acabar com as queimadas e com os métodos tradicionais de agricultura da Amazônia, pois não há inseticida que mate esses animais."

Técnicos do Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado de Tocantins estão procurando localizar o local de reprodução dos gafanhotos para tentar combatê-los com inseticidas.

FSP; Data: 07/11/90; Caderno: Cidades; Página: C-3

"Ilhas" já apareceram na Amazônia

Da Reportagem Local

A floresta Amazônica pode ter apresentado comportamento semelhante às atuais manchas florestais da África. Bem difundida entre os especialistas, a teoria dos refúgios, de G.T. Prance, propõe a sobrevivência da floresta durante o período geológico Pleistoceno —mais seco— em "ilhas" situadas em terrenos altos, entre cerrados e desertos.

A flora e a fauna, que antes encontravam-se espalhadas por grandes extensões florestais, teriam se refugiado nessas "ilhas". Com o posterior clima úmido, a floresta e os seres vivos teriam tido a oportunidade de se expandir novamente, alcançando a distribuição atual.

Os defensores da teoria acreditam que, em ambiente isolado, pode ocorrer diferenciação de espécies. Isso aumenta a diversidade local. A posterior união das manchas, durante o clima úmido subsequente, teria permitido a convivência de espécies até então isoladas e o reencontro de outras que se separaram na época seca. Algumas espécies podem ter permanecido restritas aos centros de refúgio, formando os chamados endemismos.

Localizando os centros de endemismo, ou seja, locais em que um animal ou vegetal ocorre de forma exclusiva, estaria sendo identificado um refúgio pleistocênico da Amazônia. A expansão e retração da floresta seriam então consequência do clima, que passa por ciclos secos e úmidos. Segundo essa teoria, o surgimento de novas espécies depende da instabilidade do ambiente.

Existem algumas críticas à teoria dos refúgios. Muitos dos centros de endemismo amazônicos foram localizados através de coleções de herbários. Alguns especialistas acreditam que esse tipo de análise, sem trabalho de campo, causa amostragem tendenciosa e cria refúgios irreais.

A diversidade da vegetação amazônica é muito grande. Novos estudos trazem à tona novas espécies. Além disso, espécies já conhecidas são localizadas em regiões onde sua presença não havia sido registrada antes. Assim, muitos cientistas acreditam ser errado determinar os locais de endemismo até que se tenha um levantamento menos precário da flora e fauna amazônicas. **(LCe)**

FSP; Data: 23/11/90; Caderno: Ciência; Página: H-4

38 Matéria que o grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Sting questiona 'força' de Collor para demarcar terras indígenas

Da Reportagem Local

O cantor de rock Gordon Sumner, o Sting, anunciou ontem ter conseguido um cheque de US$ 1,2 milhão (cerca de Cr$ 180 milhões) para a Fundação Rain Forest, que ele mesmo criou há três anos, para tentar obter fundos para demarcação de terras indígenas na Amazônia. "As forças que lutam contra a demarcação dessas terras são mais fortes que o presidente Collor", disse Sting, sem identificar quais eram essas forças.

Em entrevista, de duas horas, ele falou sobre sua fundação na sede do Conselho Regional de Medicina (CRM), em São Paulo (na Vila Mariana, zona sul). Ao seu lado, falaram também o índio Megaron, administrador do Parque Nacional do Xingu; Roberto Baruzzi, professor da Escola Paulista de Medicina; o sertanista Sidney Consuelo; Larry Cox, diretor-executivo da Rain Forest; e Olímpio Serra, presidente da Fundação Mata Virgem.

Todos pediram que o presidente Fernando Collor de Mello assine "imediatamente" um decreto autorizando a demarcação de 5 milhões de hectares de terras, onde vivem, segundo a Rain Forest, as tribos menkragnoti, metuktire, djakuri, waurá e pataxó de coroa vermelha.

Sting esteve na semana passada com o cacique Raoni, na Parque Nacional do Xingu (MT). Pretendia conversar com Collor, mas disse que foi impedido de entrar na área: "Uns militares me barraram. Disseram que eu representava perigo para a segurança nacional. O que é isso? Sou um homem de paz". Sting disse que queria comunicar à Collor que sua fundação já enviou ao Brasil US$ 640 mil e que o restante da verba de US$ 1,2 milhão só virá depois que Collor assinar o decreto da demarcação. O dinheiro veio de empresas, shows, governos e pessoas interessadas no assunto, afirmou.

Ninguém disse com quem estão os US$ 640 mil. "O dinheiro poderia ter sido confiscado, pelas mudanças que ocorrem na cabeça da dona Zélia (Cardoso de Mello)", disse Olímpio Serra, referindo-se à ministra da Economia. E criticou Collor: "Ele concordou em nos ouvir, mas não ouviu. Isso é uma ritualização do processo democrático, um jogo de cena, um teatro".

(Claudio Julio Tognolli)

Carlos Goldgrub

O cantor Sting (à dir.) e Larry Cox, diretor da Fundação Mata Virgem, concedem entrevista no CRM

FSP; Data: 04/12/90; Caderno: Política; Página: A-4

39. Matéria que cerca de 87% a 90% dos indivíduos do Grupo avaliou como não tendo divulgado C&T

Paulistano adere ao Daime e já prepara seu chá

FSP;
Data:11/11/90;
Caderno: Cidades
Página: C-5

Seita usa termos que são próprios do Exército

Da Reportagem Local

A doutrina do Santo Daime emprestou do Exército muitos dos termos utilizados por seus adeptos. Na hierarquia da seita, o coordenador de uma sede local, por exemplo, é chamado "comandante". Os seguidores da doutrina são "soldados", e quem passa pela iniciação se torna um "fardado".

Também o cipó mariri tem apelido militar. Os adeptos do Santo Daime o chamam de "general". Há uma explicação histórica para a denominação. Teria surgido junto com uma das muitas versões que correm a respeito do nascimento da ayahuasca.

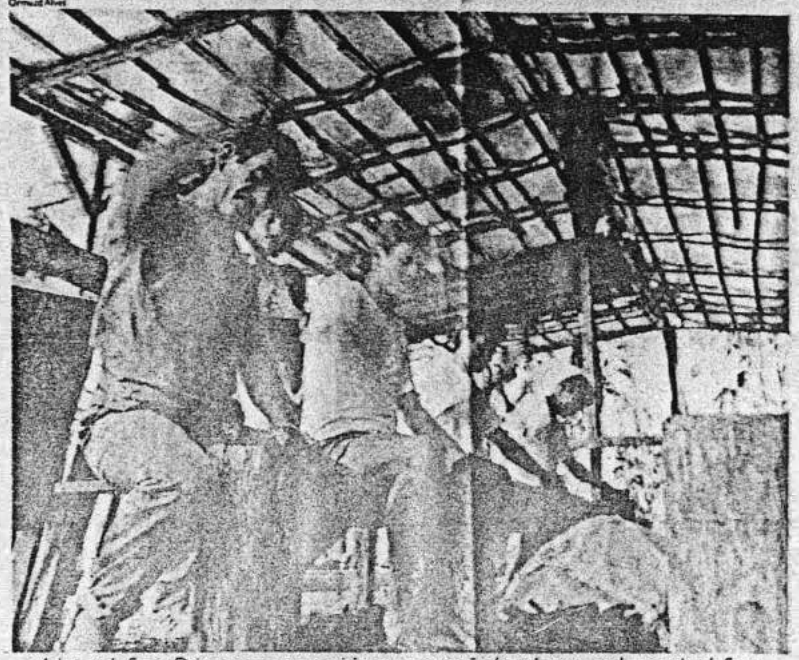
O rei Salomão, que, de acordo com a Bíblia, reinou em Israel entre 961 e 920 a.C, teria perdido sua conselheira preferida, morta ainda jovem. Inconformado, teria designado seu melhor general para percorrer o mundo em busca de algo que devolvesse a conselheira à vida. O general acabou morrendo também.

O rei, então, ordenou que os seus súditos fossem enterrados ao lado. Sobre o terreno onde estavam os corpos teriam nascido as plantas que deram origem à ayahuasca, diz a lenda. Por causa disso, o cipó é hoje chamado de general e a folha de chacrona ficou conhecida como "professora", em alusão à conselheira.

A manipulação dessas plantas dentro dos princípios da doutrina obedece a uma rigorosa divisão de trabalho por sexo. Os homens apanham e maceram o cipó. As mulheres, cabe o trabalho com as folhas e a alimentação dos homens durante o período de preparo do chá. A cerimônia é longa e pode levar mais de um a semana.

Em São Paulo, começou ontem. Muitos participantes pediram férias ou folgas no trabalho para se dedicar em tempo integral ao preparo do "daime". (TO)

Ormuzd Alves



Adeptos do Santo Daime maceram o mariri para a preparação da ayahuasca, em Itapecerica da Serra

Daime e União do Vegetal não se dão bem

Da Reportagem Local

A União do Vegetal (UDV), seita que existe em 18 cidades do Brasil e também utiliza a ayahuasca em seus ritos, não mantém relações cordiais com a Fluente Luz Universal, ou Santo Daime.

A seita funciona em São Paulo desde o início da década e costuma criticar o que chama de "propaganda exagerada" feita pela Fluente Luz Universal em torno da ayahuasca. Procurados pela Folha, seguidores da UDV, não quiseram dar entrevistas.

Segundo o psicoterapeuta e daimista Leonardo Libanio Christo, 33, a UDV é "mais rígida" que o Santo Daime. Em 1984, quando estudava a psicoterapia pelo LSD (ácido lisérgico), Christo participou de sessões na União do Vegetal.

Ele afirma que, ao contrário do que ocorre nos cultos daimistas, os celebrados pela União do Vegetal se encerram, no máximo, à meia-noite. Seus participantes têm de permanecer calados a maior parte da cerimônia e podem tomar no máximo dois copos de ayahuasca.

O psicoterapeuta frequenta os templos do Daime há cerca de dois anos e diz ter tomado a ayahuasca, só este ano, "cerca de 50 vezes". Ele não é um "fardado" (membro que foi oficialmente iniciado na doutrina Daime). Isso porque, na hierarquia da seita, Christo diz funcionar como "batedor", aquele que "se põe à frente da batalha, detectando os amigos e inimigos".

Apesar de frequentar os cultos em São Paulo, desde que tomou contato com a ayahuasca pela primeira vez, o psicoterapeuta passou a promover sessões em sua casa, para apresentar a bebida a amigos. Periodicamente, ele recebe do Acre a ayahuasca, já pronta.

Christo diz que tomar o "daime" é como engolir uma borboleta. "Você pode voar com ela, desde que saiba domá-la." Ele também afirma não ter sentido nenhuma vez este ano a "péia" (efeitos colaterais, como o vômito e diarréia, provocados pela ingestão do chá).

Para ele, esses efeitos colaterais funcionam como uma espécie de "peneira" que separa os curiosos daqueles que vão ao "daime" por estarem "à procura de si mesmos". (TO)

THAÍSOYAMA

Da Reportagem Local

A classe média paulistana resolveu ir ao paraíso também. Agora que quatro entre dez estrelas de TV tomam a ayahuasca —o chá alucinógeno feito de ervas colhidas na Amazônia— profissionais liberais e donas-de-casa de São Paulo decidiram aderir. A Fluente Luz Universal, ou Santo Daime, seita surgida há 60 anos nas florestas do Acre, se populariza na cidade. A partir dessa semana, São Paulo também se inicia nela.

Desde as 22h de ontem, cerca de 60 pessoas estão reunidas em um sítio em Itapecerica da Serra (sudoeste da Grande São Paulo), para a cerimônia de preparo da ayahuasca, que adeptos da doutrina (cerca de 9 mil no país) chamam de "daime". Será a primeira vez na história da seita que a ayahuasca é preparada em São Paulo. As comunidades do Rio de Janeiro, onde o chá virou moda, já o produzem há cerca de três anos, assim como a União do Vegetal, doutrina que também usa a bebida em seus ritos.

A cerimônia de preparo da ayahuasca em São Paulo deve durar pelo menos uma semana. Consumirá 15 sacos de cipó mariri e o equivalente em folhas de chacrona. As duas plantas compõem o chá. Elas chegaram a São Paulo sexta-feira. Na semana que vem, terão se transformado em cerca de 150 litros do alucinógeno que, segundo usuários, provoca visões, "revelações" e "encontros com Deus".

"Daime" vem do verbo dar. "Santo, dai-me (luz, amor etc.)", portanto, é uma pequena oração que acabou batizando a seita e dando o nome ao chá. A dica teria sido dada diretamente pela Virgem Maria ao fundador do Santo Daime, Irineu Serra, em 1930, morador de Rio Branco.

Desde que a doutrina chegou a São Paulo, há três anos, cerca de 1,2 mil pessoas já tomaram o "daime", de acordo com Pedro Malheiros, 43, coordenador do Centro Eclético de Fluente Luz Universal Flor das Águas, nome da sede paulista da doutrina.

Beber o chá implica a participação do usuário em rituais quinzenais, que têm duração de até 12 horas. Na maior parte do tempo, os "daimistas" permanecem em pé, cantando ou dançando.

Pelo menos dez novas pessoas costumam aparecer em cada sessão promovida pelo Flor das Águas. Algumas buscam cura para doenças, outras vão por misticismo ou curiosidade. A classe média predomina. O Flor das Águas tem, entre seus adeptos, empresários, vendedores, antropólogos, jornalistas, psicólogos, produtores de TV e engenheiros.

A ayahuasca nasceu na floresta. Sua vinda para as cidades, no entanto, "já estava prevista", segundo Malheiros. "Doutrinai todo mundo" é uma das frases de um dos cânticos que os seguidores do Daime entoam durante os rituais do chá.

Nos planos do comando paulista da seita, está a construção de uma comunidade na cidade de São Paulo. Outro desejo que os adeptos não escondem é o de começar a plantar o mariri e a chacrona na cidade.

Consumo não é proibido no país

Da Reportagem Local

O consumo da ayahuasca não é considerado ilegal pelo Conselho Federal de Entorpecentes. Para o professor-titular de Farmacologia da Escola Paulista de Medicina, Elisaldo Carlini, não há provas de que a ayahuasca cause dependência ou dano à saúde do usuário.

A substância que provoca visões é a dimetil-triptamina e está presente na folha de chacrona. A função do cipó mariri é a de impedir que a dimetil seja metabolizada pelo organismo e tenha seu efeito anulado.

A N E X O 03

Í N T E G R A D A S R E S P O S T A S

JORNALISTAS

Indivíduo-03

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq/SCT

FUNÇÃO: Téc. de Comunicação Social

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Jornalista

IDADE: 45

RESPOSTAS:

Matérias que divulgam C&T são as que tenham uma ou mais das seguintes características e/ou objetivos:

- falam sobre descobertas importantes em alguma área da ciência (Exatas, Biológicas, da Terra, Sociais, etc)
- mostram avanços proporcionados por novos equipamentos e/ou novos materiais;
- apontam resultados de pesquisas e experiências realizadas no país e/ou no exterior, cuja aplicação poderá significar benefícios diretos para a solução de problemas como habitação, saúde, saneamento, planejamento, preservação ambiental, transporte coletivo, alimentos, medicamentos, etc;
- reportagens com informações capazes de transmitir ao leitor conceitos e explicações que o animem a continuar lendo este tipo de matéria e a se interessar por outras pois descobriu que ciência é uma coisa interessante e que lhe diz respeito;

- polêmicas entre a comunidade científica e tecnológica sobre algum tema;
- artigos de cientistas respeitados, sobre temas atuais;
- divergências entre cientistas e governo, cientistas, e igreja, sobre determinada questão do momento;
- matérias que, em determinado momento, adquirem conotações políticas importantes (Cachimbo, energia nuclear, onde colocar o lixo atômico, etc) mas que são eminentemente ligadas à C&T porque foram redigidas com esta preocupação paralela de passar informações, conceitos e esclarecimentos científicos sobre o tema em questão;
- matérias que entram como "serviços": venha conhecer o Zoo, não deixe de ir à Estação Ciência, o planetário é um bom programa etc etc ;
- notícia sobre realização de seminários, congressos, encontros das diversas áreas de C&T (resultados, sugestões, debates principais etc)
- enfim, matérias onde o conteúdo predominante é científico e/ou tecnológico. Por exemplo sobre conflito entre garimpeiros e policiais é política. Mas se é feito um box ou puxada uma retranca paralela onde se fala sobre a extração da borracha, o que é, a que serve, como é o processo de transformação industrial, etc - torna-se, também, matéria que divulga C&T. Contrabando de aves e peles de jacarés é retranca de polícia. Mas se há ali (uma discussão ou entrevista ou observações) esclarecimentos mais detalhados sobre a fauna amazônica, é de C&T também.

Indivíduo-07

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: Universidade de Brasília

FUNÇÃO: Professor universitário

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Bacharel em Comunicação

IDADE: 38

RESPOSTAS:

Matéria que divulga C&T são aquelas que divulgam novas descobertas e/ou andamento de pesquisas e suas aplicações, com informações obtidas diretamente junto a pesquisadores, cientistas ou institutos de renome.

Os critérios adotados para selecionar as matérias foram: entrevistas com cientistas, pesquisadores ou representantes de institutos e/ou agências governamentais. No entanto, a seleção de matérias praticamente não apresenta nenhuma de caráter profundo em C&T, apresentando avanços científicos, discussões acadêmicas, defesas de teses, etc. Considerei também as notícias anunciando encontros, seminários, congressos e suas conclusões. De resto, como a imprensa notícia muito fracamente a área de C&T, a seleção simplesmente acompanhou a tendência.

Indivíduo-19

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: Faculdade de Comunicação - UnB

FUNÇÃO: Professor

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Mestre em Comunicação e professor titular, pós-doutorado em Comunicação.

IDADE: 55

RESPOSTAS:

notícias de C&T são aquelas que:

a) ou descrevem métodos, técnicas ou processos científicos utilizados na produção tecnológicas;

b) ou fazem referências explícitas a princípios ou métodos científicos;

c) ou fazem referências explícitas a questões relativas a políticas de ciência e tecnologia.

Indivíduo-01

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SCT/PR

FUNÇÃO: Chefe da Divisão de Divulgação e Articulação com a Comunidade Científica

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Jornalismo

IDADE: 28

RESPOSTAS:

Tendo a sociedade como alvo de todo o investimento em C&T, (matérias de Divulgação Científica) seriam aquelas que divulgam atividades técnico-científicas que contribuam para

a pesquisa formando uma base para a aplicação e/ou difusão na economia e na sociedade em geral, visando estabelecer uma política coordenada para este setor.

Os critérios adotados foram:-Divulgação de C&T vinculada à política de desenvolvimento do país;-indução e conscientização da importância de tais atividades;-levar o público a debater sobre o desenvolvimento científico e tecnológico com relação à saúde e bem estar.

BIÓLOGOS

Indivíduo-10

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: IBAMA

FUNÇÃO: assessor técnico

FORMAÇÃO ACADÊMICA: mestre em Ecologia

IDADE: 26

RESPOSTAS:

Matérias que divulgam C&T são aquelas que apresentam conceitos, conhecimentos práticos e teóricos (científicos e tecnológicos) ou mensagens ecológicas realistas e que não forneçam informações errôneas, tais como, a Floresta Amazônica é o" pulmão do mundo".

Indivíduo-04

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

FUNÇÃO: Professor Adjunto III

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Doutorado em Farmacologia

IDADE: 36

RESPOSTAS:

Como matéria que divulga C&T Eu incluiria três categorias;

1) A de Divulgação Científica propriamente dita, isto é, uma matéria que permite a uma audiência não especializada situar-se e compreender o que se desenvolve na Ciência e suas implicações tecnológicas.

2) A que apenas divulga eventos de C&T, quer antecipadamente permitindo ao leitor a participação,quer relatando o que se passou nos eventos.

3) As que relatam introdução de terminologia nos serviços públicos e/ou que subsidiam políticas em temas específicos.

Indivíduo-06

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CETEC-Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais

FUNÇÃO: Pesquisador

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Biólogo, Dr.Ecologia

IDADE: 40

RESPOSTAS:

São consideradas matérias de Divulgação Científica e

tecnológica aquelas matérias que:

- fazem uso direto de dados e resultados de pesquisas para explicar ou expor um determinado tema;
- promovem em diferentes níveis de "vulgarização" o uso social do conhecimento técnico-científico;
- relatam o estado atual de conhecimentos e desenvolvimentos;
- induzem direta ou indiretamente o uso dos conhecimentos técnico-científico resultantes das novas tecnologias.

Indivíduo-17

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq

FUNÇÃO: Técnico de Desenvolvimento Científico

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Biólogo

IDADE: 35

RESPOSTAS:

Toda e qualquer matéria que veicule informações envolvendo:

- aplicações de técnicas;
- desenvolvimento técnico-científico, isto é, o processo de produção de conhecimentos e de geração de técnicas;
- explicações baseadas no conhecimento disponível para abordar problemas específicos;
- uso de dados de pesquisas em matérias que correlacionam tais conhecimentos com assuntos específicos abordados.

Indivíduo-08

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq

FUNÇÃO: Assistente Técnico Especializado

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Bióloga

IDADE: 32

RESPOSTAS:

Aquelas matérias cujo o objetivo primeiro do seu conteúdo seja o de divulgar políticas de C&T, os produtos da, e a, atividade científica e tecnológica, relações e interações da Comunidade Científica com outras esferas da sociedade e conceitos científicos.

Indivíduo-16

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SEMAM-PR

FUNÇÃO: estagiário

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Ciências Biológicas (universitário)

IDADE: 23

RESPOSTAS:

São matérias que possuem termos científicos como elementos e compostos químicos, além de expor seu uso e consequências para um ser vivo qualquer, ou para o meio.

BIBLIOTECÁRIAS

Indivíduo-11

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq/IBICT

FUNÇÃO: Bibliotecária

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Biblioteconomia

IDADE: 30

RESPOSTAS:

Matéria que leva ao grande público informações sobre pesquisas em C&T. Como o objetivo é o público em geral, deve ser escrita em linguagem acessível, para que haja efetivamente, a compreensão dos fenômenos relatos e/ou das inovações tecnológicas desenvolvidas. Matérias com conteúdo analítico podem incluir os impactos sociais, políticos, econômicos e ambientais do que está sendo divulgado, e as novas linhas de pesquisa abertas a partir daí. Considera-se, também, como matérias de Divulgação, as que noticiam os objetivos de projetos com conteúdo científico e tecnológico ainda em fase de implantação.

Indivíduo-20

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq/IBICT

FUNÇÃO: Técnico em Informação

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Mestre em Ciência da Informação

IDADE: 36

RESPOSTAS:

A matéria que divulga C&T é aquela que veicula conceitos, fundamentos e fatos científicos e tecnológicos de maneira "simplificada", tornando essas informações acessíveis à sociedade em geral.

Foram consideradas matérias de C&T aquelas que apresentavam relatos, análises e comentários sobre dados científicos e/ou técnicos. Procurou-se eliminar aquelas que narravam simplesmente um fato.

Indivíduo-21

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq/IBICT

FUNÇÃO: Técnica em Informação

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Bibliotecária

IDADE: 39

RESPOSTAS:

Segundo a classificação do Manual Frascatti para aferição de atividades científicas e tecnológicas e o Manual da Unesco sobre conceitos de ciência e tecnologia, utilizei a transposição desses conceitos para formar a minha opinião sobre matéria que divulga C&T.

Entendo que uma matéria que divulga C&T deve nortear de alguma forma as atividades científicas e tecnológicas assim classificadas:

1- P&D- Pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento

experimental

2- Ensino

3- Serviços- documentação e informação, consultoria, monitoramento de recursos naturais, política de C&T, fomento à C&T, normalização,metrologia e controle da qualidade.

Fiquei na dúvida quanto à pertinência de algumas notícias ao tema em questão. Algumas estão na linha de fronteira.

Indivíduo-22

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq/IBICT

FUNÇÃO: Bibliotecária

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Biblioteconomia

IDADE: 44

RESPOSTAS:

As matérias que divulgam a ciência e a tecnologia englobariam reportagens, noticiários sobre descobertas recentes em C&T, e suas implicações, incluindo nas reportagens as entrevistas relativas ao trabalho dos que realizem este mister. O critério seria através da análise do conteúdo, se a notícia apresenta alguma narrativa sobre conquista ou definição de Ciência e tecnologia, fatos, descobertas e informes científicos, aplicações da ciência e tecnologia.

SOCIÓLOGOS

Indivíduo-15

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: Fundação Escola Nacional de Administração Pública - ENAP

FUNÇÃO: Coordenadora na Diretoria de Ensino

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Socióloga e administradora pública

IDADE: 52

RESPOSTAS:

Matéria que relata ou interpreta fatos científicos, experimentos, tecnologias e seus impactos na sociedade.

Indivíduo-12

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: CNPq

FUNÇÃO: Sociólogo

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Ciências Sociais

IDADE: 45

RESPOSTAS:

Matéria que divulga C&T é basicamente aquela que no seu bojo utiliza ou apresenta: - informações advindas do conhecimento científico e tecnológico; - os avanços técnico-científicos resultantes das atividades de pesquisa; - avaliação de impactos sociais, econômicos etc do uso do conhecimento/ técnicas tradicionais e/ou novas descobertas científicas e tecnológicas.

ECONOMISTAS

Indivíduo-14

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID

FUNÇÃO: Consultor

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Economista

IDADE: 41

RESPOSTAS:

a) matérias que abordam diretamente assuntos científicos e/ou referentes a tecnologia, cujo o conteúdo divulga estudos, experimentos, análises, etc;

b) matérias que divulgam assuntos do interesse da área de ciência e tecnologia como é o caso da realização de encontros, seminários, etc.

Indivíduo-13

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SEMAM-PR

FUNÇÃO: Assessor

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Economia/MSC Política de C&T

IDADE: 35

RESPOSTAS:

Considerando "divulgar " como ato de promover, são matérias que procuram divulgar a ciência como uma verdade positiva na modernidade por ela instalada e a técnica como meio de

legitimar esta verdade na apropriação da natureza. Assim, a última instância da dúvida em relação ao cosmos é seguramente superada pela ciência e viabilizada pela técnica.

Em todas as matérias, de alguma forma, a verdade científica balizou os diagnósticos, servindo de referência para as decisões tomadas. Os artigos de ecologia refletem mais do que apenas a visão científica, revelando um posicionamento ético/crítico em relação a esta. Assim, já não divulgam a ciência e a técnica em sentido positivo, mas cobram das mesmas respostas aos problemas modernos da sociedade científica.

Indivíduo-05

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SEMAM-PR

FUNÇÃO: Assessora de Departamento

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Economia (universitário)

IDADE: 30

RESPOSTAS:

Matérias que tornam-se público ou notório; matérias que publicam, propagam, difundem e vulgarizam a ciência e tecnologia. Considerei matérias que de alguma forma tornam-se conhecidos mecanismos utilizados pela C&T para avaliar a questão em pauta.

AGRÔNOMOS

Indivíduo-09

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SEMAM-PR

FUNÇÃO: Técnico

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Mestrado em Agronomia

IDADE: 45

RESPOSTAS:

São matérias que:

1. evidenciam a importância de determinado processo/produto/estado científico e tecnológico para a sociedade. Importância , no caso entendida como impacto, relação de problema ou necessidade;

2. explicam e detalham processos/produtos de C&T, bem como o próprio papel do desenvolvimento de C&T.

(ele classificou as matérias) a) matérias de C&T Latu sensu- chamam a atenção para problemas/estudos /produtos/processo ligados com C&T; b) matérias de C&T stritu sensu-descrevem estudos/ produtos etc... , evidenciando sua importância.

Indivíduo-02

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SCT-PR

FUNÇÃO: Analista de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Agrônomo

IDADE: 30

RESPOSTAS:

Em minha opinião matéria de jornal que divulga C&T é toda aquela que apresenta ao grande público:

- informações sobre resultados obtidos em um determinado projeto de pesquisa;
- informações sobre as atividades presentes e futuras de um projeto qualquer;
- informações sobre uma nova descoberta, uma invenção ou ainda o uso de uma inovação;
- debate entre pesquisadores acerca do estágio do conhecimento em um determinado objeto de pesquisa e/ou problema;
- dados/medições sobre qualquer assunto (econômico, social, da natureza, etc.) indicando possíveis explicações;
- depoimentos de pesquisadores, com base em seus trabalhos, acerca de aspectos controvertidos/polêmicos de um determinado assunto em debate;
- reivindicação da sociedade, da comunidade científica, e outras, sobre verbas para pesquisa, informações e medidas para saneamento de qualquer problema que envolva a mobilização de novos conhecimentos, aplicação dos já

existentes, etc;

- informações sobre eventos da área de C&T tais como Congressos, feiras, seminários, e outros;
- informações sobre a obtenção de financiamentos para atividades de P&D;
- informações sobre cooperação nacional e internacional em projetos de pesquisas.

ARQUITETO

Indivíduo-18

INSTITUIÇÃO DE TRABALHO: SEMAM-PR

FUNÇÃO: Assessor

FORMAÇÃO ACADÊMICA: Arquiteto- especialização em políticas públicas e gestão governamental

IDADE: 31

RESPOSTAS:

Entendo como matéria de divulgação científica e tecnológica a informação a respeito de avanços no conhecimento científico, apresentada em linguagem acessível ao público leigo e que preserve o rigor técnico.

Esta informação pode ser apresentada diretamente, através de uma reportagem ou de um artigo sobre algum tema específico, ou indiretamente, através de notas a respeito de algum evento científico como por exemplo, congressos e seminários.

O rótulo "Ciência e Tecnologia" pode induzir a uma ênfase nos aspectos tecnológicos da ciência, em detrimento de questões relevantes para as Ciências Sociais.

No caso, a grande maioria das matérias apresentadas poderia ser considerada como de divulgação científica, na medida que seriam de interesse para as áreas de Sociologia, Ciência Política, etc.

Entretanto optei por listar apenas as matérias que referem-se diretamente ou indiretamente à pesquisa, à investigação científica.

7 RESUMO/ABSTRACT

Esta dissertação buscou analisar alguns aspectos do processo comunicativo Ciência e Sociedade a partir da visão de uma amostra do público leitor de ciência.

A maioria do grupo de leitores, que compôs a amostra do estudo, reproduziu, tanto em seu discurso como quando da seleção das matérias, a visão da Divulgação Científica denominada internalista. Nesta visão a Divulgação Científica se restringe a veicular os fatos e princípios científicos, utilizando regras descritivas e argumentativas da pragmática científica. As matérias de divulgação têm como fonte principal das informações veiculadas o cientista/pesquisador.

De acordo com os resultados obtidos pôde-se perceber que para o grupo a Divulgação Científica se caracteriza, predominantemente, como um processo comunicional que legitima a prática e o produto científico.

This dissertation analysed some aspects of the communicative process Science/Society throuh the view of a sample taken from the public reader of Science.

The majority of the group of readers who took part in the study sample reproduced, not only in its speech but also in the selection of articles, the view of Scientific Divulgation named internalist. This view of Scientific Divulgation is restricted to scientific principles and facts, using descriptive and argumentative rules of scientific pragmatism. The articles concerning Scientific Divulgation have the scientist/researcher as its main source of information

According to the results obtained, it is possible to conclude that for that group of readers, Scientific Divulgation is predominantly characterized as a communicative process which legitimates the practice and the produt of Science.