

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

PANORAMA GERAL DA PRODUÇÃO, DIFUSÃO E USO DE FILMES E VÍDEOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL*

RESUMO

Este documento se propôs: criar oportunidade de um exercício de esclarecimento sobre filmes e vídeos em C&T, através da troca de idéias e experiências, bem como criar subsídios para o estabelecimento de critérios de seleção de uma mostra brasileira, a ser apresentada durante a realização do primeiro Encontro Ibero-Americano sobre esse tema. Para isso, grupos de pesquisadores e instituições foram contatados, e bibliografia a respeito foi consultada, além de debates e discussões realizados com vários técnicos com vivência no assunto, com as limitações do curto espaço de tempo com o qual se trabalhou. Seu conteúdo aborda, fundamentalmente, os seguintes aspectos: correntes diversas de concepção sobre o conceito de filme e vídeo científico e tecnológico; critérios usados na organização da Mostra; dificuldades encontradas para financiamento, produção, difusão e uso desse tipo de material, e sua importância como instrumento não só de popularização de C&T - portanto da democratização da informação sobre o assunto - como da importância de seu uso como instrumento de processo de desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica. Além das dificuldades encontradas registraram-se, também, iniciativas institucionais - públicas e privadas - com relação à questão, bem como discutiu-se o avanço que as mesmas representam, hoje, no Brasil. Finalmente, algumas sugestões foram colocadas, as quais embora tímidas, se concretizadas, poderiam significar avanços sensíveis na promoção de filmes e vídeos como instrumentos efetivos da valorização da C&T na sociedade, bem como abrir novas oportunidades para aqueles indivíduos, grupos e instituições que, apesar de tudo, continuam lutando para conquistar maiores espaços e melhores condições de trabalho neste setor.

Maria das Graças Vilela Ibañez
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
70740 Brasília, DF

1 - INTRODUÇÃO

Ao nos dispormos a apresentar um documento escrito neste Encontro, tínhamos em mente uma série de objetivos: explicitar nossas próprias dúvidas e incertezas frente a (pré)conceitos hoje existentes para explicar o tema *filmes e vídeos científicos e tecnológicos* ou *sobre Ciência e Tecnologia (C & T)*. Paralelamente, haveria que se estabelecer um critério que justificasse a escolha de um material que, enviado

à Mostra, não representasse apenas uma tendência conceitual, mas várias formas de "ver" e "sentir" uma mesma questão. Além disso, e talvez principalmente por isso, não concordávamos com a idéia de que se analisasse o uso deste material audiovisual no Brasil sem uma contextualização, ou seja, sem que entendêssemos porque as coisas são entendidas como são e como elas estão, de fato, em nosso País.

A primeira grande dificuldade que se nos apresentou, quando das providências iniciais para constituir um "pacote" de material a ser enviado, foi a de que este material não está registrado em um catálogo geral e, portanto, não se tinha uma visão do universo existente.

* Documento apresentado no I Encontro Iberoamericano sobre Cine y Video sobre Ciencia y Tecnología, realizado em Madrid, Espanha, de 2 a 4 de abril de 1986.

A segunda dificuldade, tão fundamental quanto a primeira, foi de conceituar o que entendíamos sobre filmes e vídeos sobre C & T. Esta conceituação - a que adotássemos dentre as várias existentes - serviria de base para direcionar a coleta do material, pelo menos em parte, já que outras dificuldades de tempo e recursos já eram, por si só, bastante limitantes.

Finalmente - sem querer dizer que isto esgota o assunto - sentimos que uma oportunidade ímpar se apresentava para colocar idéias, ouvir idéias, debatê-las e, se possível, concluir algumas questões sobre o assunto.

A literatura existente no Brasil sobre o uso de material audiovisual em C & T é bastante escassa. Isto levou-nos, inicialmente e como primeiríssima providência, a buscar pessoas, grupos e instituições que pudessem, com base no conhecimento e experiência acumuladas, dar-nos pistas, apresentar propostas, levantar questões.

Todo o trabalho feito como preparativo para nossa participação nesta Mostra e neste Encontro - trabalho este realizado em um mês - não teria sido possível sem esta colaboração que, tão intensa, objetiva e profícua se mostrou.

Este documento, que não tem a pretensão maior que aquela de dar uma visão panorâmica da questão hoje, no Brasil, está dividido em cinco partes.

- Na primeira parte discute-se o conceito de filme científico. Utilizamos, para tanto, o trabalho de um grupo de profissionais que discutiu, formalmente, durante meses, a questão e vivem-na no seu cotidiano profissional e por que não dizer, existencial.
- Na segunda parte explicamos como foi montado o "pacote" de material enviado à Mostra e em que ele consiste. Este "pacote" foi constituído com base nas sugestões de profissionais da área de comunicação, cinema, jornalismo científico e técnicos de desenvolvimento científico e tecnológico. Contudo, nosso entendimento do que seja filme e vídeo sobre C & T condicionou não só a busca de determinadas pessoas, grupos e instituições, como também, e indiretamente, do próprio material enviado, contendo portanto um *bias* inevitável nestas circunstâncias.
- Na terceira parte, e já com base na experiência de coleta do material e das dificuldades e problemas encontrados, tentamos dar uma imagem - que sabemos antemão ser insuficiente - da realidade de produção, distribuição e uso deste material no Brasil. Aí se verá então que, embora considerado por muitos como instrumento importante para a difusão e popularização de C & T nacionais, os filmes e vídeos científicos e tecnológicos no Brasil, ainda estão longe de serem *efetivamente* instrumentos

para sua difusão, divulgação e popularização. As possíveis razões disso serão apontadas.

- Uma quarta parte apresentará as iniciativas recentemente adotadas e o que elas representam para o avanço dessa problemática em nosso País.
- Finalmente, serão apresentadas algumas perspectivas de programas, projetos e atividades para o setor.

Sabendo, a priori, que não esgotamos o assunto - e nem pretendíamos fazê-lo com o tempo e condições limitadas de que dispúnhamos acreditamos que uma visão geral da questão será transmitida, esperando que para as futuras Mostras ou Encontros estejamos melhor equipados para participar.

2 - O CONCEITO DE FILMES E VÍDEOS SOBRE C & T

Em 1980, a Empresa Brasileira de Filmes (Embrafilme) criou um grupo de trabalho para estudar e sugerir critérios que fundamentassem uma política de produção e difusão de materiais audiovisuais educativo-culturais,

O grupo criado, após vários dias de discussão, produziu um relatório no qual são debatidas as diferenças, semelhanças e dificuldades de caracterização e conceituação de filmes científicos, educativos ou culturais.

Concluiu-se que "essa dificuldade de conceituação é grande e generalizada, extrapolando a área do cinema, e manifestando-se sempre que surgem os termos educação, didática, cultura e mesmo ciência. A confusão terminológica, que se reflete no uso desses termos em muitos aspectos como sinônimos, decorre da própria afinidade semântica existente entre eles".¹

Da análise do conceito de filme educativo o grupo faz, de forma análoga, uma análise do(s) conceito(s) de filmes científicos: "É usual denominar-se de filme científico, filmes que abordem temáticas relacionadas a processos e/ou produtos científicos do âmbito das ciências naturais e exatas. No entanto, se a natureza da temática for o critério para se classificar um filme como científico, por que os filmes que abordam temáticas culturais *stricto sensu* (inclusive as relacionadas a manifestações da cultura popular e de massa), sendo objeto de estudos das Ciências Humanas, não seriam também científicos? Por outro lado, a aplicação vanguardista de avanços científicos e tecnológicos no registro audiovisual de mensagens, eventos ou acontecimentos, não parece definir, necessariamente, o produto assim obtido, como sendo filme científico. O que determinaria esse atributo ao filme, parece ser a inserção do mesmo num contexto programático de pesquisa, composto por etapas de

reflexão, análise e experimentação sistemática, pelo pesquisador, com o objetivo de aprimorar os conhecimentos relativos a processos de criação, construção, aplicação, ou outros, relacionados com o meio cinematográfico. Sob esse enfoque, qualquer filme, quer seja cultural *lato sensu*, educativo *stricto sensu*, instrucional, ou mesmo de ficção, pode ser usado ou construído de acordo com critérios e métodos científicos, e talvez pudesse, dentro desse contexto, ser denominado filme científico. "1

Seguindo, o grupo avança um pouco mais na discussão e defende a posição de que a classificação de material audiovisual deveria basear-se em objetivos visados, sua utilização e não no conteúdo dos mesmos, "ou seja, o material em si não definiria sua função cultural, didática, científica, ou outras, mas sim o uso que se pretende fazer dele... podendo-se afirmar que as condições sob as quais se exhibe um filme determinam em grande parte a natureza dos eventuais efeitos que o mesmo venha produzir no espectador. "1

Acreditamos que os objetivos e utilização é que definiriam um filme ou vídeo científico e não seu conteúdo. Entretanto, julgamos que, embora um filme possa ter o mesmo objetivo que outro, do ponto de vista político, a forma de registro é fundamental para distingui-los. A reconstrução do fenômeno pelo autor pode ser literária ou artística, mas o registro, que torna o filme um documento científico é fundamental para caracterizá-lo como tal.

Assim, as obras de ficção se excluiriam pela diversidade do discurso científico e do discurso literário.

Isto posto e considerações feitas, concluímos, então, que filmes de C & T são todos aqueles que direta ou indiretamente venham contribuir não só para um conhecimento das atividades de pesquisa científica e tecnológica, mas também, e principalmente, para o entendimento do papel que C & T podem desempenhar na melhoria do padrão de vida e bem-estar da população.

Assim sendo, um filme que registre um fenômeno físico, como as oscilações de um pêndulo, será tão científico quanto aquele que faz uma análise sócio-política - mesmo que em linguagem literária e artística - da destruição, pelo homem branco, de culturas e subculturas indígenas, denunciando a exploração de trabalho e miséria econômica de um povo.

3 - O MATERIAL DA MOSTRA

Tomando por base este conceito, buscou-se contactar pessoas e grupos, individualmente ou vinculados a instituições, que pudessem fornecer material para ser enviado.

Nenhuma restrição foi feita - a não ser a de formato, tipo (filme ou vídeo) e no caso de vídeo seu sistema (U-MATIC-NTSC) para o fornecimento do material. Contudo, procurou-se, na medida do possível, seguir dois critérios não restritivos: o de se enviar filmes que já tivessem sido avaliados sob algum aspecto e de diferentes formas (júri de festival, selecionado para Mostras ou que tivesse sido instrumento de trabalho de grupos ou instituições). O segundo critério foi o de enviar todos os itens que fosse possível conseguir, em curto espaço de tempo, sobre diferentes áreas de conhecimento ou setores tecnológicos.

Como se vê, o "pacote" apenas ilustra o que vem sendo feito no Brasil, sem nenhuma pretensão de ser uma mostra devidamente selecionada para tal fim e, nesta perspectiva, avaliada por técnicos e pesquisadores da área.

Os 18 itens, que constituem o pacote de material, estão assim distribuídos:

- pelo seu tipo e formato:
 - filmes: 5
 - vídeos: 13
- pela sua origem de produção:
 - institucional } órgão público federal: 4
 - } fundação/empresa particular; 3
 - } universidade: 3
 - individual } pesquisadores: 1
 - } professores: 3
 - } amadores/cineastas: 4
- pela área de conhecimento a que se vinculam:
 - antropologia: 1
 - história e filosofia da ciência: 1
 - arqueologia: 1
 - literatura brasileira: 1
 - educação: 1
 - física: 3
 - meio ambiente: 3
 - ciências humanas e sociais: 1
 - agrárias: 3
 - ética científica: 1
 - engenharia: 1
 - arquitetura: 1
- pelo seu objetivo: (segundo dados da ficha técnica e segundo interpretação do produtor):
 - educativo: 9
 - divulgação científica: 4
 - divulgação de tecnologias: 1
 - documentário: 4

4 - PRODUÇÃO, DIFUSÃO E USO DE FILMES E VÍDEOS SOBRE C & T

O principal fator que lidera a crescente importância não só da popularização da ciência e da tecnologia, mas

principalmente a conscientização popular sobre suas causas e impactos, é a demanda por maior democratização na tomada de decisões relativas à aplicação de C&T para atendimento das necessidades e solução dos problemas sociais. Para o desenvolvimento equilibrado da Ciência e da Tecnologia em qualquer sociedade nada pode ser mais crucial que uma população bem informada e com discernimento para julgar alternativas e oportunidades para participar plenamente nas questões de escolha tecnológica.

No Brasil, com o evento da Nova República, as reivindicações para "maior transparência" e explicitação de políticas, critérios de decisão e escolha de alternativas, distribuição de recursos financeiros, etc. explicam, pelo menos em parte, a preocupação em que a difusão e divulgação científica e tecnológica se tornem objeto de tratamento por parte de instituições e de alguns segmentos da sociedade.

Por outro lado, o grau de consciência política que vem se registrando no País, possibilitado pela democratização, vem fazendo com que cresça o nível de exigência de determinados grupos da população que, mesmo de forma indireta, vêm expressando a necessidade de participação nas ações e nas decisões de caráter nacional e, dentre elas, nas questões da política de C&T.

Os segmentos potencialmente mais interessados - planejadores, produtores, gestores e certas categorias de usuários de C&T - vêm demonstrando, mesmo que de forma localizada e em ambientes específicos, a necessidade de que se dê mais importância à C&T e à participação popular nos processos de definição de políticas, escolha de diretrizes e implementação de programas.

Como esta importância e participação estão na razão direta da compreensão e do reconhecimento do papel de C&T no desenvolvimento nacional, justifica-se, por si só, medidas de popularização e atividades de conscientização da sociedade sobre C&T.

Entendendo-se assim a necessidade de popularização de C&T, de sua difusão e divulgação, o desenvolvimento dos instrumentos, meios e procedimentos que venham viabilizar maior e melhor informação, absorção de conhecimentos, visão crítica da realidade, impulsionar a tomada de decisões com base em mais ampla participação, tendem a ser, em curto prazo, objeto de tratamento por parte dos segmentos sociais envolvidos, especialmente por parte dos planejadores e gestores de C&T.

E é neste contexto que os filmes e vídeos sobre ciência e tecnologia assumem, junto com outros instrumentos de difusão, um importante papel.

Contudo, e apesar de se ter, mesmo que teoricamente, clareza da importância desse instrumento e do papel que ele pode desempenhar, a situação hoje, no Brasil, está muito aquém daquele mínimo indispensável a qualquer procedimento mais eficaz, mais eficiente e mais dinâmico. Sequer se conta com o conhecimento objetivo da realidade de produção e difusão de filmes e vídeos sobre C&T no Brasil. Não há um cadastro geral ou um banco de dados onde se possa obter informações mais exatas e um conhecimento crítico da questão.

Desconhecendo-se as condições vigentes de produção e difusão, os acervos existentes e seu uso, limitamo-nos, portanto, a dar "impressões" - e nada além - da situação brasileira nesta área. Essas impressões, colhidas de terceiros e observadas a partir de nossa própria dificuldade na montagem do "pacote" de matéria enviado à Mostra nos permite dizer quais são as iniciativas no setor.

No que diz respeito à produção de filmes e vídeos, estas iniciativas parecem ser fruto, muito mais, do esforço individual de pesquisadores, grupos específicos ou de instituições isoladas, que um trabalho organizado e permanente das agências federais, estaduais ou particulares existentes.

A quantidade de material produzido parece ser grande. Isto foi inferido a partir do contato estabelecido com pesquisadores, professores universitários e algumas poucas instituições significativas e relevantes da área. Esses poucos grupos e instituições dispunham de razoável quantidade de material, produzido não só por eles, mas também por terceiros.

Alguns catálogos de filmes e vídeos foram publicados. Dos poucos exemplares que tivemos acesso, a maioria é bem recente (década de 80) e versa sobre temas ou subáreas de conhecimento bastante específicas. É o caso, por exemplo, do *Filmografia do Habitat*, produzido em conjunto pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), que trata basicamente da questão urbana e de moradia; e do *Catálogo de Material Instrucional*, do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), cujo cadastro se concentra, basicamente, em material sobre saúde e áreas afins. Outros catálogos existem, como o *Filmoteca* da Embrafilme, o *Guia do Vídeo no Brasil* que, apesar de não serem específicos, incluem filmes e vídeos sobre C&T.

As instituições do governo ou agências que operam com este tipo de instrumento (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater), Fundação Centro Nacional de Aperfeiçoamento de

Pessoal para Formação Profissional (Cenafor), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), etc), produzem-no na forma de documentário de suas atividades ou como repositório e orientação dos trabalhos de campo.

Daquilo que nos foi dado a conhecer, apenas uma rede particular de televisão - a Globo - vem produzindo filmes e vídeos nessa área, para efeitos de divulgação de massa, em horários nobres.

As universidades e institutos de pesquisa têm sua própria produção, e a impressão que se tem é de que também é dispersa, desconhecida e muito localizada, sendo um reflexo mesmo da situação nacional.

No CNPq não é diferente. Ele espelha a realidade brasileira na área. Seus pesquisadores, a nível de alguns de seus Institutos (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe), Observatório Nacional (ON), etc.) realizam filmes - até com recursos próprios - para efeitos de documentação e registro de resultados de pesquisa. A nível destas instituições a produção própria, embora existente, é praticamente insignificante.

Um evento importante, que vem motivando, mais recentemente, produção na área de filmes e vídeos sobre C&T é o Festival Internacional de Filmes Científicos. * Em seu início, há 16 anos, a produção brasileira concorrente era insignificante, tendo, segundo seus responsáveis, aumentado em número e melhorado em qualidade. Os filmes brasileiros apresentados têm diversificado bastante a linha temática que, de uma concentração de documentários sobre a medicina e a odontologia - registro de técnicas cirúrgicas inovadoras e tratamento de doenças - perderam espaço para filmes e vídeos sobre questões de meio ambiente, marginalidade social e urbana, dentre outros temas mais compreensivos.

Ainda há que se tratar, no item de produção de filmes e vídeos, da questão de apoio financeiro. Este parece ser, realmente, o grande problema da etapa de produção.

Pelos índices e discriminação dos próprios catálogos obtidos, percebe-se que os financiamentos e o apoio concedido para produção de filmes na área de C&T têm razoável participação estrangeira, na forma de co-produção. Os pesquisadores ou professores universitários e, principalmente, os cineastas independentes, têm grandes problemas em obter

recursos para produção chegando a fazê-lo, muitas vezes, com recursos próprios e/ou, até mesmo, com recursos de projetos de pesquisa que desenvolvem. Por outro lado, esses recursos obtidos, por muitas vezes não o são em dinheiro, mas em equipamentos, fitas virgens e outros materiais que, acrescidos dos altíssimos custos de pessoal especializado, dificultam mais ainda a obtenção de bons produtos, em qualidade e quantidade compatíveis com a realidade e a necessidade nacionais.

Se é problemática a questão da produção, no que diz respeito à difusão e uso de filmes e vídeos em C&T, a situação não é só mais desconhecida como a impressão que se tem é de que ela se apresenta bem mais séria.

A difusão deste material disperso é muito reduzida e restrita, na medida em que os produtores não têm uma estrutura de apoio para sua divulgação, para motivar usuários potenciais, e tão pouco para levá-lo ao público mais interessado como escolas de 1º e 2º graus, universidades, institutos de pesquisa, grupos organizados da sociedade civil, como sindicatos, associações profissionais e de bairro, etc.

O material produzido, com raras exceções, é mais utilizado pelos pesquisadores para fazer exposições sobre resultados e registrar em filmes os dados de um projeto de pesquisa que para dar divulgação ao tema de que tratam os próprios filmes.

Concomitantemente, não se conhecem as condições das instituições usuárias em potencial, seja em termos de equipamento, recursos humanos e técnicos, salas de exibição, etc. Contudo, pode-se inferir que, por um lado, com exceção dos espaços disponíveis em institutos, universidades, alguns poucos outros tipos de instituições deverão ter condições adequadas para uso de filmes e vídeos sobre C&T. Por outro lado, mesmo estes espaços existindo, há que se saber onde buscar o material, como solicitá-lo, que material existe, a que fim se destina, etc.

Concluindo, reconhece-se que este é um instrumento importante para a área de C&T; que a sua produção existe, embora dispersa, talvez inadequada em função da ausência de uma política e, certamente, insuficiente. Reconhece-se, também, que esta produção não tem se prestado aos fins e objetivos de promoção, divulgação e popularização de C&T no País, por falta de uma política de apoio e de instrumentos de difusão. Fechando o cerco, que limita muitíssimo o espaço de valorização real deste instrumental (filmes e vídeos) para a ciência e a tecnologia, há quase total desconhecimento das formas e potenciais de uso do material produzido.

* A Mostra é uma promoção conjunta, anual, do jornal *O Globo* de circulação nacional, com a Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Rio de Janeiro.

Apenas para fortalecer a idéia da importância do uso deste instrumental para C&T, apresentamos uma avaliação de resultados do seu uso, em experiências desenvolvidas na universidade e em órgão do Governo.

A primeira experiência realizada o foi na Universidade de São Paulo (USP), em 1972, com a produção e uso de cinco filmes didáticos, mudos, de curta duração (quatro minutos), abordando o tema Centro de Massa. Os resultados obtidos, descritos no artigo publicado na *Revista Brasileira de Física* concluíram: "Na primeira etapa da experiência... obtivemos resultados claros: de um modo geral os filmes atingem quase totalmente os objetivos previamente especificados... Na segunda etapa da experiência verificamos que dos dois grupos de alunos, do mesmo grau de conhecimento, o grupo experimental submetido ao método tradicional, utilizando os filmes sobre Centro de Massa obteve uma média superior ao grupo de controle submetido a aula tradicional apenas... Pudemos sentir a utilidade dos filmes na introdução de assuntos abstratos como é o caso do tema Centro de Massa... Na opinião geral dos alunos... os filmes ajudam a compreender melhor o assunto, além de despertar maior interesse pelo estudo da Física".²

Várias experiências realizadas pela Embrater, para testar o uso de vídeo na capacitação de agricultores e técnicos de campo da empresa, tiveram os seguintes resultados: "As avaliações efetuadas tiveram caráter de teste, para verificar em situações concretas, como se comportam os agricultores em cursos que usavam o vídeo. Não houve rigor científico nessas avaliações. Portanto, não é possível tirar conclusões seguras, que possam ser extrapoladas para outras situações. Porém, os resultados alcançados e as observações efetuadas mostram que o uso do vídeo é bastante promissor. Com algumas modificações pode-se aumentar a efetividade da aprendizagem e melhorar a qualidade dos programas. O vídeo trouxe uma nova dinâmica para os cursos, diminuindo o tempo de apresentação dos conteúdos e o fazendo de uma forma mais agradável e concreta, o que contribuiu para uma maior motivação dos participantes para a aprendizagem. E as mudanças de comportamento verificadas foram surpreendentes..., sobretudo se considerarmos que elas ocorreram num espaço de tempo bastante curto".³

Estas avaliações foram citadas apenas como reforço e ilustração do que já foi dito anteriormente, ou seja, de que o uso de filmes e vídeos, junto com outros instrumentos imprescindíveis como revistas, jornais, etc., é fundamental no processo educativo, informativo, etc. e, como tal, vem sendo objeto de propostas, programas, atividades iniciadas ou a serem implementadas em nosso País.

5 - INICIATIVAS RECENTES NO SETOR

Algumas medidas concretas já se fazem sentir, mesmo que adotadas em âmbitos restritos e especializados. É sobre isto que trataremos neste item.

Longe de ser uma situação até mesmo razoável, algumas tentativas vêm sendo feitas nesta área e já dão a dimensão real da sua importância para o desenvolvimento da C&T no Brasil.

- Uma delas, e que pode significar bastante para futuros avanços, é do próprio CNPq que criou, recentemente, um programa de Conscientização da Sociedade sobre o valor de C&T e cujos instrumentos, desde *press-release*, jornalismo científico, etc., até filmes e vídeos serão usados para atingir seus objetivos. Estão, no momento, sendo confeccionados *vídeo-clips* de curtíssima duração, que serão levados ao ar pela televisão, objetivando a apresentação de temas prioritários em C&T, suas implicações e aplicações no contexto sócio-econômico nacional. Estes *clips* visam, também, a promoção da utilização de tecnologias de produtos e processos desenvolvidas no País e passíveis de serem absorvidas individualmente e/ou por microempresas. Finalmente, pretendem chamar atenção para certos aspectos de C&T, principalmente aqueles relacionados aos impactos tecnológicos no contexto sócio-cultural e econômico nacionais.
- Ainda no CNPq, está sendo planejada a criação de um núcleo de documentação audiovisual em C&T que pretende, dentre outras coisas, formar, recuperar e preservar um acervo de documentos audiovisuais relacionados à história e desenvolvimento de C&T no Brasil; organizar e facilitar, aos cientistas e tecnólogos, o acesso a este acervo; divulgá-lo ao público em geral, visando a popularizar o conhecimento e a educação científica e tecnológica. Este núcleo poderá ser vinculado à administração central do órgão ou a um de seus institutos como por exemplo, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).
- A nível de outros institutos de pesquisa do próprio CNPq estão sendo iniciadas as conversações para criação de núcleos especializados de material (filmes, vídeos, dentre outros) sobre setores ou áreas de C&T.
- A Embrafilme, sendo um órgão federal responsável pela produção, financiamento e divulgação de filmes, inclusive de C&T, mostrou-se interessada em trabalhar com outros órgãos do mesmo nível para construir um cadastro de material sobre C&T.
- As universidades, principalmente aquelas que estão situadas em grandes metrópoles do eixo centro-sul, já estão iniciando um trabalho neste setor, sendo o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, da

UFRJ, um dos bons exemplos para ilustrar este tipo de iniciativa.

- As TVs Educativas, todas vinculadas à Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (Funteve), órgão do MEC, tem seu espaço prioritário preenchido com programações de caráter educativo/científico, estimulando a produção de filmes sobre temas nacionais, como foi o caso da produção, em conjunto com o Inpe, do filme *Brasil Rumo ao Espaço*, que retrata toda a missão espacial completa brasileira.
- A nível da iniciativa privada e, mesmo considerando os interesses econômicos e financeiros do setor, programações como as da Rede Globo de Televisão se constituem em importantíssimos instrumentos de divulgação.

Através da Fundação Roberto Marinho (FRM) a Globo vem produzindo material de caráter técnico-científico para, basicamente, quatro tipos de programas: *Globo Ciência*, *Globo Rural*, *Globo Repórter* e *Globo Informática*. Material de excelente qualidade técnica, os vídeos utilizados são produzidos com assessoramento de equipes de cientistas e instituições.

Outras iniciativas existem e existirão. Contudo, nosso intuito foi apenas o de fornecer exemplos das medidas que vêm sendo adotadas no Brasil com objetivo geral de difundir, divulgar, popularizar o conhecimento científico e tecnológico através da produção e difusão de filmes e vídeos sobre C&T.

Qualquer tentativa maior de aprofundar o assunto deveria estar calcada no conhecimento crítico (e não de impressões) de sua realidade de produção e difusão. Mas, mesmo assim, não nos furtamos a, com base em nossa própria experiência, na experiência dos profissionais, grupos e instituições contactadas e, principalmente, com base no trabalho realizado por um grupo técnico, trabalho este ao qual já nos referimos na primeira parte deste documento, a apresentar algumas perspectivas e propostas de ação.

6 - PERSPECTIVAS E PROPOSTAS

Necessário se torna reafirmar que a questão da produção, difusão e uso de filmes e vídeos sobre C&T vem se tornando um dos objetivos prioritários de órgãos envolvidos na área. O compromisso do próprio CNPq em enviar um técnico a este Encontro é um bom exemplo de que não se pretende manter o estado de coisas vigente e que as perspectivas de continuidade e dinamização do que já existe, bem como da abertura e criação de novos caminhos e oportunidades são promissoras. E, essa oportunidade que se apresenta, com este Encontro para discutir conceitos, apresentar dificuldades, trocar experiências e propor soluções é fundamental para todos os países presentes e para o

estágio de desenvolvimento científico e tecnológico em que se encontram.

Considerada a questão a nível nacional, sente-se que as iniciativas já adotadas deverão ser incrementadas e solidificadas na medida em que já se tem reconhecimento, pelo menos por parte de algumas instituições, da importância deste instrumental para o desenvolvimento, popularização e difusão de C&T.

Evidentemente, não se pensa que, isoladamente, ele representará tudo que se necessita e se quer construir na área. Mas associado a outros instrumentos de ação, filmes e vídeos vêm se tornando não só importantes, como esta importância tende a crescer e poderão vir a ser, em curto prazo, objeto de uma política do governo, na tentativa de direcionar, somar, concentrar e multiplicar esforços para sua efetiva implementação.

A cooperação de outros países, que já se encontram em fase mais avançada de produção, difusão e uso de filmes e vídeos, será de absoluta importância para o desenvolvimento da questão no Brasil. Em termos de medidas que poderão concretizar estas perspectivas teríamos a levantar:

- A nível do próprio CNPq, implementar definitivamente o Núcleo de Documentação Audiovisual, conjugado com a implementação de núcleos regionais, o que trará um grande avanço para o setor.
- Implementar, com a colaboração de órgãos especializados na área, um cadastro geral de material audiovisual, a ser divulgado em instituições, escolas, universidades, institutos e centros de pesquisa. Este cadastro poderia ser composto de informações como títulos, número, natureza, conteúdo, características técnicas, produção, objetivos, financiamento, número de cópias, condições de empréstimo, etc, envolvendo material tanto nacional como estrangeiro. Os dados adicionais como o uso deste material, frequência, origem das solicitações, recursos disponíveis para projeção (incluindo pessoal, salas, equipamentos, etc), deveriam também fazer parte de qualquer banco de dados ou cadastro que se fosse montar.
- Propor destaque, nos orçamentos dos órgãos federais envolvidos com a questão de C&T, de recursos para produção e difusão de filmes e vídeos científicos e tecnológicos constituindo, então, os acervos setoriais de material, que seriam também registrados no cadastro geral proposto em item anterior.
- Incentivar a formação de pessoal técnico especializado no assunto, seja através da concessão de bolsas, estágios e treinamentos no exterior, seja através de cursos, seminários e encontros que se pudesse incentivar no Brasil, com

- a participação de técnicos de países com experiência mais avançada no setor.
- Divulgar maciçamente a realização da Mostra Internacional de Filmes Científicos-RJ, motivando, através da concessão de premiação adequada, a participação de cientistas e tecnólogos brasileiros o que viria, provavelmente, incentivar a produção de filmes e vídeos sobre C&T no Brasil.
 - Finalmente, dependendo do encaminhamento deste Encontro, e considerando a hipótese de realização de outras mostras ibero-americanas de filmes e vídeos sobre C&T realizar, no Brasil, com meses de antecedência, uma seleção nacional de filmes e vídeos para participar destas mostras. Isto implicaria em que a Mostra e o Encontro se tornassem periódicos (anuais ou bianuais) e cuja programação fosse preparada com antecedência suficiente para dar margem, aos países envolvidos, de realizar suas seleções nacionais com este fim.

AGRADECIMENTOS

A relação abaixo não se refere apenas às instituições que, direta ou indiretamente colaboram conosco, no levantamento do material, na sua cessão, na discussão de questões formuladas, na indicação de fontes ou em outra forma qualquer.

Compondo-a, acrescentamos os nomes de pesquisadores, professores universitários, técnicos de desenvolvimento científico, cineastas e outros, cuja participação, juntamente com as instituições que representam, tornaram viável nosso envolvimento no Encontro e na Mostra de Filmes e Vídeos e cujo conhecimento sobre o assunto credencia-os como fontes vivas de valiosas informações, possibilitando a elaboração deste panorama geral sobre a produção, difusão e uso de filmes e vídeos sobre C&T.

A todos eles, e aos colegas do CNPq, imprescindíveis em todos os momentos deste trabalho, o nosso agradecimento sincero e um compromisso de luta permanente para conquista de maior espaço e condições de trabalho neste setor.

- Eda Tassara - Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, SP.
Marcelo G. Tassara - ECA/USP, SP.
Ana Pessoa - Empresa Brasileira de Filmes (Embrafilme), RJ.
Berenice Bahia - Embrafilme, DF.
Sérgio Brito - Embrafilme, RJ.
Cláudio Savaget - Rede Globo de Televisão, RJ.
Elza Kawakami - Fundação Roberto Marinho (FRM), RJ.
José Carlos Barbosa Oliveira - FRM, RJ.
Maria Beltrão - Museu Nacional - UFRJ, RJ.
Elício B. Pontes - Departamento de Educação da Universidade de Brasília (UnB), DF

- Geraldo Moraes - Departamento de Comunicação da UnB, DF.
Wladimir Carvalho - Departamento de Comunicação da UnB, DF.
Carlos Ponciano B. Cavalcanti - Embrater do Ministério da Agricultura (MA), DF.
Carlos Roberto de Albuquerque Lima - Embrater/MA, DF.
Osmar Reis - Embrater/MA, DF.
Dercio Moreira - Fundação Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para Formação Profissional (Cenafor) do Ministério da Educação (MEC), SP.
Gilberto Caron - Cenafor/MEC, SP.
Taunay Magalhães Daniel - Cenafor/MEC, SP.
Afonso Farias - Jornal *O Globo* - Coordenador da Mostra Internacional de Filmes Científicos, RJ.
Wilma Caruzzo - Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Rio de Janeiro - Coordenadora da Mostra Internacional de Filmes Científicos, RJ.
Carolina Bori - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), SP.
Celine Poitmar - SBPC - Regional Centro-Oeste, DF.
Fabiola de Oliveira - Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe) do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), DF.
Italo Morelli - Rádio e Televisão Cultura de São Paulo, SP.
Márcia Saad - Rádio e Televisão Cultura de São Paulo, SP.
Romain Lessage - Ciclo-Filmes, SP.
Kim-Ir-Sen Pires Leal - *Ágio Foto* Jornalismo, DF.
Leonel Luccini - Produtor independente, DF.

Artigo recebido em 12 de março de 1987.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 TASSARA, E. T. O. S GARCIA, G. A. *Subsídios para Formulação de uma Estratégia Integrada na Produção e Difusão de Material Audiovisual de Caráter Educativo-Cultural*; recomendações formuladas pelo Grupo de Estudos constituído pela Embrafilme-DONAC. São Paulo, Embrafilme, 1980. (Mimeo).
- 2 TASSARA, E. et alii. Avaliação de Filmes Didáticos de Física. *Revista Brasileira de Física*, 3(3), 1973.
- 3 LIMA, C. R. A. *Videocassete na Extensão Rural*: algumas experiências. Brasília, Embrater, 1984.
- 4 BRUNETTI, A. José L. & YAMAMOTO, Y. *A divulgação dos resultados da Ciência e Tecnologia através dos Meios de Comunicação de Massa*. Brasília, CNPq, 1981. (Mimeo).

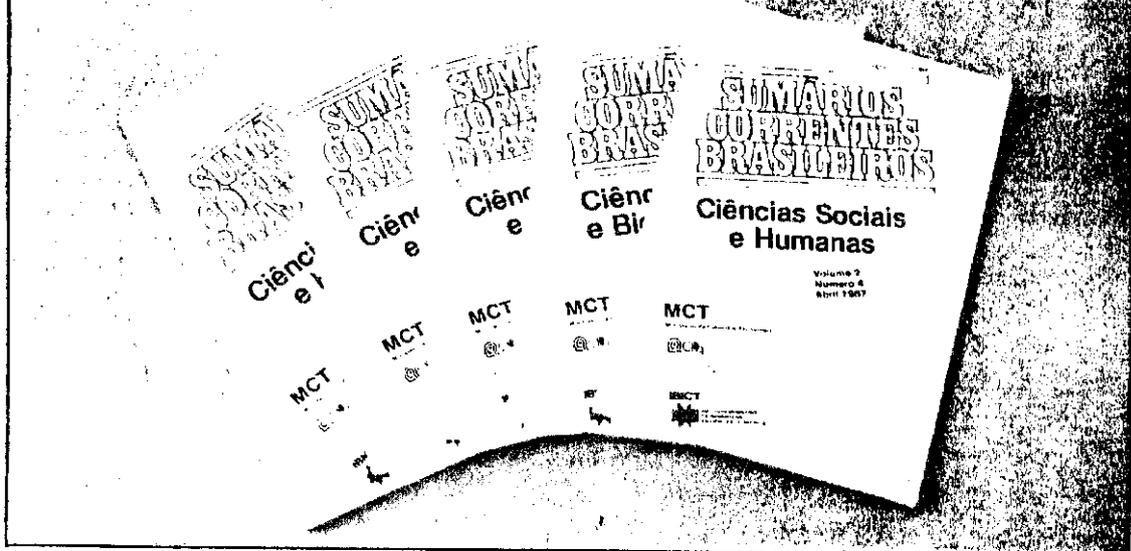
- 5 TEIXEIRA JUNIOR, A. S. Educação Gera Indústria, que Gera Educação. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, 12(2), abril/junho 1981.
- 6 CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. V a-t-il des sujets "Tabous" pour L'Information Scientifique a la Television?. *Rencontres Internationales de L'Audio-Visuel Scientifique*, 13 (s. n. t.) Paris, CNRS, nov. 1978. Actes.
- 7 CONICET. *Organización de un Sistema de Divulgación Científica Masiva*, II Asamblea del Programa CYTED-D. Buenos Aires, nov. 1985.
- 8 COORDENAÇÃO da XVII Mostra Internacional de Filmes Científicos, Rio de Janeiro, s. d. (mimeo).
- 9 INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Nota sobre Tecnologia e Educação*. Brasília, s. d. (mimeo).
- 10 CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Superintendência de Desenvolvimento Social. *Da Tecnologia Educacional à Educação e Cultura*. Brasília, CNPq, 1981. (Mimeo).
- 11 UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. *Audio-Visual Techniques for Industry*. New York, 1978 (Development and Transfer of Technology Series, 6).
- 12 UNITED NATIONS. *Planning and Popularizing Science and Technology in Developing Countries*. Panels of Special Lists of the United Nations Advisory Committee on Science and Technology for Development. Proceedings. Kuwait, Janeiro a abril 1983.
- 13 CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. Service D'Etude, de Realisation et de Diffusion de Documents Audio-Visuels. *Politique Generale et Activites*. Paris, CNRS, dez. 1979 (Mimeo).

Overview of the production, diffusion and use of films and videos in science and technology in Brazil.

ABSTRACT

This paper had a double purpose: to create an opportunity for a comprehensive discussion on films and videos in S&T, through the exchange of ideas and experiences and to generate the selection criteria for organizing a Brazilian display, to be presented at the 1st. Iberoamerican meeting. Therefore, researchers and institutions were contacted and the bibliography about the subject was reviewed, besides carrying out debates and discussions with various experts on the theme, in spite of the limitations of time under which it was performed. It focuses fundamentally the following points: different approaches on the concept of films and videos in S&T; criteria used to organize the Display; difficulties found in financing, producing, diffusing and using this type of material; its importance as an instrument for popularizing S&T - therefore an instrument for the democratization of information on the subject - as well as its importance as an instrument for the development of scientific and technological research. The document includes also a presentation of the institutional initiatives - public and private - related to the question, and a debate on the progress they represent, nowadays, in Brazil. Finally, some suggestions were made, which, notwithstanding their simplicity, could mean a reasonable advancement in the promotion of films videos as instruments for the appreciation of S&T by the Brazilian society, as well as new opportunities for those individuals, groups and institutions which keep struggling to obtain a wider space and better work conditions in the field.

ACOMPANHE O QUE ESTÁ SENDO PUBLICADO NO BRASIL



Os Sumários Correntes Brasileiros reproduzem mensalmente o conteúdo dos principais periódicos científicos e técnicos editados no Brasil nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, dentre outras.

Acompanhe o que está sendo publicado no Brasil.

Solicite um cupom de assinatura e assine os *Sumários Correntes Brasileiros*.

Aproveite e informe-se também sobre como incluir a sua revista técnico-científica nos Sumários.

Escreva ou ligue para:

MCT CNPq

IBICT



INSTITUTO BRASILEIRO
DE INFORMAÇÃO
EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

DCI/Setor de Distribuição.

SCN - Quadra 2 - Bloco K - 70710 Brasília, DF
Tel. (061) 225-9677 - PABX - Telex: 061-2481 CICT BR