

# **As primeiras iniciativas da Teleducação no Brasil: os Projetos *SACI* e *EXERN***

Marlúcia Menezes de Paiva\*

*The first Tele-education actions in Brazil:  
Projects SACI and EXERN*

---

\* Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1992) e pós-doutorado em educação na École des Hautes Études en Sciences Sociales e na Universidade Federal do Rio de Janeiro (2000-2001). Professora associada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Coordenadora Adjunta da Área de Educação na CAPES.

**RESUMO:** Neste estudo, numa perspectiva histórica, analisamos os primeiros passos das políticas educacionais teleducativas implantadas no Brasil, que aconteceram durante os governos ditatoriais pós-1964. Particularizamos uma experiência em teleducação ocorrida no Rio Grande do Norte (RN), denominada inicialmente como Projeto SACI, depois, Experimento Educacional do Rio Grande do Norte (EXERN), na década de 1970, e teve como protagonistas o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Secretaria de Educação do Estado (SEC/RN). A pesquisa apoia-se em documentos oficiais: Decretos, Leis, Relatórios, Planos e Programas que deram respaldo à execução do projeto citado. Concluimos que o SACI/EXERN estava voltado para a *modernização* do sistema escolar, promovendo o uso da tecnologia educacional e dos meios de comunicação, canalizando seu potencial para reforçar o ideário institucional vigente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teleducação; SACI; EXERN.

**ABSTRACT:** This study analyzes, through a historical perspective, the first steps of teleducation policies implemented in Brazil, which took place during the post-1964 dictatorial governments. We will present a teleducation experience that took place in Rio Grande do Norte (RN) in the 1970's known initially as SACI Project and eventually named Experimento Educacional do Rio Grande do Norte (Education Experiment of Rio Grande do Norte) (EXERN), developed by the Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (National Institute for Space Research) (INPE), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) and the State Secretary of Education (SEC/RN).. The research is based on official documents: Decrees, Laws, Reports, Plans and Programs that gave support to the implementation of the project cited above. We conclude that the SACI/EXERN aimed at the modernization of the school system and promoted the use of educational technology and media to channel their potential to strengthen the current institutional ideas

**KEYWORDS:** Teleeducation; SACI; EXERN.

**N**este estudo, numa perspectiva histórica, analisamos os primeiros passos das políticas educacionais teleducativas implantadas no Brasil, fato que ocorreu durante os governos ditatoriais pós-1964. Particularizamos uma experiência em teleducação ocorrida no Rio Grande do Norte (RN), denominada Experimento Educacional do Rio Grande do Norte (EXERN), na década de 1970, que teve como protagonistas o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Secretaria de Educação do Estado (SEC/RN). A pesquisa analisa documentos oficiais como Decretos, Leis, Relatórios, Planos e Programas, que deram respaldo à execução do projeto citado, mas, também, em informações coletadas, informalmente, com pessoas que viveram o Experimento. Apoiamo-nos em Lucien Febvre (1989) quando diz,

[...] não, a ciência não se faz numa torre de marfim, pela atuação íntima e secreta de cientistas desencarnados que vivem, fora do tempo e do espaço, uma vida de pura intelectualidade. [...] a ciência é feita por historiadores que radicam no meio da sua época. [...] a história da Ciência [...] descreve, definitivamente, a adaptação do espírito às coisas e a tomada de posse pelo homem do seu meio (p. 62).

Respaldando-nos no pensamento dessa corrente de novos historiadores, desenvolvemos esta pesquisa, utilizando-nos de documentos oficiais, mas buscando compor com outras informações vividas. Procuramos reconstituir a história deste experimento educacional, de uso da teleducação, que marca a entrada desse artefato tecnológico em terras brasileiras.

As primeiras evidências do uso das tecnologias educacionais, no mundo, encontram-se nos Estados Unidos. No entanto, observamos que, no início, ocorreram algumas dificuldades em conceituar-se tecnologia educacional. Primeiro, divisamos uma tendência para caracterizá-la como o uso de máquinas e equipamentos postos a serviço da educação, com ênfase em hardware. Posteriormente, esse conceito tornou-se mais abrangente, com introdução e realce do *software*, fugindo, assim, à abordagem inicial.

Em seguida, com o desenvolvimento das psicologias da aprendizagem e comportamental, e as descobertas Skinnerianas, com o progresso nas comunicações e no planejamento, ressaltando-se aí a abordagem sistêmica – o

famoso tripé da tecnologia educacional – esta recebeu novo impulso.

Entretanto, foi o crescimento das indústrias aeroespacial e eletrônica que beneficiou, sobremaneira, o desenvolvimento da tecnologia educacional. As grandes empresas multinacionais do setor, *General Electric, International Business Machine Co-IBM, International Telephone and Telegraph Corporation (ITT)*, entre outras, transferiram sua avançada tecnologia do âmbito da defesa, onde inicialmente expandiram-se, para o setor das comunicações

Em fevereiro de 1963, foi criada, nos Estados Unidos, a *Communications Satellite Corporation (COMSAT)*, empresa que passou a cuidar dos serviços comerciais e internacionais que envolvessem o uso de satélites.

Estabelecida a COMSAT, os Estados Unidos propõem a formação de um organismo internacional para um controle mundial das comunicações. Então, a 20 de agosto de 1964, foi criado, em forma de consórcio, o *International Telecommunications Satellite Consortium (INTELSAT)*, que contou com a participação inicial de 19 países, embora sem a presença de qualquer membro dos chamados países do terceiro mundo.

A Universidade de Stanford, considerada um dos mais importantes centros de estudos sobre comunicação nos Estados Unidos, elaborou, em 1967, o Relatório ASCEND<sup>1</sup>, projeto de utilização de satélites com finalidades educacionais, para países *em desenvolvimento*, sendo citados textualmente Brasil, Índia e Indonésia. A intenção era utilizar a tecnologia associada aos satélites. O ASCEND também colaborou na implantação de programas tele-educativos no Brasil, Colômbia e México.

A partir da década de 1960, proliferaram no mundo os projetos e as experiências em teleducação, utilizando ou não satélites. Tanto aconteceram em países desenvolvidos, a exemplo do Canadá e Estados Unidos (experiência em teleducação, via satélite), como em países subdesenvolvidos, exemplos da República Dominicana, Coreia, Nicarágua (experiência com rádio), El Salvador, Colômbia, Índia, Brasil (experiência com televisão) e, em alguns casos rádio e satélites, como o Brasil, Índia entre outros.

## PRIMEIROS PASSOS DA TELEDUCAÇÃO NO BRASIL: TELEVISÃO E SATÉLITES

No Brasil, também teve início a discussão sobre as tecnologias educacionais. Argumentava-se que seu uso poderia *otimizar* o sistema de ensino brasileiro, fazendo-o atingir um contingente populacional significativo, com menos custo, sem perder a qualidade do ensino. Para essa corrente de pensamento, por meio dos métodos tradicionais seria difícil, senão impossível, atender a demanda por educação, que a cada dia tornava-se mais ampla.

Inicialmente, essas políticas caracterizaram-se por tentar vincular a educação aos interesses do então propalado desenvolvimento econômico que, particularmente a partir da década de 1960, se voltou para a internacionalização do mercado interno. Observamos, então, uma série de reformas no sistema educacional brasileiro, de orientação marcadamente estrangeira, haja vista as orientações advindas dos acordos MEC/USAID e de instituições como o IPES/IBAD, decisivas na efetivação dessas mudanças.

Suely Ferreira e João Ferreira de Oliveira, em trabalho apresentado no 26º Simpósio da Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), realizado em maio de 2013, analisando as reformas educacionais mais recentes, que aconteceram nos mais diversos países, a partir de 1980, explicitam que essas reformas são expressões de contextos históricos nacionais e internacionais e “[...] refletem a inter-relação de fatores econômicos, políticos, sociais, ideológicos e culturais” (FERREIRA; OLIVEIRA, 2013). Ressaltam, ainda, que “[...] as reformas educacionais não são um conjunto de ações necessariamente progressistas” (FERREIRA; OLIVEIRA, 2013), pois, elas decorrem das relações sociais da conjuntura histórica em que elas aconteceram, podendo expressar um retrocesso.

O discurso da década de 1960 destacava a necessidade de *modernizar* a educação, adequá-la as necessidades de um país *em vias de desenvolvimento*, dotando-a de características *tecnicistas, racionais* para atingir *um grau de eficiência e produtividade* e, assim, impulsionar o desenvolvimento do país. Naquele momento histórico, as políticas encetadas pelo governo brasileiro demandavam por mudanças na educação, mesmo que não significassem reformas progressistas.

Observamos nos planos e programas oficiais dos governos pós-64, essa estreita vinculação entre educação e desenvolvimento econômico. Ganha especial relevo a abordagem econômica da educação, com sua terminologia própria (recursos humanos, capital humano), baseada nos estudos iniciados por Schultz (1973) e outros, a respeito do valor econômico da educação, denominado de *teoria do capital humano*. Esses autores tomaram como fonte a alta correlação existente entre o nível educacional dos indivíduos e a taxa de crescimento econômico de uma determinada região.

Podemos observar, no Programa Estratégico de Desenvolvimento – PED (1968-70), um exemplo do emprego da teoria do capital humano, quando ao expor seus objetivos básicos para a educação, propõe:

I – proporcionar as lideranças de que o País precisa, para alcançar os objetivos nacionais maiores, de conciliar o progresso tecnológico do nosso tempo, as aspirações de desenvolvimento econômico, o progresso social e espiritual;

II – transmitir o gênio criador e a cultura brasileira;

III – preparar recursos humanos para o desenvolvimento – desenvolvimento naquele sentido integrado, de construção da nova sociedade (PED, 1968-70).

Chamamos a atenção na ênfase dada à formação de recursos humanos para o desenvolvimento e progresso social; o homem aperfeiçoa-se, produz mais para si e para o desenvolvimento do país. Nessa mesma abordagem teórica, diz, ainda, o mesmo texto:

[...] no momento em que, numa ‘aventura calculada’, se pretende dar grande impulso para a efetiva retomada do desenvolvimento, é preciso situar a Educação na primeira linha de ataque, expandindo-a e reformulando-a para que constitua poderosa arma a serviço da aceleração do desenvolvimento, do progresso social e da expansão do emprego. Como ‘instrumento de aceleração do desenvolvimento’ o papel relevante da Educação resulta principalmente de sua importância para o progresso tecnológico (PED, 1968-1970).

O Plano de Metas e Bases para a Ação de Governo (1970/1972), elaborado no governo Médici, em um dos momentos que destaca a *ação concentradora e renovadora* do governo na área educacional, afirma ser necessário uma

[...] transformação da Educação em meio poderoso de levar à participação crescente das massas no processo de desenvolvimento, como fator básico de produção e como destinatárias dos resultados do processo, através dos efeitos da escolarização sobre a produtividade da mão de obra e sobre a capacidade de ganho do indivíduo (Metas e Bases para a Ação do Governo, 1970-1972).

A tônica é a mesma do plano anterior: educar o homem para que ele produza mais e, assim, acelere o desenvolvimento do país.

O Plano Setorial de Educação e Cultura (PSEC) – 1972/1974 salienta o papel que a educação tem a desempenhar no desenvolvimento nacional:

[...] deverá a educação ter presente as reais necessidades do país, em recursos humanos, apuradas em levantamentos periódicos, de modo a que a intervenção do poder público se faça lúcida e oportuna, estimulando a expansão do ensino nas áreas deficientes e nas prioritárias para o desenvolvimento nacional. [...] a aceleração da revolução na educação brasileira deve ser fundamentada na formação de uma adequada estrutura de recursos humanos, condizentes com as necessidades sócio-econômicas (sic), políticas, e culturais brasileiras, e no incremento da rentabilidade, produtividade e eficiência do sistema educacional. (Plano Setorial de Educação e Cultura, 1972-1974).

Depreendemos do exposto, as influências da *teoria do capital humano* na definição de diretrizes da política educacional brasileira, no período em estudo. É um aspecto presente em todos os planos e programas pesquisados. Embora atualmente, seja uma teoria bastante questionada, norteou a educação brasileira nos governos pós-1964.

Nas orientações governamentais, estava explícito que a educação precisava de *rentabilidade, produtividade e eficiência* e, para isto ser alcançado, era necessário *reformar* o sistema educacional a fim de modernizá-lo.

O PED (1968-1970) também explicita a preocupação do Governo

com a teleducação, particularmente depois da obrigatoriedade escolar de 7 a 14 anos então implantada. Demonstrando essa preocupação diz,

[...] a universalização de novos métodos pedagógicos nas escolas brasileiras deverá constituir ponto importante na reformulação do ensino. A utilização do rádio, da televisão, do cinema e das modernas técnicas de comunicação constituirá elemento integrante do sistema educacional, limitando-se apenas aos condicionamentos existentes, nas áreas visadas (PED, 1968-1970).

Respalhado no PED, em 26 de setembro de 1969, a junta militar, que substituíra o presidente Costa e Silva, editou o Decreto nº. 65.239, que trata especificamente da implantação de um Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais (SATE), visando

[...] a utilização de uma nova tecnologia educacional, através de um sistema integrado de televisão, rádio e outras técnicas educativas, [que] permitiria atingir toda população escolarizável do País e assegurar um serviço de educação permanente aos adultos, [pois] em análise preliminar, o Brasil oferece condições particularmente favoráveis ao uso daquela nova tecnologia, e principalmente de um sistema integrado de televisão como instrumento de ensino, em comparação com os sistemas tradicionais (BRASIL, 1969).

Estavam, portanto, criadas as condições legais para as reformas na educação introduzindo o uso das “novas tecnologias educacionais”, divulgadas pelo Governo e seus partidários. Então, como parte integrante dessas propaladas reformas, surge esse novo componente como alternativa para se atingir com mais rapidez e eficiência os objetivos que se pretendia alcançar: a *tecnologia educacional*.

Data do início da década de 1960 o emprego de televisão e satélite na educação brasileira. O uso do rádio é mais antigo, desde 1923 quando foi inaugurada a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. A televisão e os satélites tiveram seu aparecimento vinculado ao desenvolvimento das atividades nas áreas eletrônica e espacial.

As atividades espaciais no Brasil foram instauradas com a criação, em

1961, do Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE), subordinado ao Conselho Nacional de Pesquisas<sup>2</sup>, depois denominado de Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE) e finalmente, em 1971, recebeu o nome de Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE).

Em decorrência das pesquisas desenvolvidas pela, então, CNAE, em junho de 1964 começaram, em Natal (RN), os preparativos para a instalação de um campo de lançamentos espaciais, visando sondagens meteorológicas e outras atividades relacionadas à pesquisa espacial, nacional e internacional. No tocante à ação da TV educativa, esta teve lugar nos primeiros anos da década de 1960, em circuito aberto, sendo transmitidos programas educativos e culturais em redes comerciais de televisão.

Com a reserva realizada pelo Governo, em 1965, de canais de *very high frequency* (VHF), exclusivos para a televisão educativa, teve início a disseminação de televisões educativas por todo o país. O MEC participou dessa ação, emitindo um Aviso Circular, de 1º/10/1965, dirigido aos Secretários de Educação de todos os Estados estimulando o uso desses canais como instrumento de disseminar a educação para um contingente maior de alunos. Das TVs Educativas implantadas, apenas duas estavam ligadas às universidades: a de Pernambuco e a do Rio Grande do Norte.

A partir de 1967, época do denominado *milagre brasileiro*, a teleducação ganha consistência no Brasil. Vários programas surgem em todo o país, ligados ao sistema de educação formal, tais como: Projeto Minerva, Projeto Madureza, Projeto João da Silva, Projeto do Maranhão, Projeto Sistema Avançado em Comunicações Interdisciplinares-SACI. A teleducação era considerada um veículo de maior divulgação. À época os governos ditatoriais utilizavam de canais diversos para divulgar o ideário que respaldava seus governos.

Todos esses projetos constituem inovação do ensino, dito, tradicional e são de iniciativa dos governos estadual e federal. O Rio Grande do Norte foi palco do, talvez, mais polêmico e arrojado desses projetos: o Projeto SACI, em seu segundo segmento, denominado Experimento Educacional do Rio Grande do Norte (EXERN), objeto maior deste estudo.

## **A TELEDUCAÇÃO NO RIO GRANDE DO NORTE: O PROJETO SACI – COMO TUDO COMEÇOU**

A ideia original do SACI decorreu do Relatório ASCEND, resultado de um seminário interdisciplinar, realizado pela Escola de Engenharia da Universidade de Stanford (EUA), em 1967, quando foi discutida a potencialidade da utilização de satélites em educação e telecomunicação para países denominados de terceiro mundo, textualmente, Brasil, Índia e Indonésia, sem que a demanda tivesse sido formulada por qualquer desses países. Na elaboração do Relatório ASCEND, contribuíram três pesquisadores brasileiros da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), entre os quais Fernando de Mendonça, futuro diretor, na ocasião, da CNAE e criador do SACI.

Á época da elaboração do ASCEND, um docente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o Prof. Milton Dantas de Medeiros, participou dos trabalhos que originaram o ASCEND. Esse professor foi, posteriormente, um dos articuladores à vinda do Projeto SACI para o Rio Grande do Norte.

No retorno ao Brasil, no final de 1967, esses três pesquisadores apresentaram o Relatório ASCEND ao CNPq e, em seguida, elaboraram um projeto de criação de um satélite brasileiro para fins educacionais e de comunicação. Esse projeto foi publicado pela CNAE, em três volumes, com o título de LAFE-75<sup>3</sup> - Projeto SACI (Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares), em maio de 1968. Participaram da equipe de elaboração do projeto, o Dr. Fernando de Mendonça, engenheiro eletrônico, o

Almirante Alberto S. Franco e mais quatro engenheiros, nenhum educador, apesar de ser um projeto que se destinava em parte para fins educacionais.

Laymert Garcia dos Santos, que escreveu sobre o SACI, diz que o primeiro volume do LAFE-75, que abordava os aspectos filosóficos e técnicos do SACI, era “[...] uma tradução literal do ASCEND Report” (1981, p. 94). De acordo com o mesmo autor, apenas pequenas modificações foram introduzidas,

[...] os trechos relativos à Índia e à Indonésia foram suprimidos, a sigla ASCEND foi substituída por SACI, cada vez que aparecia no texto, e adicionou-se uma introdução de algumas páginas onde o vínculo entre o satélite e a solução dos problemas educacionais foi reforçado (SANTOS, 1981, p. 94).

O Projeto SACI foi criado por iniciativa da CNAE, sob cujos auspícios foi também implementado. Essa instituição, sediada em São José dos Campos (SP)<sup>4</sup>, dedicava-se às atividades espaciais, mas, também, a outras atividades, a exemplo da aplicação de tecnologias espaciais e de satélite para fins diversos, inclusive educacionais.

No início, o SACI foi idealizado de forma bastante ampla. Visava utilizar um satélite para a educação, via TV, e para as comunicações, talvez esta tenha sido sua maior aspiração. O Projeto previa

[...] uma injeção maciça de educação por televisão em todas as áreas educacionais, isto é, escolas primárias, secundárias, vocacionais e universidades, incluindo o treinamento e aperfeiçoamento de professores e instrutores nas novas técnicas (LAFE-75, 1968, p. 8).

O projeto também previa investimentos para o setor das comunicações, mas este aspecto foge ao nosso objeto de estudo. Posteriormente, o Projeto foi reestruturado e o SACI proposto como um experimento a ser desenvolvido em três fases, ou segmentos: 1) a primeira fase seria de realizações de testes, transmitindo aulas, palestras, em imagens de televisão, por meio do satélite ATS-3, já em órbita, entre a Universidade de Stanford e a CNAE; 2) a segunda seria constituída por uma experiência educacional a ser realizada no Rio Grande do Norte, em 500 escolas, que tomou o nome de Experimento educacional do Rio Grande do Norte (EXERN), quando seria usada a TV, pelo sistema de micro-ondas e de rádios locais<sup>5</sup>; 3) e a terceira fase, quando seria criado um satélite doméstico para fins educacionais e, secundariamente para as comunicações e outros fins.

A primeira fase foi implementada, inicialmente, de forma incipiente; a terceira não aconteceu; e a segunda, objeto deste estudo, desenvolveu parcialmente o experimento educacional no Rio Grande do Norte, embora pra-

ticamente sem a utilização de satélites, e sim a televisão, por meio de micro-ondas, e estações de rádio já existentes no Estado.

Perguntamo-nos: por que o Rio Grande do Norte foi o estado escolhido para ser palco dessa experiência educacional? Documentos publicados pelo INPE, como o Manual do Professor, em 1972, explicam com argumentos não suficientes para os motivos dessa escolha, por exemplo: ser um Estado do Nordeste; ter problemas educacionais; possuir zonas geográficas comuns aos outros Estados (litoral, agreste, sertão etc). Não queremos negar esses fatores, eles existem, mas são comuns a todos os demais Estados do Nordeste. No entanto, ao final das explicações, o documento introduz mais um argumento: a existência de uma Representação do INPE em Natal, capital do Estado, o que torna mais plausível tal decisão.

Outra explicação que encontramos remonta a criação de um escritório de Serviços de Consulta da USAID, que teve sua administração delegada ao professor norte-americano, Dr. Marshall Jamison, doutor em novas tecnologias. Esse professor, juntamente com seus colegas Dalton Cunha e Milton Dantas de Medeiros<sup>6</sup>, ambos da UFRN, foram escolhidos para compor a comissão que trataria dos assuntos que se referiam ao Projeto SACI naquela universidade.

Até então, as iniciativas da vinda do SACI para o Rio Grande do Norte advinham de combinações entre o INPE e a UFRN. Em agosto de 1968, o reitor da Universidade, Onofre Lopes, enviou cópia do Projeto SACI ao Governador do Estado, Mons. Walfredo Gurgel. Em seguida, o reitor, o governador, os professores Dalton Cunha e Marshall Jamison discutiram “[...] a possibilidade de o RN servir como zona piloto para experiências de simulação e preparação do caminho para o sistema de satélite educacional brasileiro” (JAMISON, 1968).

Como desdobramento dessas atividades, o governador seguinte, José Cortez Pereira, que assumiu o governo em 1971, antes mesmo de empossado, firmou acordo com o INPE, a UFRN e a Secretaria de Educação para implantação do SACI no Estado.

Os anos seguintes, 1969-70, foram dedicados ao planejamento do SACI. A CNAE começou a tomar as primeiras providências a fim de viabilizar seu Projeto. Contatos foram mantidos com os mais diversos organismos, como os realizados em parceria com a NASA (*National Aeronautics and Space*

*Administration*), para utilização dos seus satélites, com a *General Electric*, para assessorar a elaboração da programação do SACI (no âmbito da abordagem sistêmica), com a Fundação Padre Anchieta, para a produção de programas e treinamento de pessoal, entre outros. Também marcaram o início da aquisição e montagem das instalações e equipamentos. Enfim, foi o período de concretização da infraestrutura necessária à realização do Experimento.

A CNAE contou a seu favor com o período do chamado *milagre brasileiro* e com a intenção do governo em expandir a teleducação. Desde 1965, com o Aviso Circular de 1º de outubro, citado anteriormente, quando o Ministro da Educação incentivou o uso da televisão educativa nos Estados, até a assinatura do Decreto 65.239/69, que trata da implantação de um Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais (SATE), vinha-se processando um incremento nesse setor. A teleducação passou a ser mais uma área integrante dos planos e programas do governo.

Enquanto isso, os laços entre a CNAE e a UFRN estreitaram-se cada vez mais, tornando realidade o EXERN. Em 02 de novembro de 1970, foi realizado convênio entre essas duas instituições e mais o Governo do Estado, para instalação do Centro de Computação do Rio Grande do Norte. Alugou-se um computador Burroughs-B-500, que, além de servir para serviços diversos, seria também utilizado no Projeto SACI. Contatos foram mantidos, por meio dos “Companheiros da Aliança”, com o Estado do *Maine*, considerado *Estado-irmão* do Rio Grande do Norte, conseguindo, a partir dessa aproximação, a doação de parte do equipamento de uma estação de televisão. O restante do equipamento foi adquirido pela UFRN à firma Maxwell, em São Paulo, e o prédio para instalação da futura TV-E começou a ser construído, sob a coordenação do INPE, no Campus Universitário da UFRN. Pela Resolução nº. 16/71-U, de 14 de maio de 1971, o Conselho Universitário criou a TV-U de Natal. Então, a UFRN solicitou ao Ministério das Comunicações concessão para a sua instalação, com fins educativos, o que foi concedido a 1º de dezembro de 1972, pelo Decreto nº. 71.464. A TV-U estava concluída, em termos legais, para receber o Projeto SACI, mas sua instalação ficou sob a responsabilidade do INPE.

Concluídas essas etapas preparatórias, INPE, a UFRN e o Governo do Estado firmaram novo convênio para implantação do SACI/EXERN no

Rio Grande do Norte, abrangendo 70% do seu território<sup>7</sup>, ficando estabelecido que cada conveniente entraria com recursos necessários para o desenvolvimento do programa. As aplicações que seriam feitas a fundo perdido, foram assim divididas:

**a)** Competiu ao INPE:

[...] controlar o pessoal efetivo, treinar o pessoal técnico necessário; manter as instalações e prover a administração; custear o Sistema Logístico do EXERN; produzir, copiar e distribuir as aulas das Missões I, II, III e IV; preparar o material de acompanhamento e ajudas didáticas; manter e operar um sistema global de avaliação; treinar os professores e supervisores envolvidos pelo EXERN; prover as facilidades de pesquisa operacional; manter análise no COMPLEXO OPERACIONAL, ajudando o G.E. (Governo Estadual) e UFRN, sempre que solicitado; prover os meios para o Experimento com o satélite ATS-6 (Projeto SACI, 1967).

**b)** A UFRN responsabilizou-se por “[...] prover parte dos custos operacionais; dar apoio logístico ao COMPLEXO; fornecer estagiários para treinamento; facilitar pessoal de apoio” (Projeto SACI, 1967).

**c)** Ao Governo do Estado competiu:

[...] facilitar o trabalho junto às escolas envolvidas; prover o sistema de supervisão; assistir a clientela quanto à avaliação para promoção; caracterizar os organismos de governo a serem assistidos pelo sistema de computação eletrônica; facilitar pessoal de apoio (Projeto SACI, 1967).

Depreendemos, pela explicitação das obrigações dos convenientes, a importância do papel que cada organismo desempenhou. Podemos perceber que o INPE era o mentor intelectual do experimento educacional, de onde emanavam as diretrizes gerais, tanto pedagógicas, como administrativas. O papel desempenhado pelas demais instituições, UFRN e Governo do Estado, era bastante secundário.

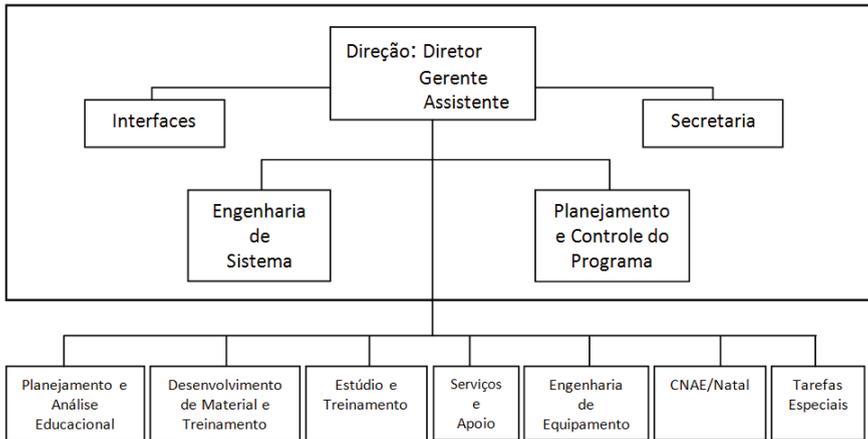
## O EXPERIMENTO SACI/EXERN

As atividades preliminares do SACI tiveram início no período 1967-1968, no INPE (à época, CNAE), em São José dos Campos (SP). A demora da NASA em definir a utilização do satélite ATS-6 e a pressa do INPE (mais precisamente do Dr. Fernando de Mendonça) em concretizar o Projeto fizeram com que o SACI, em seu segmento 2, fosse iniciado, como projeto-piloto, em 1972, no Rio Grande do Norte, utilizando-se apenas rádio e TV, pelo sistema micro-ondas; o satélite ficaria para uma etapa posterior. Como já foi dito, recebeu o nome de Experimento Educacional do Rio Grande do Norte (EXERN). Teve como objetivo testar o uso do rádio e televisão em educação, a fim de *melhorar a qualidade do ensino*, capacitando professores e oferecendo as quatro primeiras séries do ensino de 1º grau. Atingiu 70 dos 150 municípios do estado, nas áreas do litoral, agreste e sertão. Estava prevista uma ampliação do Experimento para todo o território nacional, caso fosse bem sucedida a sua implantação inicial.

De 1967 a 1971, sob a liderança de Fernando de Mendonça, montou-se uma infraestrutura notável para a viabilização do SACI/EXERN. No INPE/São José dos Campos foi construído instalações diversas (estúdios para rádio, TV); adquiriu-se equipamentos apropriados (transmissores, antenas, entre outros); realizou-se um curso de formação em TV-E, ministrado por técnicos do Center for Educational Development Overseas (CEDO), para o qual foram convocadas e selecionadas pessoas de vários estados do Brasil; enviou-se elementos para estudar no exterior (Estados Unidos e Inglaterra); criou-se uma estrutura organizacional para o SACI, baseada em abordagem sistêmica para cuja elaboração foi convidada a *General Electric Company Space Systems Organization*; finalmente, montou-se, por meio de farta documentação, o planejamento do Experimento.

As décadas de 1970 e 1971 foram dedicadas a esse planejamento, à produção e à realização de programas e aulas, nas dependências do INPE/São José dos Campos.

As atividades do SACI, especificadas num Diagrama de Fluxo de Trabalho-DFT, foram agrupadas de forma homogênea, originando, por isso, grupos funcionais, detalhados no organograma a seguir:



À direção competia determinar as diretrizes gerais do Programa, obter recursos, coordenar e controlar as atividades do Experimento, principalmente por meio dos Grupos de Engenharia de Sistemas (GES) e de Planejamento e Controle do Programa (PCP). Também competia estabelecer contatos com instituições que, de uma forma ou de outra, mantinham vínculo com o Projeto.

Os GES e o de PCP, alçados ao primeiro nível da linha administrativa, coordenavam o primeiro, o andamento técnico e a integração do sistema global do Programa, apoiados na abordagem sistêmica; o segundo, o cumprimento de prazos e custos das tarefas a serem cumpridas. Entre 1968 e 1970, esse núcleo principal do SACI, composto por engenheiros, recebeu assessoria, em termos de hardware, das empresas British Aircraft Corporation e General Electric-GE. Segundo Ramalho (1975, p. 106),

Sob a orientação da GE, alguns dos engenheiros brasileiros receberam treinamento em abordagem de sistemas aplicada à condução de projetos. O plano e a estrutura do SACI/EXERN, inclusive a filosofia gerencial representada pela atuação conjunta dos grupos de Engenharia de Sistemas (GES) e Planejamento e Controle do Projeto (PCP) sob a liderança do gerente, resultaram dessa orientação.

Em seguida, situavam-se os *grupos executores* das tarefas: 1) o de Planejamento e Análise Educacional (GPAE), que tinha por incumbência a realização de um levantamento das características educacionais do Rio Grande do Norte e era também responsável pela avaliação educacional do Experimento; 2) o de Desenvolvimento de Material e Treinamento (GDMT), responsável pela programação didática do EXERN; 3) o de Estúdio e Treinamento (GET), encarregado pelo treinamento do pessoal de rádio e TV, produção e gravação das aulas; 4) o de Serviço e Apoio (GSA), que tinha sob seu encargo o chamado Sistema de Logística, peça fundamental no EXERN, pois assumiu toda a parte operacional do Experimento, suprindo as escolas de material impresso, baterias<sup>8</sup>, entre outros, providenciando a instalação e remoção para conserto dos rádios e das TVs que apresentassem qualquer avaria. Servia, ainda, como elo entre as escolinhas do Experimento e os Centros Regionais de Logística (CRL) que, por sua vez, eram subordinados ao INPE/Natal; 5) o de Engenharia de Equipamento de Solo (GEES), que tinha a delegação de especificar os equipamentos (*hardware*) necessários à transmissão/recepção dos sinais eletromagnéticos dos programas do EXERN; o grupo CNAE/Natal, que em alguns organogramas aparece fundido ao GSA, teve por objetivo apoiar as atividades do Experimento em Natal, inclusive as que envolviam transmissões de TV e do Centro de Comunicação; e 6) por último, o de Tarefas Especiais, encarregado de afazeres relacionados à computação e do Experimento ATS-3.

Esses foram, portanto, os grupos responsáveis pelo planejamento, execução e avaliação do Projeto EXERN. Essa estrutura organizacional delimitava uma composição inovadora, apresentando uma estrutura bastante diferenciada da que se encontrava na configuração das escolas brasileiras. Talvez empregue tecnologias, ou mesmo procedimentos e saberes alheios ao meio ao qual se destinava.

## ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA DO EXERN

Respaldado na abordagem sistêmica, o EXERN foi planejado em oito etapas, ou Missões, como eram denominadas. Essas Missões funcionariam paulatinamente, de acordo com as necessidades fossem surgindo. A prioridade era para a formação de professores e a instrução para alunos do antigo curso primário. Era necessário diminuir a evasão e a repetência.

### **As oito Missões foram assim planejadas:**

Missão I – para formação de professores (fins de 1972-1973).

1. Formação de supervisores e professores; e
2. Curso de capacitação, abrangendo os conteúdos das quatro séries iniciais do 1º grau<sup>9</sup>. Noções Pedagógicas e Noções de Didática.

Missão II – para alunos (1973)

1. Conteúdos da 1ª série do ensino de 1º grau, com uso da TV; e
2. Conteúdos da 2ª série do ensino de 1º grau, com uso do rádio (RA).

Missão III – para professores (1974)

1. Treinamento de supervisores e professores; e
2. Curso de capacitação, abrangendo os conteúdos das quatro séries finais do ensino de 1º grau (antigo curso ginásial). Noções Pedagógicas e Noções de Didática.

Missão IV – para alunos (1974-1975)

1. Primeira série do Ensino de 1º grau via TV;
2. Segunda série do Ensino de 1º grau via TV;
3. Segunda série do Ensino de 1º grau via RA; e
4. Terceira série do Ensino de 1º grau via RA.

Missão V – para professores (1975)

1. Treinamento de supervisores e professores; e
2. Curso de capacitação, abrangendo os conteúdos das séries do 2º grau (do antigo Curso Normal).

Missão VI – para alunos (1975)

1. Conteúdos das 1ª, 2ª e 3ª séries iniciais do Ensino de 1º grau – TV; e

2. Conteúdos das 2ª, 3ª e 4ª séries iniciais do Ensino de 1º grau – RA.

Missão VII – para professores (1976)

1. Treinamento de supervisores e professores; e
2. Curso de Atualização do Magistério Primário.

Missão VIII – para alunos (1976)

1. Conteúdos das 4 séries iniciais do Ensino de 1º grau – TV e RA.

O desenvolvimento das atividades pedagógicas do EXERN obedecia a regras lógicas de raciocínio na perspectiva da metodologia de Análise de Sistemas, apropriada para o desenvolvimento tecnológico que se espalhava no mundo mais desenvolvido. As Missões de números ímpares, por exemplo, destinavam-se aos professores e supervisores; as de números pares aos alunos. A sequência era lógica, matemática. O INPE foi pioneiro no Brasil dessas atividades inovadoras aplicadas à educação.

O EXERN teve início com um treinamento para professores e supervisores: a Missão I, objetivando informá-los sobre o Projeto SACI/EXERN, o papel que teriam de desempenhar nesse projeto e em que consistia o Sistema de Apoio Logístico a ser implantado durante a Missão I. Esse treinamento, realizado por técnicos do INPE/ São José dos Campos/SP, foi dividido em duas etapas:

1) Foram treinados supervisores e professores da III Região de Logística<sup>10</sup>, que era formada por 32 municípios, incluindo Natal, a capital do Estado. O treinamento foi realizado em dois momentos, para os supervisores, no período de 25 a 29 de setembro e para os professores, de 9 a 11 de outubro, ambos em 1972.

2) Foram treinados supervisores e professores das I, II e IV Regiões de Logística, num total de 38 municípios. Os supervisores receberam o treinamento no período de 27 de novembro a 1º de dezembro; os professores, no período de 06 a 08 de dezembro de 1972, atingindo no total, 70 municípios do estado do Rio Grande do Norte.<sup>11</sup>

Ainda em dezembro, teve início o Curso de Capacitação para professores não titulados, como parte da Missão I. Esse curso, apesar do fausto

tecnológico para sua execução, não foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação, ficando os professores sem a devida titulação.

Em março de 1973, começaram as aulas específicas para o 1º grau do EXERN. A abertura do Experimento ocorreu com as aulas para as primeiras séries, via TV, e segundas séries via RA, que faziam parte da Missão II. Em 1974, as aulas das Missões III e IV, destinadas, respectivamente, para professores e alunos.

O ano de 1974, quando o *milagre brasileiro* começa a exaurir-se, também o Projeto SACI/EXERN inicia seu declínio. Sendo a Missão IV a última a ser executada. Em 1975 foi repetida a Missão IV, tendo início os preparativos para o que se denominou de Estadualização do Projeto SACI, ou seja, a saída do EXERN da área de influência do INPE, passando o Experimento, em 1976, para a responsabilidade da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Norte, em convênio com a UFRN, recebendo nova denominação: Sistema de Teleducação do Rio Grande do Norte-SITERN. O INPE cessou sua responsabilidade com esse Experimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os governos ditatoriais pós-1964, o Brasil atravessava um novo patamar de acumulação do capital. Em nome da erradicação do analfabetismo, a educação foi utilizada como instância ideológica de divulgação de novas ideias e novos produtos de consumo. Um estudo mais aprofundado da experiência SACI/EXERN nos mostrou que a inovação tecnológica foi utilizada não somente para formar professores e supervisores e oferecer instrução primária aos alunos, mas foi, principalmente, uma estratégia, como aponta Certeau (1994), dos poderes dominantes à época para divulgar e consolidar sua dominação. Lembremos que o Brasil vivia um momento em que as liberdades civis eram extremamente vigiadas.

O fato do Rio Grande do Norte, Estado pobre, receber a mais moderna tecnologia de comunicações, ademais, aplicadas à educação, causou um grande impacto junto à população. Embora as escolinhas fossem instaladas em locais quase inacessíveis, sem energia elétrica, muitas vezes sem estradas e

trilhadas somente por carroçáveis, já possuíam televisão, mesmo que movidas à bateria, salas de aula multisseriadas e professoras sem formação adequada. É um mundo *kafkaiano*. Difícil de acreditar na sua existência, mas real e vivido.

Utilizando como pretexto tornar o ensino brasileiro mais produtivo, eficiente e racional, além de reformas e projetos citados, introduziram a tecnologia de comunicação em larga escala, revestindo a educação de *tecnocratismo* dito científico. Entretanto, apesar de instalado no Rio Grande do Norte, respaldado por tecnologias avançadas, o SACI/EXERN fracassou.

Contribuíram para esse fracasso a forma acrítica de empregar a tecnologia nos processos educativos, a supervalorização da racionalidade técnica, em detrimento da realidade social local, o desconhecimento dessa realidade, a imposição autoritária de uma programação, sem levar em consideração o sistema social a que se propunha atuar. O grupo criador do Experimento *não viu nada disso*. O interesse estava voltado para a *modernização* do sistema escolar, promovendo o uso da tecnologia educacional e dos meios de comunicação, particularmente a televisão, canalizando seu potencial para reforçar o ideário institucional e capitalista, vigentes.

## NOTAS

- 1 *Advanced System for Communications and Education in National Development* (Sistema Avançado de Educação e Comunicação para o Desenvolvimento Nacional) – ASCEND.
- 2 O Conselho Nacional de Pesquisa foi extinto em 1975 e incorporado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), criado em 6/11/1974, pela Lei 6129.
- 3 LAFE, sigla de Laboratório de Física Espacial.
- 4 Essa instituição, depois de passar para o nome Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), em 1971, ficou subordinada inicialmente ao CNPq, depois, em 1985, ao Ministério de Ciência e Tecnologia. Em 1990, incorporou o nome Nacional, denominando-se de Instituto Nacional de Pesquisas espaciais (INPE).
- 5 O experimento previa a utilização do satélite ATS-F da NASA, mas esse organismo demorou a liberar o uso do satélite, então o projeto tomou novo direcionamento.
- 6 Este último, citado anteriormente, estudou em Harvard, participando das atividades do Relatório ASCEND, já citado.
- 7 Essa informação está contida no documento Projeto SACI. Experimento Educacional do Rio Grande do Norte, 1967.
- 8 Em algumas localidades não existia o fornecimento de energia elétrica, sendo o sistema abastecido com baterias recarregáveis.
- 9 Em 1971 ocorreu a reforma do ensino, que passou a ser denominado de 1º grau, com 7

- séries e o 2º grau, com 3 séries. O antigo curso primário correspondia às 4 primeiras séries do 1º grau.
- 10 O Estado do Rio Grande do Norte foi dividido, para efeito dos trabalhos, em quatro áreas operacionais, ou Centros Regionais de Logística (CRI).
  - 11 Dados coletados no Relatório Geral dos treinamentos de supervisores e professores. Missão I, INPE: S. José dos Campos, 1973.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Leis, Decretos etc. Decreto nº 65.239, de 26 de setembro de 1969. Cria estrutura técnica e administrativa para a elaboração do projeto de um Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais. In: Diário Oficial da União, de 28 de setembro de 1969, p. 1380-1382.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Programa Estratégico de Desenvolvimento, Brasília, 1968-1970.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Metas e Bases para a Ação do Governo, 1970-1972. Brasília, 1971.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Plano Setorial de Educação e Cultura, 1972-1974. Brasília, 1971.

CERTEAU, Michel. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

FEBVRE, Lucien. **Combates pela História**. Lisboa/PT: Editorial Presença. 1989.

FERREIRA, Suely; OLIVEIRA, João F. Os papéis sociais e gestão das Universidades Federais no Brasil. In: Simpósio da Associação Nacional de Política e Administração da Educação-ANPAE, 26., 2013, Recife, PE. **Anais...** Recife, PE, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. LA-FE-75-Projeto SACI-Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares, 1968.

\_\_\_\_\_. Missão 1. **Relatório Geral dos treinamentos de supervisores e professores**. INPE: S. José dos Campos, 1973.

JAMISON, Marshall. **Consultoria da Aliança para o Progresso do Rio Grande do Norte**. Relatório n. 7, ago. 1968.

Projeto SACI. **Experimento Educacional do Rio Grande do Norte**. (s.d).

SANTOS, Laymert Garcia dos. **Desregulagens**: educação, planejamento e tecnologia como ferramenta social. São Paulo: Brasiliense, 1981.

RAMALHO, Tânia Mariuse de Castro. F/O – 12. **Organização, ocupações e desenvolvimento de pessoal no Projeto SACI/EXERN** – Experimento Educacional do Rio Grande do Norte. São José dos Campos: INPE/CNPq, 1975. p. 106.