

INPE-407-RI/158

Projeto SACI

EXPERIMENTO EDUCACIONAL DO RN - PLANO
PRELIMINAR DE UTILIZAÇÃO POSTERIOR

Novembro de 1973



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
São José dos Campos - Estado de S. Paulo - Brasil

EXPERIMENTO EDUCACIONAL DO RN - PLANO PRELIMINAR DE UTILIZAÇÃO POSTERIOR

O presente documento faz parte do planejamento de contingências do INPE. No caso particular do Projeto SACI é necessário pensar em termos de transferência de funções para outros órgãos no final do experimento. O pessoal do projeto será realocado internamente, tendo em vista a estrutura matricial do INPE. Suas novas funções na ocasião serão dentro da Divisão de Ensino.

F de Mendonça
Fernando de Mendonça
Diretor Geral

EXPERIMENTO EDUCACIONAL DO RN - PLANO PRELIMINAR DE UTILIZAÇÃO POSTERIOR

INTRODUÇÃO

Levando em conta os objetivos do Projeto SACI, podemos classificar os resultados finais do segmento 02 (Experimento Educacional do RN) em dois aspectos:

- . os que fazem do SACI - Rio Grande do Norte um Projeto-Piloto;
- . os que fazem do SACI - RN um plano de implantação, em um Estado, de um sistema de tecnologia avançada.

As saídas referentes ao primeiro aspecto correspondem sobretudo ao "Know-how" desenvolvido, além de formação de pessoal: estas saídas podem ter uma aplicação direta em um sistema de teleeducação de âmbito nacional; em outros sistemas estaduais ou regionais.

As saídas referentes ao segundo aspecto correspondem à existência do próprio sistema, que deve permanecer em funcionamento após a fase experimental e à sua integração no sistema estadual, através da coordenação direta pela Secretaria da Educação do RN.

Para um planejamento de utilização posterior dos recursos humanos e materiais envolvidos no experimento, devemos levar em conta esses dois aspectos.

No que se refere ao primeiro deles, a utilização

posterior depende basicamente de:

- a. quanto aos componentes educacionais e sistêmicos, de decisões do MEC diretamente, ou através de seus órgãos INEP e PRONTEL;
- b. quanto aos componentes relacionados ao uso de satélites, de decisões do Ministério de Comunicações;
- c. quanto à utilização do "Know-how" desenvolvido para aplicações em outras pesquisas e desenvolvimento, de decisões do CNPq e do próprio INPE.

No que se refere ao aspecto de implantação de um sistema avançado no Estado do Rio Grande do Norte, a utilização posterior depende basicamente de:

- a. quanto ao uso que será feito após a passagem do controle integral (estadualização) do sistema à SEEC, de decisões desta e do Governo do Estado;
- b. quanto aos modos e prazos em que será feita a estadualização, de entendimentos entre SEEC/RN-UFRN-INPE, em nível de planejamento e implementação, e de decisões do Governo do Estado e do CNPq, em nível de aprovação final.

Acreditamos que a maneira mais suave de estadualização é a de escalonar em duas fases o processo de absorção:

- a. criação, em Natal, com participação da SEEC e da UFRN, de equipes locais capazes de dar continuidade ao sistema. Essas equipes seriam treinadas e inicialmente coordenadas pelo INPE, de comum acordo com

a SEEC e a Universidade.

b. passagem das equipes à Secretaria e à Universidade

Prevê-se que o desenvolvimento completo deste pl
no preliminar envolva cinco segmentos, tais sejam:

- a. Apresentação dos recursos humanos mobilizados para as missões I e II do experimento e sugestão sobre a absorção de suas funções, pela SEEC/RN.
- b. Apresentação do Quadro de Interfaces, vigente durante as fases pr
operacional e operacional das duas primeiras missões implantadas no RN.
- c. Apresentação da estimativa dos custos do experimento (missões I e II), para fins de tomada de decisão quanto à estadualização do expe
rimento, pela SEEC/RN.
- d. Apresentação dos recursos materiais mobilizados para as missões I e II do experimento e sugestão sobre possível processo para a sua absorção (pela SEEC/RN e/ou UFRN).
- e. Sugestão de um Plano Preliminar de Contingências ligado a medidas pa
ra a utilização posterior dos recursos humanos e materiais mobiliza
dos para as missões I e II do experimento.

Constam deste estudo os segmentos a/b, encontran
do-se em elaboração, no INPE/SJC, o segmento c. Para os segmentos d/e, já delineados, provavelmente seja requerida a participação conjunta de elementos do INPE/SJC, INPE/NT, SEEC/RN e UFRN.

DELINEAMENTO DO PLANO DE UTILIZAÇÃO POSTERIOR

Apresentação das alternativas levantadas para efeito da elaboração do plano.

1. Quanto à aplicação do plano

- . Quando a aplicação posterior deve ocorrer?

1.1. Após a Missão I e II.

1.2. Após as Missões III e IV.

1.3. Após as 8 Missões previstas para o experimento.

2. Quanto à área de aplicação

- . Onde iniciar a aplicação do plano?

2.1. Fora da área do RN.

2.1.1. Em outro estado NE.

2.1.2. Em outros estados do NE.

2.1.3. Em todo o NE.

2.2. Apenas na própria área do RN.

2.3. Fora do NE.

2.3.1. Na Região N.

2.3.2. Na Região S.

2.3.3. Na Região C.O.

2.4. Em regiões combinadas

OBS:- Foram adotadas as alternativas 1.1. e 2.2. por parecerem, em princípio, as mais viáveis.

DESENVOLVIMENTO - BASES PARA A ESTADUALIZAÇÃO DO EXPERIMENTO

Sendo previsto que o Experimento Educacional do Rio Grande do Norte vai envolver oito MISSÕES, para a sua ampla realização faz-se necessário estabelecer um Plano de Utilização Posterior dos recursos humanos e materiais em desenvolvimento (ou já acumulados). Em princípio, o estudo vai se prender às duas primeiras missões já implantadas no Estado, com o apoio da Secretaria de Educação e Cultura/RN, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da Representação do INPE em Natal.

Basicamente, o Plano de Utilização Posterior será desenvolvido tomando como referência a absorção gradativa que se faça, de funções do pessoal do INPE/SJC, pelo INPE/NT e/ou SEEC/RN.

1. OBJETIVOS GERAIS DO PLANO

1.1. Prever o uso continuado dos recursos utilizados em cada missão do Experimento Educacional do RN, para otimizar-lhes a relação custo/benefício.

1.2. Sugerir ao MEC o estabelecimento do (s) Estado (s) em que deva ser

implantado e/ou estendido o Plano, de acordo com as necessidades do país.

- 1.3. Demonstrar a função do INPE, como órgão colaborador do MEC, quando da implantação e extensão do Plano.
- 1.4. Sugerir às autoridades governamentais linhas de ação que lhes permitam optar pela forma eficiente de utilização posterior dos recursos mobilizados, de modo a garantir a aplicação positiva do plano.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.1. Atender à necessidade de complementar e dinamizar o sistema educacional brasileiro, provendo-o de recursos tecnológicos como Rádio, Televisão e, possivelmente, Satélite de Comunicações.
- 2.2. Sugerir a escolha da época a partir da qual deve ocorrer o uso continuado de recursos já utilizados, a fim de se racionalizar a forma para nova utilização.
- 2.3. Apresentar os órgãos componentes do Quadro de Interfaces que vem apoiando as atuais missões do Experimento Educacional do RN, supondo a continuidade de sua atuação, quando da fase operacional do Plano de Utilização Posterior.

3. REQUISITOS DO PLANO

O Plano de Utilização Posterior deve:

- 3.1. Prever maneiras para novo uso dos recursos humanos mobilizados pa

ra as Missões I e II, do Experimento Educacional do RN.

- 3.2. Prever maneiras para novo uso dos recursos materiais acumulados para as Missões I e II, do Experimento Educacional do RN.
- 3.3. Acompanhar as diretrizes em estudo sobre a viabilidade de aquisição de um satélite doméstico brasileiro, também para fins educacionais.
- 3.4. Acompanhar os estudos em desenvolvimento sobre o lançamento de satélites estrangeiros, como por exemplo, ATS/F, CTS, SYMPHONIE, e a respectiva possibilidade de participação do Brasil no seu uso.
- 3.5. Adotar o próprio Estado do Rio Grande do Norte como ponto inicial para utilização posterior dos recursos humanos e materiais mobilizados para a Missão I e II, promovendo-se uma implantação gradativa do plano.
- 3.6. Considerar a continuidade, pelo INPE, das atividades comuns a cada equipe do Projeto SACI, para fins de implantação de novas MISSÕES, sob Coordenação do MEC.
- 3.7. Definir que a ocasião de início de aplicação posterior transcorra ao término das Missões I e II*, respectivamente:
 - . término do Curso de Capacitação de Professores não Titulares, no RN. (por volta de dezembro/73 - 2.^a quinzena),
 - . término das emissões para 1.^a e 2.^a séries do Ensino de 1º Grau, no RN, (por volta de dezembro/73 - 1.^a quinzena).

* Não corresponde a dizer imediatamente ao término de ambas as missões. Aplicação posterior, no caso, seria entendida como operação da SEEC/RN para repetição das missões I e II no RN, (simultaneamente à implantação de outras, de modo a atender ao programa previsto pelo experimento).

- 3.8. Conter a especificação das Contingências que sugiram modalidades de utilização posterior, para efeito de consideração pelas autoridades envolvidas e/ou interessadas no plano.
- 3.9. Promover o estabelecimento (através da dinamização do Quadro de Interfaces) de inter-relação contínua também entre outras Secretarias de Estado, para fins de estudo e aplicação do Plano de Utilização Posterior, sob Coordenação do MEC.
- 3.10. Fornecer aos órgãos governamentais "inputs" para efeito de estimativa dos custos que possam estar envolvidos na implementação e operação do Plano de Utilização Posterior.
- 3.11. Acompanhar os resultados das duas missões em operação no RN.

4. APRESENTAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS (MISSÕES I E II)

Com base na idéia deste trabalho, de se utilizar novamente no próprio RN (após o término das Missões I e II), aqueles recursos humanos e materiais para elas desenvolvidos e/ou acumulados, cabe apresentar quais sejam tais recursos:

4.1. Recursos Humanos - MISSÕES I e II

4.1.1. No INPE/SJC

 pessoal de:

- . administração e gerência,
- . engenharia de sistemas (GES),
- . planejamento e controle de projetos (PCP),

- . desenvolvimento de material e treinamento (GDMT),
- . planejamento e análise educacional (GPAE),
- . estúdio e treinamento (GET),
- . engenharia e equipamento de solo (GEES).

4.1.2. No INPE/NT

 pessoal de:

- . administração,
- . técnica e logística,
- . estúdio.

4.1.3. Na SEEC/RN

- . autoridades e corpo técnico,
- . supervisoras treinadas,
- . professores treinados.

4.1.4. Na UFRN

- . autoridades e corpo técnico,
- . serviços.

4.1.5. Nas PREFEITURAS/RN

- . prefeitos e/ou representantes,
- . colaboradores e/ou líderes locais.

4.2. Recursos materiais*

4.2.1. No INPE/SJC - Missão I

- . programas gravados de TV (7 áreas de ensino),

* Cuja absorção será abordada pelo segmento d, em estudo previsto como extensão ao presente documento.

- . programas gravados de RA (7 áreas de ensino),
- . filmes, fotografias, slides, artes gráficas, etc.,
- . instrumentais de avaliação,
- . material de acompanhamento (7 áreas de ensino),
- . material para treinamento de supervisoras,
- . material para treinamento de professores,
- . equipamentos de telecomunicações,
- . material de apoio para logística,
- . facilidades.

Missão II

- . programas gravados de TV (1º ano),
- . guia diário do professor,
- . cartilha (INL/MEC),
- . testes de avaliação,
- . programas gravados de RA (2º ano),
- . guia diário do professor,
- . testes de avaliação,
- . livro complementar (INL/MEC).
- . filmes, fotografias, slides, artes gráficas, etc.

5. ESTUDO DA ABSORÇÃO DO EXPERIMENTO

(para fins de previsão da utilização posterior de recursos humanos).

Para se obter uma visão concreta sobre as oportu
nidades de utilização posterior dos recursos humanos, no próprio RN, im

portante se torna considerar três aspectos:

- 5.1. os termos do regimento do convênio MEC/Governo do Estado-RN/CNPq,
- 5.2. as atuais condições da SEEC-RN para absorver o experimento,
- 5.3. as atuais condições do INPE-NT para absorver funções das equipes do INPE/SJC.

Estes dois últimos itens são interligados uma vez que elementos de ambas as entidades podem ser solicitados para desempenhar atividades afins. Tentando demonstrar isto, podemos afirmar que:

- a) a absorção gradativa do experimento, pela SEEC-RN, depende, entre outros fatores, de sua maior integração com as atividades do INPE-NT e do INPE-SJC,
- b) o revezamento periódico de pessoal, entre INPE-SJC e INPE-NT/SEEC é condição essencial para que haja tal integração.

Consequentemente, devem ser estudadas 2 alternativas:

- . pode-se prever absorção do experimento pela SEEC-RN, logo no início da incorporação, ao INPE-NT e UFRN, das funções das equipes do INPE-SJC,
- . pode-se prever absorção do experimento, pela SEEC-RN, após incorporação total ao INPE-NT e UFRN, de funções das equipes do INPE-SJC. Isto é, quando elementos da SEEC-RN, UFRN, previamente treinados no INPE-SJC e/ou INPE-NT, dêem início no RN às funções ligadas ao Projeto SACI.

NOTA - pode também haver reforço ao conhecimento de componentes do INPE-NT.

6. UMA PREVISÃO DE FUNÇÕES EM TERMOS DE INPE, SEEC-RN E UFRN.

6.1. Quanto ao INPE (de SJC e/ou de Natal).

Prevê-se que o INPE tenha continuidade (em suas funções ligadas ao Projeto SACI), como órgão colaborador ao MEC. Neste sentido, suas atribuições básicas com relação ao Experimento Educacional do RN seriam:

- . direção e execução do Experimento (sob coordenação do MEC e ouvida a SEEC),
- . produção e realização dos programas de RA e TV e de material didático,
- . planejamento e implantação do Sub-sistema de avaliação educacional do Projeto (em colaboração com o INEP), através de aplicação, coleta e processamento de instrumentais adequados,
- . desenvolvimento e aperfeiçoamento das tarefas de operação do projeto,
- . planejamento, implantação e operação das atividades de instalação, logística, manutenção e realimentação do projeto (ouvida a SEEC),
- . análise dos resultados obtidos com base nas hipóteses formuladas,
- . prestação de contas, aos órgãos devidos, dos resultados obtidos pelo Experimento.

Com base no exposto, pode-se admitir que todas as

equipes referidas nos itens 4.1.1. poderão ser otimizadas, no próprio INPE/SJC para as futuras MISSÕES do Experimento (III, IV, V, VI, VII, VIII) e, sempre que necessário, colaborar com as atividades do INPE/NT. Inclusive, prevê-se que possam transferir funções para os recursos humanos ali disponíveis (itens 4.1.2., 4.1.3. e 4.1.4) colaborando no sentido de que haja um atendimento imediato e efetivo aos diversos aspectos do experimento. Para tanto, deve ser estudada a incorporação de funções específicas a tais elementos, particularmente àqueles do estudo do INPE/NT e da Equipe de Logística, já em operação.

Com referência aos recursos humanos da SEEC e da UFRN, supõe-se que continuem, posteriormente, com as seguintes funções:

6.2. Quanto à SEEC/RN:

- . enviar ao INPE/SJC informações relativas às decisões, planos, procedimentos e inovações do Governo do Estado que afetem a sua rede de ensino, de modo a possibilitar a adequação do projeto,
- . agir junto às escolas estaduais e às Prefeituras Municipais, para obter participação contínua nas atividades do Sistema.
- . contribuir, direta ou diretamente, com as atividades de Logística e manutenção do Projeto, através do fornecimento de transporte, facilidades e pessoal,
- . estudar, juntamente com o INPE, a periodicidade requerida para absorção total do Experimento do RN.

6.3. Quanto à UFRN

- . fornecer, quando possível serviços de pessoal qualificado da Uni

versidade, por solicitação do projeto,

- . interagir com o CRUTAC, no sentido de obter sua colaboração nas atividades do projeto,
- . garantir sempre que necessário, apoio ao INPE/NT, em aspectos ligados a serviços gerais, cuja execução não lhe seja possível.

ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS PROPOSTAS. (Página 11)

Para justificar uma ou outra alternativa, antes se faz necessário pensar num esquema de absorção de funções das equipes do INPE/SJC, pelo INPE/NT, em termos de:

- . prioridade (quanto aos grupos-alvo, para fins de absorção de funções),
- . quantificação de elementos a serem deslocados do INPE/SJC,
- . época prevista para a absorção de funções,
- . periodicidade requerida para a permanência no RN, dos elementos a serem deslocados.
- . funções previstas para os elementos a serem deslocados.

Será dada prioridade ao GDMT e GET, dada a necessidade de qualificação de pessoal do RN, em aspectos ligados à elaboração de planos de programa, produção de material didático e produção de scripts de TV.

Estudando as duas alternativas propostas:

- . 1ª alternativa: a absorção do experimento pela SEEC-RN, deve ser si

multânea à incorporação de funções das equipes do INPE-SJC, ao INPE-NT e UFRN, ocorrendo desde o início deste processo, (isto é, a partir de junho/74).

- . 2ª alternativa: a absorção do experimento pela SEEC-RN deve ocorrer somente após a incorporação total de funções das equipes do INPE-SJC, ao INPE-NT e UFRN (a partir de 77)...

... admite-se que essa divisão é feita apenas para efeito de estudo, uma vez que aspectos de uma alternativa completam e/ou interferem no desenvolvimento da outra. Assim, considerando os termos da primeira alternativa, automaticamente nos introduzimos nos termos da segunda, pois, pressupõe-se que, iniciado o processo de absorção de funções das equipes do INPE-SJC, pelo INPE-NT, compete à SEEC-RN criar condições para a absorção do experimento como um todo. Neste sentido, torna-se necessário:

- . que a SEEC-RN acompanhe (também após a implantação do experimento, já levada a efeito) toda a dinâmica de atividades entre INPE-SJC/INPE-NT e UFRN,
- . que a SEEC-RN ceda pessoal para participar do processo de absorção de funções do INPE-SJC,
- . que à SEEC-RN sejam alocados maiores recursos financeiros para apoio ao experimento.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ABSORÇÃO DE FUNÇÕES DO INPE-SJC.

1.0. COMO absorver as funções?

A absorção de funções do INPE-SJC, pelo INPE-NT, pode ocorrer sob duas modalidades (alternada ou simultaneamente):

- 1.1. Deslocamento temporário de pesquisadores do INPE-SJC, para o INPE-NT, com a finalidade de treinar elementos locais.
- 1.2. Estágio de elementos do INPE-NT, SEEC-RN e UFRN, no INPE-SJC, com a finalidade de receber treinamento.

Em princípio, supõe-se que o ítem 1.1. é o mais viável, particularmente naqueles aspectos ligados ao treinamento de funções do GDMT e GET*:

- . elaboração de planos de programa,
- . produção de material didático,
- . produção de scripts,
- . gravação.

À medida que funções de outros grupos sejam absorvidas, podemos adotar também a segunda modalidade (ítem 1.2.).

2.0. QUANDO iniciar-se a absorção de funções?

Sugere-se aqui o início do processo de absorção de funções do INPE-SJC, pelo INPE-NT, a partir de 20.06.74, o que se justifica dado que o período de 20.06 a 19.07 corresponde às férias regulamentares do RN, e, dessa maneira, pode-se dispor de maior tempo para a utilização do ESTÚDIO/NT (o experimento acompanha o período

* Equipes de GDMT e GET que venham a ser constituídos localmente, de início estariam ligadas à reformulação de programas já existentes para as MISSÕES I e II, bem como atendendo a outros planos que sejam previstos pela SEEC/RN após a estadualização do Experimento.

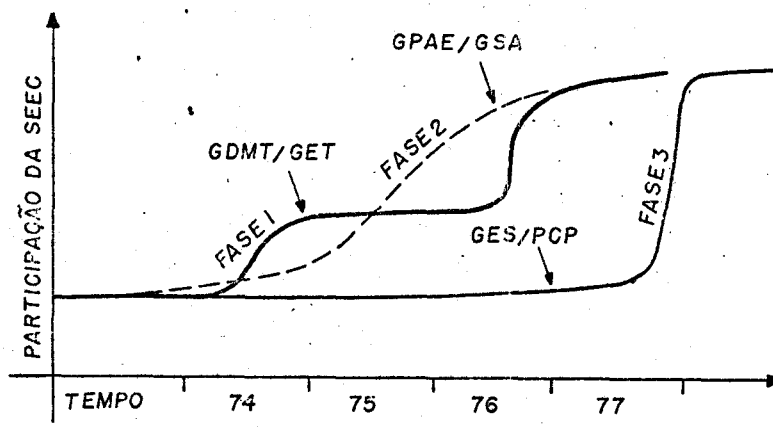
letivo previsto pela legislação vigente no RN). Pela mesma razão, os próprios elementos a serem treinados devem estar mais disponíveis a esse tempo.

3.0. QUE funções absorver?

Podemos planejar o processo de absorção em 3 fases:

- 3.1. Absorção de funções do GDMT - grupo de desenvolvimento de material e treinamento - e do GET - grupo de estúdio e treinamento.
- 3.2. Absorção de funções do GPAE - grupo de planejamento e análise educacional - e do GSA - grupo de serviços e apoio.
- 3.3. Absorção de funções do GES - grupo de engenharia de sistemas - e do PCP - grupo de planejamento e controle de projetos.

CURVAS ILUSTRATIVAS



FASE 1 - GDMT E GET

Conforme antes sugerido, para a absorção de funções de ambos os grupos, é interessante o deslocamento de alguns de seus componentes para o RN.

Tal deslocamento pode vir a ser feito de uma só vez, mas eventualmente outros serão levados a efeito conforme se faça necessário (quando então os treinadores poderão ser revezados). Podemos, em princípio adotar um período de 3 meses para se completar o treinamento de funções do GDMT e GET, no RN.

Para que se concretizem as previsões feitas, admite-se como pressupostos, que:

- a. As condições do ESTÚDIO-NT, particularmente quanto à suficiência dos recursos de instalação, estarão aptas a possibilitar o bom exercício do treinamento.
- b. Terã sido elaborado no INPE-SJC e encaminhado à SEEC-RN, INPE-NT e UFRN um documento com a definição dos critérios de seleção dos treinandos, para respectivo estudo e compatibilização com os interesses

de tais entidades.

Observação: prevê-se a elaboração desse documento por pesquisadores inscritos no Trabalho de Laboratório (TED 600-A) do Curso de Mestrado em Tecnologia Educacional, realizado no INPE-SJC.

- c. Terão sido efetuados os contatos com as entidades referidas no Ítem b, para acerto de detalhes (por exemplo - data de realização, horário, duração, seleção dos candidatos, dosagem e nível de conteúdo, etc).
- d. Terão sido previstos os elementos do GDMT e GET designados para especificar o conteúdo do treinamento, no INPE-SJC, e/ou aplicá-lo no RN.

FASE 2 - GPAE E GSA

Ao considerarmos a absorção de funções do GPAE, será enfocado um aspecto vital - o Sistema de Avaliação do Experimento.

Diríamos que o INPE-NT já vem se situando como elemento intermediário entre o INPE-SJC e SEEC-RN, no que se refere à absorção de funções do GPAE. Isto porque, enquanto dinamiza o Sistema de Apoio Logístico, o INPE-NT, também está oferecendo condições para que ambas as entidades se integrem na análise dos resultados do material elaborado para as MISSÕES I e II (aplicado a supervisores, professores e crianças de 1^a e 2^a séries do Ensino de 1º Grau, envolvidos no experimento), e introduzindo modificações no sistema, quando necessário.

Dessa forma:

- a. enquanto se responsabiliza pela (o):

- distribuição do material a ser preenchido por professores e supervisores (MISSÃO I e II);
- recolhimento e expedição do material preenchido, para o INPE-SJC.
- b. enquanto envolve elementos do INPE-SJC e da SEEC-RN para acompanhar o andamento de ambas as missões.
- c. e enquanto colabora no processo de levantamento de dados da realidade do RN - aqui também integrando elementos do INPE-SJC e SEEC-RN, o INPE-NT (ou GSA, neste momento), torna-se "a ponte" que encaminha a SEEC-RN a absorver funções das equipes do INPE-SJC.

Dessa forma, dizíamos, o INPE-NT já vem criando algumas condições para o momento da absorção completa de funções do GPAE, pela SEEC-RN. E, com referência a alguns aspectos específicos deste grupo, podemos assumir como já iniciada a absorção de funções, pois a SEEC-RN já tem disponível um corpo técnico que vem participando de atividades afins (com relação às Missões I e II do Experimento).

FASE 3 - GES E PCP

No caso de absorção de funções do GES, o mais viável será a adoção da modalidade de estágio do pessoal do INPE-NT, UFRN e SEEC-RN, no INPE-SJC. Isto porque, se no caso dos demais grupos é desejável um deslocamento de pesquisadores para treinar elementos no RN, com vistas à maior eficácia na obtenção de resultados, no caso do GES, não ocorre a mesma coisa.

Por suas próprias características de grupo integrador, o mais importante para o GES é transferir a linguagem que adota para desenvolvimento

de suas atividades, mais especificamente, Abordagem de Sistemas aplicada ao desenvolvimento de projetos. Neste sentido, sugere-se que o pessoal técnico da SEEC-RN, da UFRN e do INPE-NT participe de um Seminário sobre Engenharia de Sistemas, realizado no INPE-SJC, onde, basicamente, poderiam acumular, as informações necessárias para próximos desempenhos ligados ao experimento, no RN. Inclusive, poderiam ser delimitados os aspectos mais prioritários com referência à atuação dessas entidades, passíveis de serem tratados dentro da Abordagem de Sistemas. Da mesma maneira, seriam tratadas as atividades comuns ao PCP, permitindo, em particular, uma planificação daqueles aspectos ligados aos custos envolvidos no experimento, bem como maior controle do fluxo de materiais (entre Editora e INPE-NT; INPE-NT e INPE-SJC, etc). E ainda, uma vez pretendida a formação de equipes no INPE-NT, constituída de elementos locais, faz-se necessário prever procedimentos para o controle das atividades de tais equipes.

Consideremos que, à medida que sejam concretizadas as disposições ligadas à Avaliação Global dos efeitos do Experimento Educacional do RN, pode-se estudar a possibilidade de realização de novos seminários no INPE-SJC ou de deslocamentos esporádicos de alguns elementos do GES-SJC para o RN.

Uma vez transferidas as funções de equipes do INPE-SJC para equipes que integrem elementos do INPE-NT, UFRN e SEEC-RN, prevê-se que às primeiras (do INPE-SJC) sejam atribuídas funções como:
 . pesquisa fundamental em tecnologia aplicável ao Sistema Educacional

Brasileiro,

- . serviços de apoio tecnológico aos demais projetos e programas de ensino do INPE-SJC,
- . treinameto de pessoal na sistemática de planejamento, desenvolvimento e experimentação de novas tecnologias,
- . treinamento de pessoal especializado nas diferentes áreas de técnica e de equipamentos (produtores, programadores, técnicos em video/audio, artes gráficas, etc.)
- . treinamento de pessoal em elaboração, aplicação e avaliação de materiais instrucionais,
- . outras.

QUADRO DE INTERFACES

O quadro de interfaces é aqui apresentado no sentido de ilustrar aqueles contatos em vigência e/ou em via de vigorar entre o INPE e entidades representativas do Rio Grande do Norte, bem como entre o INPE e demais órgãos decisórios, de modo a permitir o planejamento, a implantação e a operação do Experimento Educacional do RN e assegurar o seu prosseguimento dentro do Estado.

Como requisito essencial para a ativação do quadro de interfaces, é previsto um processo de realimentação contínua, pelas vias competentes, baseado em informações sobre:

1. os resultados da fase operacional das MISSÕES I e II do Experimento Educacional do RN - rede terrestre de difusão.
2. as disposições ligadas à implantação das novas MISSÕES, previstas para o Experimento, no RN - rede terrestre de difusão.
3. as disposições ligadas à implantação do Projeto SACI em outros Estados brasileiros - rede terrestre de difusão.

São desejáveis ambos os tipos de interfaces: internas e externas, para os dois tipos de programas implícitos no Projeto SACI: o programa educacional e o tecnológico.

Na sua fase atual, em ambos os programas, o conjun

to de interfaces buscará explicitar pontos de interesse comum das diversas missões que compõem o Experimento Educacional do RN, quer entre si, quer com entidades afins.

DESCRIÇÃO DO QUADRO DE INTERFACES

Os programas educacional e tecnológico, pautando-se pelas metas prioritárias de ação do governo, visam à expansão e à otimização do sistema educacional brasileiro, através do atendimento aos interesses e necessidades mais imediatas do país.

. Interfaces requeridas:

- a) de apoio (recursos).
- b) políticas.
- c) referentes a Material Educacional
- d) de transmissão e recepção.
- e) de avaliação.

. Interfaces políticas - contatos estabelecidos com as diferentes entidades (internas e/ou externas), no sentido de:

- manter conscientes e ativos os órgãos do RN que se correlacionam com o projeto;
- obter dos órgãos financiadores (governamentais ou não) os fundos necessários para eficiente e integral planejamento, implantação, operação, avaliação e prosseguimento do Experimento Educacional do RN.

- manter a imprensa e a opinião pública esclarecidas a respeito dos objetivos visados pelo Experimento, em suas diferentes missões.

- . Interfaces de Programação e de Desenvolvimento de Material - As interfaces de programação são contatos estabelecidos com entidades de coordenação de programas educacionais ou afins, objetivando obter convênios que facilitem a execução do planejamento e implementação, operação e avaliação do Experimento.

Como condição para a impressão e a difusão dos materiais produzidos se fazem também necessários contatos com órgãos editoriais.

- . Interfaces de Transmissão e Recepção - São contatos estabelecidos com órgãos governamentais ou outras entidades para possibilitar e/ou eficientizar a transmissão e recepção de programas educacionais do Projeto SACI.

- . Interfaces de Avaliação - Contatos estabelecidos com as entidades requeridas, no sentido de serem obtidos os dados necessários para se manter no projeto um sistema ativo de alimentação e realimentação de informações, relevantes para a continuidade de sua operação, ou ainda para possíveis reformulações em alguns dos seus objetivos.

QUADRO DE INTERFACES				
PROGRAMA EDUCACIONAL E TECNOLÓGICO				
INTERFACES DE APOIO (recursos)	INTERFACES POLÍTICAS	INTERFACES REFERENTES A MATERIAL EDUCACIONAL	INTERFACES DE TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO	INTERFACES DE AVALIAÇÃO
1. CNPq - Conselho Nacional de Pesquisas	1. MEC - Ministério da Educação e Cultura	1. MEC a. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesq. Educ.	1. GOVERNO DO RN (SEEC/RN)	1. MEC a. INEP b. PRONTEL
2. USAID	2. GOVERNO DO RN (SEEC/RN - Secretaria da Educação e Cultura do RN)	b. PRONTEL - Programa Nacional de Teleducação	2. UFRN	2. SEEC/RN
3. SEEC/RN	3. UFRN - Universidade Federal do RN	2. UFRN	3. SAR - Serviço de Assistência Rural	3. CEPE - Centro de Estudos e Pesquisas Educacionais (SEEC/RN)
4. UFRN	4. MINISTÉRIO DE COMUNICAÇÕES	3. SEEC/RN	4. NASA - National Aeronautics and Space Administration	4. CETENE - Centro de Treinamento Educacional do NE
5. TELEBRAS	5. Prefeituras locais	4. FUNDAÇÃO PADRE ANCHIETA TV2 CULTURA		5. UFRN
	6. Companhia Telefônica do RN	5. Outros setores do MEC (INL, FENAME, CENAFOR)		6. PEACE CORPS
		6. EDITORAS diversas		
		7. CEDO - Center Educational Development Overseas		
		8. FCBTVE - Fundação Centro Brasileira de Televisão Educativa		
		9. FEPLAM - Fundação Landell de Moura		