

# 1ª OFICINA DE SOFTWARE LIVRE DO MCT



## RELATÓRIO DE REALIZAÇÃO

[www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)

1ª edição

Fevereiro/2004

Ministério da  
Ciência e Tecnologia



Conteúdo disponível em [www.mct.gov.br/temas/info](http://www.mct.gov.br/temas/info)

Permitida a reprodução parcial ou total deste relatório desde que citada a fonte.  
Distribuição gratuita.

## **Apresentação**

O surgimento das plataformas de código aberto, associadas ao modelo de desenvolvimento e de negócio conhecido como software livre, abre novas possibilidades de agregação de valor e inovação tecnológica no setor de software. No âmbito do Governo Federal, o software livre é visto como uma solução robusta, com alto grau de portabilidade, permitindo a integração com soluções já existentes e com software comercial. Sua adoção na Administração Pública Federal pode representar uma significativa redução de custos, além de possibilitar independência na seleção de fornecedores de hardware, software e serviços, proporcionando maior flexibilidade na definição de estratégias na área de Tecnologia da Informação - TI.

O Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, em sintonia com a política de TI do Governo Federal, vem desenvolvendo ações que visam ao fortalecimento e ampliação dessa política no setor de C&T. Com essa finalidade o MCT implementou, no âmbito do Comitê da Área de Tecnologia da Informação - CATI, dois Editais do Fundo Setorial de Informática - CT-Info, para fomento à pesquisa e desenvolvimento tecnológico em software livre. Promoveu também, por meio de uma parceria entre a Secretaria de Política de Informática e Tecnologia - SEITEC e a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, a 1ª Oficina de Software Livre do MCT, nos dias 21 e 22 de outubro de 2003 com objetivo de realizar um balanço das atividades de desenvolvimento e utilização de software livre no âmbito dos institutos, autarquias e agências vinculadas ao MCT e realizar o Planejamento Estratégico de suas ações para o ano de 2004.



Índice

1. Introdução	5
2. Objetivos	6
3. Participação	7
4. Síntese das Apresentações	8
5. Planejamento Estratégico	15
6. Resultados	22



## 1. Introdução

Este relatório apresenta a descrição da 1ª Oficina de Software Livre do MCT, promovida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e coordenada pela Secretaria de Política de Informática e Tecnologia - MCT/SEITEC, e pela Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa - MCT/SECUP. O evento foi realizado na sede da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, no Rio de Janeiro, nos dias 21 e 22 de outubro e teve como objetivo central realizar um balanço das atividades de desenvolvimento e utilização de software livre no âmbito dos institutos, autarquias e demais agências vinculadas ao MCT.

A oficina contou com a participação de representantes de dezenove (19) dentre as vinte duas (22) unidades de pesquisa - UP's, autarquias e agências vinculadas ao MCT, o que permitiu uma grande representatividade das distintas necessidades, pontos de vista e dificuldades encontradas para o desenvolvimento e uso de software livre.

Participaram do evento em torno de cento e quarenta (140) pessoas assistindo aos painéis e palestras, dentre as quais, cerca de 45% dividiu-se em dois grupos constituídos pelos técnicos da área de TI das unidades, para elaborar o planejamento estratégico.

O evento foi planejado para que houvesse atividades de painéis e palestras no período da manhã e reunião dos grupos para planejamento estratégico no período da tarde de forma que o conteúdo apresentado pela manhã pôde ser utilizado como subsídio para os debates à tarde.

As conclusões da oficina apresentadas neste relatório são o resultado da dinâmica de planejamento estratégico participativo realizado nos dois grupos de discussão reunidos durante o período da tarde nos dois dias de ocorrência do evento.

A realização da oficina contou com a coordenação geral de Arthur Pereira Nunes, Secretário Adjunto de Política de Informática e Tecnologia do MCT e de Carlos Alberto da Silva Lima. Teve como

coordenadores técnicos Antenor Cesar Vanderlei Corrêa, José Eduardo Prates e Diva da Silva Marinho, contando ainda com a participação na coordenação de Alex C. Kamber, Pilade Baiocchi Neto e Célia Joseli do Nascimento, todos membros da equipe técnica do MCT. A dinâmica de planejamento estratégico teve como moderadores João Orban e Flora Lúcia Marin de Oliveira, consultores da Empresa Cywinski & Oliveira Assessoria e Consultoria S/c Ltda.

Todo o projeto gráfico relativo ao material do evento e ao presente relatório foi realizado por Sônia Maria Soares Pantoja, do MCT.

A oficina teve o apoio de infraestrutura logística, acomodações e equipamento de multimídia da Comissão de Energia Nuclear - CNEM e da Rede Nacional de Pesquisa - RNP na transmissão em tempo real via Internet. Contou com apoio financeiro da Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO.

## 2. Objetivos

A 1ª Oficina de Software Livre teve como objetivo central realizar um balanço das atividades de desenvolvimento e utilização de software livre no âmbito dos institutos, autarquias e agências vinculadas. Como objetivos específicos pode-se mencionar:

- a) Sensibilizar os dirigentes e técnicos das unidades vinculadas para a realidade do software livre;
- b) Conhecer a percepção dos profissionais diretamente ligados às áreas de tecnologia e informática das unidades vinculadas do MCT, sobre a utilização e desenvolvimento do software livre; e
- c) Disseminar informações sobre experiências de utilização e desenvolvimento do software livre no Brasil.

Como resultado, espera-se, além do balanço acima referido, obter propostas, elaboradas com a participação das UP's, para definição de estratégias de disseminação do uso e do desenvolvimento de software livre no âmbito do MCT.



### 3. Participação

A oficina de trabalho contou com mais de 100 participantes dentre representantes do MCT e de suas unidades vinculadas e entidades convidadas. O quadro abaixo apresenta a lista das instituições vinculadas ao MCT que estiveram representadas, assim como o número de representantes inscritos no evento.

Total de inscrições no âmbito do MCT

Instituições		Qde
ABTLuz	Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncroton	1
IMPA	Associação Instituto de Matemática Pura e Aplicada	6
RNP	Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa	3
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	1
CenPRA	Centro de Pesquisas Renato Archer	3
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral	4
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear	31
CNPq	Conselho Nacional de Desenv. Científico e Tecnológico	3
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos	4
IBICT	Instituto Bras. de Informação em Ciência e Tecnologia	6
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	2
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	1
INT	Instituto Nacional de Tecnologia	3
LNA	Laboratório Nacional de Astrofísica	1
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica	4
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia	15
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins	4
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	1
ON	Observatório Nacional	2
<b>Total MCT</b>	<b>19</b>	<b>96</b>
<b>Entidades Convidadas</b>	<b>8</b>	<b>14</b>
<b>Total Geral</b>	<b>27</b>	<b>109</b>

#### 4. Síntese das Apresentações

Os objetivos esperados foram alcançados tendo-se realizado a programação prevista integralmente e alcançado a representatividade do evento no cenário das unidades vinculadas ao MCT. A seguir é apresentado um sumário das palestras proferidas, as quais foram gravadas em som e imagem e encontram-se disponíveis, na íntegra, no sítio do MCT ([www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)).

##### Abertura

Participaram da cerimônia de abertura:

- ☐ Arthur Pereira Nunes, Secretário Adjunto de Política de Informática do MCT;
- ☐ Carlos Ignácio Zamitti Mammanna, Diretor do Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA representando Carlos Alberto S. Lima, Subsecretário de Coordenação das Unidades de Pesquisa do MCT;
- ☐ Odair Dias Gonçalves, Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN; e
- ☐ Rivaldo Santos Machado, Subsecretário de Planejamento, Orçamento e Gestão do MCT.

##### 1º Painel

Em seguida, ocorreu o Painel intitulado "Modelo de Software Livre para Otimização de Recursos e Investimento em TI" com a moderação do Sr. Marco Antônio Raupp, Diretor do Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC, que contou com a participação de:

- ☐ **José Francisco Salm Junior**, Grupo Stela da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, que abordou aspectos relacionados a Comunidades Virtuais de Desenvolvimento de Software voltadas para software livre e apresentou como exemplo a experiência vivenciada pela Comunidade Conscientia para desenvolvimento da Plataforma Lattes do CNPq;

- ☐ **Ailton Fernando Dias**, Diretor de Gestão Institucional da CNEN, que discorreu o caso da instituição, cuja estrutura administrativa apresenta ampla distribuição geográfica – cerca de 2.700 profissionais trabalham em 12 unidades localizadas em 8 Estados da Federação, como uma referência para reflexão das vantagens, dificuldades e estratégias necessárias para o início do processo de migração, no âmbito do MCT, da plataforma de software proprietária para a que utiliza software livre; e
- ☐ **Sérgio Amadeu da Silveira**, Diretor-presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI, que dentre outras colocações, discursou sobre a necessidade de se usar recursos dos fundos públicos para massificar o uso da tecnologia da informação e da comunicação e defende que o software livre seja utilizado nas políticas de governo. Afirmou que a política social não pode estar dissociada da política tecnológica.

Além dos ganhos econômicos – no seu entender, o país não tem condições de arcar com o pagamento pelas licenças dos softwares proprietários, o software livre fomenta a ampliação do mercado de trabalho e amplia o compartilhamento e a democratização do conhecimento.

#### Relato de Experiências sobre Uso

Durante a sessão destinada ao Relato de Experiências sobre Uso de Software Livre participaram:

- ☐ **Marcelo Pimenta**, Diretor da Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte - PRODABEL, que apresentou o Projeto LibertasBR (<http://www.libertas.pbh.gov.br>) uma iniciativa desenvolvida em parceria com o Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais - DCC-UFMG. O LibertasBR consiste na idéia geral da manutenção de uma distribuição GNU/Linux base, que será iniciada por essas duas instituições e a Sociedade Mineira de Software - FUMSOFT, e permite que

qualquer outra entidade, empresas públicas ou privadas, possa participar da agregação de novas funcionalidades e produtos, e do processo de adoção do software livre no setor público, provendo consultoria, capacitação e suporte;

- ☐ **José Carlos Amado**, Comando da Marinha, relatou a experiência do Comando de Operações Navais da Marinha do Brasil - CASNAV na migração para a plataforma de software livre, destacando que o trinômio auditabilidade + domínio tecnológico + preço influi drasticamente na adoção do software livre como plataforma de software para o setor público;
- ☐ **Manoel Prazeres**, Associação Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, após apresentar um panorama do uso de software livre nas UP's destacou a possível dificuldade de intercâmbio de soluções de software livre entre as unidades do MCT, uma vez que tal intercâmbio não estaria limitado apenas a troca de aplicativos, mas sim a uma estrutura de prestação de serviços entre as unidades, algo que não faz parte da cultura interna do MCT; e
- ☐ **Gustavo Celso de Queiroz Mazzarical**, Metrô-SP, relatou a experiência de implantação de software livre no metrô de São Paulo destacando a estratégia de migração progressiva que vem ocorrendo desde novembro de 1999 pela substituição dos recursos do *MS-Office* pela versão do *StarOffice* e agora pelo *OpenOffice*. A grande vantagem desta estratégia é a marcante economia que se consegue, visto que não há qualquer gasto com o licenciamento. Além disto, há uma forte similaridade e integração entre estes produtos, de forma que a sua adoção não isola o Metrô de outros usuários *MS-Office*.

## 2º Painel

No segundo dia do evento as atividades tiveram continuidade com o painel "Potencial do Software Livre no Governo Brasileiro: Aplicações e Inovações" do qual participaram:

- **Rogério Santana**, Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento e Orçamento e Gestão - MPOG que abordou a estratégia governamental para combater os problemas atualmente impostos à administração pública de aprisionamento a tecnologias proprietárias e os altos custos paramanutenção dessas tecnologias. Deixou claro que esta estratégia passa também pela adoção do software livre, apresentando dados históricos e informações que demonstram a relevância de uma nova abordagem na gestão tecnológica com vistas à sustentabilidade dos investimentos públicos em TI. Rogério Santana abordou também a relevância dos resultados das discussões em fóruns internacionais afetas ao Direito de Propriedade Intelectual, que definirão os rumos do paradigma do software livre, em função das novas modalidades de relações econômicas baseadas na comercialização de bens e serviços de informação e conhecimento. Por fim, destacou a oportunidade de que novos modelos de computação baseados em processamento paralelo e "computação em grid" atuem como vetor de indução à adoção de software livre; e
- **Sérgio Rosa**, do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO, ressaltou que o paradigma do software livre apresenta-se como oportunidade para a soberania tecnológica brasileira no setor. Alertou quanto à necessidade de que o país não permita que interferências políticas e econômicas externas alterem a estratégia nacional de TI, a exemplo do ocorrido no final da década de 80 com o esforço de desenvolvimento do SOX (Unix brasileiro). Segundo seu ponto de vista, a inviabilização da proteção e o investimento na indústria nacional de soluções baseadas em UNIX foi fator determinante para o aumento da dependência de tecnologias baseadas em plataformas proprietárias. Abordou ainda a importância das discussões relacionadas à propriedade intelectual sobre software nas cúpulas internacionais da Sociedade da Informação, cujas decisões trarão sérios impactos aos países em desenvolvimento.

## Relato de Experiências sobre Desenvolvimento

Em seguida, ocorreu a sessão destinada ao relato de experiências sobre desenvolvimento de software livre com a participação de:

- **Marcos Antônio Cruz**, do Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA, que apresentou as experiências de uso e desenvolvimento de software livre da sua instituição. Abordou as características e diferenças entre as estratégias de migração e implantação de soluções livres, do ponto de vista das três barreiras comuns, a especialização da equipe, o treinamento do usuário e serviços de suporte e manutenção. Por fim, apresentou o esforço de desenvolvimento do OpenSIGTEC, que é a versão em plataforma livre do Sistema de Gerenciamento de Informações Tecnológicas usado para registro do conhecimento adquirido em projetos de desenvolvimento;
- **Ricardo Hungaretti**, Comando da Marinha/Centro de Análise de Sistemas Navais - CASNAV, que apresentou informações conceituais sobre criptografia e a correlação dessa área de conhecimento com o mundo do software livre. Discorreu ainda sobre características da comunidade de software livre dedicada ao desenvolvimento de soluções para segurança da informação; e
- **José Francisco Salm Junior**, Grupo Stela/UFSC, em sua segunda palestra no evento, demonstrou o esforço, em todas as suas etapas, do projeto de migração do sistema CVLattes para uma plataforma de software livre. Apresentou toda a estratégia e planejamento do projeto, que se iniciou pela pesquisa de alternativas tecnológicas que dessem suporte e viabilidade técnica ao empreendimento.

Tal pesquisa levou em consideração os mais diversos aspectos no sentido de garantir requisitos de funcionalidades e qualidade de usabilidade e desempenho existentes na versão proprietária. O resultado alcançado foi satisfatório e constituiu uma biblioteca de componentes de software a ser disponibilizada à comunidade de C&T e desenvolvedores de sistemas na modalidade de licença GPL.

- **Luis Gustavo Loyola dos Santos**, da Unidade de Alinhamento Estratégico do SERPRO, abordou a estratégia interna de adoção do software livre considerando toda a complexidade da infra-estrutura e serviços disponibilizados pela instituição. Contextualizou a participação do SERPRO no âmbito das Câmaras Técnicas do Governo Eletrônico e seu papel na consecução das definições da política governamental de uso de TI. Listou as principais iniciativas e os produtos de software livre já utilizados nos ambientes de rede (ex. adoção do "Direto" como serviço de correio eletrônico substituindo o Notes/IBM) e de estações de trabalho (uso do OpenOffice) ponderando sobre as principais dificuldades e desafios na manutenção da qualidade dos serviços prestados; e
- **Gilberto Câmara**, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, que apresentou a larga experiência da instituição na especificação, projeto e desenvolvimento de sistemas para processamento de imagens e geoprocessamento, destacando-se o esforço do software SPRING, e, em especial, a experiência de construção do TerraLib, uma biblioteca de software livre para construção de sistemas de geoinformação.

#### Considerações

As palestras e os relatos de experiência refletiram a visão governamental sobre a política de uso de software livre explicitada por meio das participações de Sérgio Amadeu, Diretor-presidente do ITI, e de Rogério Santana, Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do MPOG. Proporcionou, além disto, uma perspectiva de estratégias e soluções aos problemas vivenciados por outras instituições como a PRODABEL, o Metrô-SP e a Marinha do Brasil. As apresentações de experiências de uso e desenvolvimento feitas por Manoel Prazeres do IMPA, Ailton Fernandes Dias do CNEN, Gilberto Câmara do INPE, Marcos Antônio Cruz do CENPRA proporcionaram um panorama do estágio que se encontra o uso e o desenvolvimento de software livre no âmbito do MCT.

As informações apresentadas por Ailton Fernandes Dias - CNEN indicam que, dado o número de unidades vinculadas, se verifica um cenário bastante diversificado em termos de uso de software livre. Alguns serviços como DNS, servidor Web e Firewall estão bastante difundidos nas unidades. Outros serviços como servidor de arquivos, servidor de impressão, DHCP têm o uso bastante limitado. A unidade IRD encontra-se mais avançada no uso dos serviços com software livre. Os planos da CNEN para os próximos anos consiste na expansão do número de estações pessoais com sistema operacional Linux ou, quando não for possível (em função do equipamento), utilizando Open Office rodando em Windows. A CNEN possui também vários clusters utilizando software livre para desenvolvimento de pesquisas científicas.

No INPE não existe ainda, aparentemente, uma ação coordenada para uso de software livre. Contudo, Gilberto Câmara apresentou o esforço da instituição no desenvolvimento de ferramentas para uso em geoprocessamento e processamento de imagens de satélite no modelo preconizado pelo software livre.

O CenPRA possui tanto no setor de serviços quanto de P&D e gerenciamento de rede, uma ampla utilização de software livre; contudo, o número de estações de trabalho com instalação de Linux, conforme apresentado por Marcos Antônio Cruz, ainda é restrito. O CenPRA possui hoje, em andamento, um grande projeto - o SIGTEC que trata de um banco de dados e ferramentas de registro e acesso a dados e informações. A versão atual desse software ainda é em software proprietário (MS Access e VB) e está sendo convertido para PostgreSQL e Java, rodando com sistema operacional Linux.

Durante as discussões nos grupos de trabalho que ocorreram no período da tarde, as Unidades que não apresentaram suas experiências nos painéis, puderam se manifestar quanto a suas necessidades e dificuldades em relação à adoção de software livre. Embora não se disponha ainda de um inventário detalhado, o quadro geral é de que praticamente o conjunto de estações de trabalho utiliza software proprietário e a grande maioria não possui sequer a disposição inicial de migrar para software livre, seja por desconhecimento seja por falta de qualificação técnica em suporte.



## 5. Planejamento Estratégico

Como mencionado, durante o período da tarde em torno de 60 participantes foram divididos em dois grupos cujas composições são apresentadas nas tabelas a seguir. Os grupos realizaram reuniões coordenadas por um moderador em cada grupo e discutiram a situação atual e as perspectivas do software livre no âmbito do MCT e de suas unidades.

### Grupo 1 - Moderador: João Orban

Nome	Instituição
Alberto Fernandes Francisco	CNEN
Alberto Wester	MAST
Alex C. Kamber	MCT
Antonio Carlos F. Nunes	RNP
Cristiana Silva Coutinho Marques	IMPA
Jackson de Figueiredo Neto	CETEM
Joana D'Arc Moraes dos Santos	CNEN/IRD
José Augusto Rocha	CNEN
Lércio Teotônio Gontijo	PRODABEL
Márcia Dias	CNPq
Marcos César Ferreira Moreira	CNEN/IRD
Marcos Flávio de Oliveira	CNEN/CDTN
Marcos Vinícius de Araújo	MCT
Maria Rego Monteiro Gomes	CNEN
Marlon Blumer Palma	IMPA
Michel Gomes	MAST
Nilson Lemos Lage	IBICT
Norma Tricarico Orosco	CNEN
Paulo Sérgio Pires Costa	CETEM
Pedro Anísio Sousa de Figueiredo	IBICT
Pilade Baiocchi	MCT
Ricardo Ferreira Vieira de Castro	INT
Ricardo Luís da Costa Rocha	INPA
Roberto de Beauclair Seixas	IMPA
Sérgio de Albuquerque Gonzalez	CNEN
Sheyla Carvalho Lira	IBICT
Wagner Vieira Léo	LNCC

**Grupo 2 - Moderador: Flora Marin**

Nome	Instituição
Alexandre Moraes do Prado	CETEM
André Luiz Lopes Quadros	CNEN
Arthur Fernando Costa	IBICT
Carlos Otávio Nunes Campos	CETEM
Clemens Darwin Gneiding	LNA
Daniel Lins de Albuquerque	IMPA
Deborah Alexander	CNEN
Elizabeth Rodriguez Cunha	CNEN
Emílio Lúcio Guimarães	PRODABEL
Geilson Tel	RNP
Gilberto Câmara	INPE
Hélio Kuramoto	IBICT
José Francisco Salm Jr	UFSC
Leonardo Cardozo	MAST
Luiz Carlos Correia Pinto	LNCC
Manoel Prazeres	IMPA
Marcel Waintraub	CNEN/EN
Marcelo Portes de Albuquerque	CBPF
Marcos Antonio C. Cruz	CenPRA
Marcos Flávio de Oliveira	CNEN/CDTN
Maria Cristina Barros Alcântara	CASNAV
Maria Rego Monteiro Gomes	CNEN
Mariliana S. Abi-Eçab	CNEN/IPEN
Maurício Santarosa	CNEN
Maurício Vianna	CPqD
Moisés Mendes de Lima	INPA
Nilson Lemos Lage	IBICT
Paulo Sérgio Bomfim	MCT
Tadeu Augusto Silva	CNEN/IRD
Wagner Hide Ikeda	CNPq
Yuri Evaristo Amorim	ABTLuS

### Dinâmica da Oficina

Na abertura, os moderadores solicitaram que os presentes se apresentassem dizendo nome, cargo/função e entidade. A seguir foi apresentada a programação dos tópicos para debate nas reuniões dos grupos, a metodologia e algumas regras de utilização da técnica de visualização a ser aplicada durante todo o trabalho. Foi sugerida também a pactuação, entre os presentes, de alguns compromissos de convivência grupal durante os dois dias de trabalho.

### Tópicos para debate (em relação a software livre)

- ✓ Vantagens
- ✓ Dificuldades
- ✓ Ações de enfrentamento
- ✓ Próximos passos

### Regras da Visualização

- ✓ Vale o que está escrito
- ✓ A cartela tem que ser auto-explicativa
- ✓ Escreva uma idéia por cartela
- ✓ Escreva no máximo 4 linhas

A seguir, os moderadores solicitaram aos presentes que, divididos em subgrupos, respondessem às seguintes questões:

Q.1 Quais são as principais vantagens da utilização do software livre?

Grupo 1 – Vantagens:

- ✓ Segurança ☹
- ✓ Motiva profissionais para novos projetos
- ✓ Desenvolvimento e democratização da tecnologia
- ✓ Estimula o trabalho colaborativo
- ✓ Rapidez para solução de problemas
- ✓ Redução de custos
- ✓ Ambiente mais seguro
- ✓ Domínio tecnológico
- ✓ Ampla disponibilidade de informação e documentação
- ✓ Acesso ao código fonte (GPL)

Grupo 2 – Vantagens:

- ✓ Segurança
  - Aumento do nível de segurança
  - Proporciona maior segurança ao usuário da informação
  - Sistema é menos vulnerável a ataques e a violação do sigilo
  - Software livre facilita a auditoria dos sistema sem suporte

☹ significa que o grupo não alcançou consenso em relação ao tema, devendo o assunto ser mais aprofundado.

- ✓ Portabilidade
  - Software livre apresenta maior portabilidade e versatilidade em relação ao software proprietário
  - Maior possibilidade de interoperabilidade
- ✓ Compartilhamento de Conhecimento e Cooperação
  - Software livre tem código fonte aberto
  - Desenvolvimento colaborativo como mecanismo de democratização de conhecimento
  - Liberdade para ler e escrever e reaproveitar software
  - Software livre incentiva o compartilhamento de conhecimentos
  - Suporte através de comunidades virtuais
- ✓ Redução e Otimização de Custos
  - Redução de custos
  - Software livre tem potencial para reduzir custos com aquisição e gestão de licenças de software
  - Custo é menor ou não existe
  - Ausência de pagamento de licenças
  - A utilização de software livre permite a otimização de recursos e investimentos em TI
  - Permite a economia de recursos financeiros
- ✓ Adaptabilidade
  - Liberdade para estudo e customização do software
- ✓ Confiabilidade do Sistema
  - Aumenta a confiabilidade do sistema

- ✓ Propicia Maior Acesso da População
  - Permite a inclusão social já que software operacionais Linux/FreeBSD rodam em plataformas menos onerosas
- ✓ Propicia Desenvolvimento Científico e Tecnológico + Autonomia Tecnológica
  - Software livre propicia autonomia tecnológica
  - Software livre possibilita maior inovação tecnológica
  - Liberdade de escolha de plataformas e sistemas
  - Permite a independência de fornecedores de software

**Q.2 Quais são as principais dificuldades enfrentadas para a utilização e o desenvolvimento do software livre?**

**Grupo 1 – Dificuldades:**

**Dificuldades para utilização:**

- ✓ Número reduzido de profissionais qualificados
- ✓ Falta de credibilidade no suporte
- ✓ Escassez de suporte qualificado
- ✓ Falta de apoio dos dirigentes
- ✓ Resistência a mudanças
- ✓ Pouca divulgação
- ✓ Ausência de equivalentes aos sistemas proprietários em alguns casos
- ✓ Complexidade na migração/implementação
- ✓ Não há total interoperabilidade entre aplicativos proprietários e livres
- ✓ Dificuldade de instalação e configuração

**Dificuldades para desenvolvimento:**

- ✓ Resistência cultural
- ✓ Inexistência de políticas claras em nível institucional
- ✓ Isolamento dos grupos de desenvolvimento nas unidades do MCT
- ✓ Escassez de ferramentas integradas de desenvolvimento
- ✓ Escassez de ferramentas visuais (RAD)

**Grupo 2 – Dificuldades:****Dificuldades para utilização:**

- ✓ Preconceito e resistência à mudança do ambiente
- ✓ Dificuldade do usuário em identificar soluções
- ✓ Custo e esforço de migração
- ✓ Baixa qualificação de pessoal
- ✓ Falta de diretrizes institucionais

**Dificuldades para desenvolvimento:**

- ✓ Falta de mão-de-obra qualificada no país
- ✓ Falta de prática em trabalho cooperativo entre os órgãos e empresas
- ✓ Falta de referências “mínimas” para o desenvolvimento ☹
- ✓ Falta de políticas públicas de incentivo
- ✓ As empresas não estão motivadas em desenvolver software livre
- ✓ Maior dificuldade na escolha de ferramentas
- ✓ Maior esforço para integração de serviços
- ✓ Dificuldade de estabelecer métricas de qualidade ☹

☹ significa que o grupo não alcançou consenso em relação ao tema, devendo o assunto ser mais aprofundado.

## 6. Resultados

Como resultado dos debates desenvolvidos nos dois dias de reunião, foram consolidadas propostas de ações assim como os órgãos que deverão participar da execução dessas. Vale ressaltar que as ações indicadas neste relatório tratam-se de recomendações da 1ª Oficina de Software Livre para as unidades do MCT e ainda, que não houve um compromisso dos órgãos indicados para sua execução. Embora tenha havido uma plenária com a participação de todos os membros dos grupos, não foi possível obter uma proposta consolidada, portanto, serão apresentadas as propostas de cada grupo.

No segundo dia, os moderadores propuseram aos participantes a seguinte questão:

**Que ações podemos estabelecer para eliminar ou minimizar as dificuldades identificadas?**

### Grupo 1 – Resultados

<b>Dificuldades para utilização</b>	
<b>Ação Proposta</b>	<b>Responsável</b>
<b>Número reduzido de profissionais qualificados</b>	
Contratar pessoal (abrir concursos)	MCT, MPOG, instituições
Fomentar cursos de formação em software livre	MCT/MEC
Incentivar o aprimoramento do corpo técnico	Próprias instituições
<b>Falta de credibilidade no suporte</b>	
Criar comunidades virtuais e bancos de informações/solução de software livre	Grupo de gestão de informação das instituições
Fortalecer a indústria nacional de software livre	MCT
<b>Escassez de suporte qualificado</b>	
Sem propostas	
<b>Falta de apoio dos dirigentes</b>	
Sensibilizar os dirigentes para utilização do software livre	Técnicos das unidades e MCT
Manter os dirigentes informados de todas as ações relacionadas ao software livre	MCT



Ação Proposta	Responsável
<b>Resistência a mudanças</b>	
Criar ambiente favorável à utilização do software livre	Todas as unidades
Treinar equipes de suporte de todas as unidades	Comunidades de TI do MCT
Dar suporte de qualidade com continuidade	Equipes de suporte das unidades
Informar os usuários	Próprias unidades
<b>Pouca divulgação</b>	
Publicar nas "homepages" documentação sobre casos de utilização de software livre	MCT e unidades com experiência
Preparar a documentação para divulgação	Unidades
Preparar formadores de opinião (área de comunicação das unidades)	Técnicos de TI das unidades
Promover oficinas com usuários	Técnicos de TI das unidades
<b>Ausência de equivalentes aos sistemas proprietários em alguns casos</b>	
Identificar os sistemas que não possuem equivalentes	MCT e unidades
Fomentar através de fundos setoriais o desenvolvimento desses aplicativos	MCT
Criar/contratar equipes de desenvolvimento específico	Unidades do MCT
<b>Complexidade na migração/implementação</b>	
Capacitar os RHs na área de gerência de projetos e de inteligência de negócios	Unidades do MCT
Criar dentro do MCT uma base de dados de conhecimento/casos de uso	MCT (fomento)
Criar um portal de software livre no MCT	MCT e uma das unidades (ITI)
<b>Não há total interoperabilidade entre aplicativos proprietários e livres</b>	
Identificar as incompatibilidades	Unidades do MCT
Desenvolver soluções para a interoperabilidade	Unidades do MCT
Documentar as soluções/alternativas em um portal	Uma das unidades do MCT e ITI
Manter os aplicativos essenciais até que surjam alternativas	Unidades do MCT
<b>Dificuldade de instalação e configuração</b>	
Envolver o responsável pelo software	Unidades do MCT

<b>Dificuldades para desenvolvimento</b>	
<b>Ação Proposta</b>	<b>Responsável</b>
<b>Resistência cultural</b>	
Promover a divulgação, envolvimento, participação em eventos, seminários, etc	As próprias instituições
Criar parcerias com instituições com casos bem sucedidos para disseminação de experiências	MCT e instituições de fomento
<b>Inexistência de políticas claras a nível institucional</b>	
Criar políticas e definir padrões	MCT e instituições de fomento
Incentivar o desenvolvimento do Software Livre	MCT (com criação de parcerias)
<b>Isolamento dos grupos de desenvolvimento nas unidades do MCT</b>	
Criar repositórios	Grupos de desenvolvimento
Criar sites, listas sobre experiências de desenvolvimento de software livre (comunidades virtuais)	Grupos de desenvolvimento
Promover seminários periódicos de divulgação dos projetos de software livre	MCT
Divulgar os relatórios dos projetos de desenvolvimento de software livre	Instituições que fomentam os projetos de software livre
<b>Escassez de ferramentas integradas de desenvolvimento</b>	
Incentivar o desenvolvimento	Instituição de fomento
<b>Escassez de ferramentas visuais (RAD)</b>	
Incentivar o desenvolvimento	Instituição de fomento

## Grupo 2 – Resultados

Dificuldades para utilização	
Ação Proposta	Responsável
<b>Preconceito e resistência com a mudança do ambiente</b>	
Desmistificar o software livre com apresentações e treinamento	O próprio órgão
<b>Dificuldade do usuário de identificar soluções</b>	
Sem propostas	
<b>Custo e esforço de migração</b>	
Incentivar trocas de experiência	MCT
Liderar e promover processos	Presidência da República
Alocar recursos específicos	MPOG
Avaliar custos de migração	Informática de cada órgão
Capacitar equipe técnica e usuários	RNP, universidades e equipes externas
<b>Baixa qualificação de pessoal</b>	
Criar portal para acesso público a uma base de conhecimento voltada para qualificação profissional	MCT/MEC
Formular programas de estágio voltados para software livre	MCT/MEC
Propor uma agenda de eventos nacionais e regionais com foco na formação de mercado para software livre	MCT
Criar mecanismos de incentivos (Ex. bolsas de estudo) voltados para o software livre	MCT
Incluir avaliação de desenvolvimento tecnológico na avaliação de pós-graduação	MCT/MEC
Fomentar qualificação em software livre nas universidades	CAPES
<b>Falta de diretrizes institucionais</b>	
Apresentar plano de migração de software proprietário para software livre	MCT e unidades

<b>Dificuldades para desenvolvimento</b>	
<b>Ação Proposta</b>	<b>Responsável</b>
<b>Falta de mão-de-obra qualificada no país</b>	
Criar um cadastro de pessoal da área de C&T onde conste sua formação e experiência	MPOG
<b>Falta de prática em trabalho cooperativo entre órgãos e empresas</b>	
Fomentar projetos de trabalho cooperativo no âmbito de governo	Casa Civil da Pres. da República
<b>Falta de referências "mínimas" para o desenvolvimento + Dificuldade em estabelecer métricas de qualidade</b>	
Criar um repositório de projetos dentro do portal software livre com dados de desenvolvimento, processo utilizado, métricas usadas (qualidade, desempenho, estudo custo/tempo), documentação de referência, estória da implantação, problemas, dificuldades...	Câmara Técnica de Implementação do Software Livre
Apresentar indicadores da Base	MCT
Vincular o financiamento do software livre com o cadastramento dos dados do projeto	
<b>Falta de políticas públicas de incentivo</b>	
Financiar comprador de software livre (linha de crédito)	MCT, Unidades
Incentivar os desenvolvedores de software livre (Lei de Inovação)	
Formar pessoal para utilizar e operar software livre	
Financiar projetos (CNPq/FINEP) com prazos e valores realistas	
Criar grupos (divisões) cuja missão institucional seja desenvolver software livre	
Avaliar e homologar ferramentas sugeridas pelo governo	
Impedir o uso de software não licenciado	
Estabelecer formatos de circulação de documentos	
Identificar investimentos em software proprietário e colocar uma parcela no desenvolvimento e implantação de software livre	
Desenvolver novos sistemas para operar em ambientes abertos	

Ação Proposta	Responsável
<b>As empresas não estão motivadas a desenvolver software livre</b>	
Financiar capacitação da empresa privada	MCT, CNTG, FINEP, BNDES
Estabelecer legislação de direito autoral para software livre e derivados	
Financiar o comprador (unidades, universidades) de software livre com linhas de crédito (BNDES, etc)	
Criar incubadoras de empresas de software livre	
Difundir informações sobre software livre (Portal, casos de sucesso, grupos de desenvolvimento)	
<b>Maior dificuldade na escolha das ferramentas</b>	
Criar site de referência do governo com listas de ferramentas alternativas ao software proprietário.	MCT
<b>Maior esforço para integração de serviços</b>	
Documentar e divulgar procedimentos	Informática de cada órgão



Esplanada dos Ministérios, Bloco "E", 3º andar  
70067-900 – Brasília/DF  
Tel: (61) 317-7637  
Fax: (61) 225-1502  
E-mail: [websepin@mct.gov.br](mailto:websepin@mct.gov.br)  
<http://www.mct.gov.br/temas/info>