

*Plano de actuação para a*

# **Divulgação e Incentivação do Uso de Software Livre na FEUP**

*J. Magalhães Cruz, Jaime E. Villate, J. F. Cardoso*

Out./Nov. de 2003

## **Conteúdo**

Objectivos

Plano de Actuação

Grupo coordenador da iniciativa

Suporte técnico aos utilizadores

Uso de software livre no escritório e administração

Uso de software livre na componente lectiva

Divulgação geral do software livre

Calendarização e perspectiva global

Considerações finais

Referências

## Objectivos

Este documento apresenta um plano de actuação cujo objectivo último é o estabelecimento na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto de uma base informática associada a sistemas abertos, especialmente na sua componente de *software*. Múltiplas razões motivam o desejo de se estabelecer uma base informática deste tipo e estão expostas em outros documentos [1,2].

A fim de se atingir tal objectivo, o esforço de implantação do *software* livre deve ser conduzido numa linha de acção prudente mas eficaz que se sugere assumir duas componentes: utilização e desenvolvimento. O aspecto fundamental é a utilização de *software* livre nos vários domínios da Faculdade onde os sistemas informáticos são necessários. O outro aspecto, apenas possível dado o tipo de instituição de que se trata - Escola de Engenharia com componente Informática -, é o desenvolvimento de *software* livre<sup>1</sup>, que permita contribuir para o nome e visibilidade da Faculdade a nível mundial e prestar um devido contributo para o movimento do *software* livre, cujos frutos se está aqui a planear utilizar.

Tais componentes devem ser associadas a duas fases temporais, distintas, mas parcialmente sobrepostas (ver a Fig. 1): a curto prazo, dever-se-á promover a divulgação e utilização de *software* livre na Feup; a médio prazo, dever-se-á promover o desenvolvimento de *software* livre na Feup. Este documento diz respeito unicamente à primeira fase.

Promoção de *software* aberto na FEUP:



Fig. 1. Principais etapas globais para a divulgação e promoção do *software* aberto na FEUP.

O sucesso da estratégia proposta de promoção de *software* livre depende de vários factores mas, fundamentalmente, dois há que são considerados essenciais:

- o apoio da Direcção da Feup à iniciativa;
- o funcionamento de um grupo de liderança e de coordenação.

O plano aqui exposto baseia-se na verificação daquelas premissas. Apesar de, provavelmente, elas não serem absolutamente necessárias para o alcance do objectivo fundamental de estabelecimento na FEUP de uma base informática ligada a sistemas abertos, o facto é que elas constituem um factor importante para a rapidez, suavidade e facilidade com que tal objectivo pode ser atingido.

---

<sup>1</sup> Cumprirá, desde já, esclarecer que, no contexto deste documento, *software* livre é considerado sinónimo de *software* aberto (ou de código fonte aberto), no verdadeiro sentido deste termo, tal como definido pela Open Source Initiative[3] (neste sentido, se uma empresa publicar o código fonte de uma sua aplicação mas impedir a sua reprodução ou alteração, não se trata de *software* aberto). Em rigor, os conceitos associados a *software* livre e a *software* aberto, diferem em termos filosóficos[4,5].

## **Plano de Actuação**

Este plano encara a divulgação e promoção de utilização de *software* livre na Feup de uma forma global concertada, pelo que as linhas de actuação propostas decorrem a vários níveis, tantos quantos os considerados relevantes para se garantir o sucesso em tempo útil. Assim, sugere-se que sejam definidos os seguintes níveis de actuação:

- grupo coordenador da iniciativa;
- suporte técnico aos utilizadores;
- uso de *software* livre no escritório e administração;
- uso de *software* livre na componente lectiva;
- divulgação geral do *software* livre.

Em geral, a iniciativa de promoção e divulgação do uso de *software* livre terá de decorrer em simultâneo em todos os níveis. Algumas das acções específicas a cada nível é que poderão ter de obedecer a uma determinada ordem temporal de aplicação. Estima-se que, caso as acções previstas neste plano começassem a realizar-se antes do final de 2003, no final de 2004 poder-se-ia dar por terminada a fase de divulgação e promoção iniciais do *software* livre. Daí para a frente decorreriam apenas iniciativas periódicas de formação de utilizadores, análise da adequação do *software* utilizado e avaliação de alternativas, etc.

Seguem-se as linhas de actuação propostas para cada nível e a sua possível ordenação temporal dentro do período de aplicação do plano.

### **Grupo coordenador da iniciativa**

O decorrer de uma iniciativa deste tipo deverá ser acompanhada por um grupo reduzido de pessoas (2 ou 3), não necessariamente só docentes da Faculdade, que tenham a confiança da Direcção da Feup. Tal grupo deverá ser constituído logo no início e serão suas funções acompanhar o desenrolar do plano proposto, zelar para que seja cumprido, corrigi-lo em tempo útil, se tal for necessário, e fazer a interface com a Direcção da Faculdade, respondendo a questões que lhe sejam apresentadas e apresentando relatórios de progresso. Como meros exemplos de tarefas do grupo, menciona-se a avaliação da qualidade do suporte técnico aos utilizadores, a análise das potenciais dificuldades de utilização de aplicações abertas nos ambientes administrativos da Faculdade, etc. A Fig. 1 representa, numa escala temporal, alguns dos aspectos a tratar pelo grupo.

O grupo cessará funções assim que o esforço inicial de divulgação do *software* livre terminar e o Cica assumir o papel de entidade administrativa de manutenção e apoio à utilização de sistemas abertos na FEUP.

## - Promoção de utilização de *software* aberto na FEUP -

Grupo coordenador:

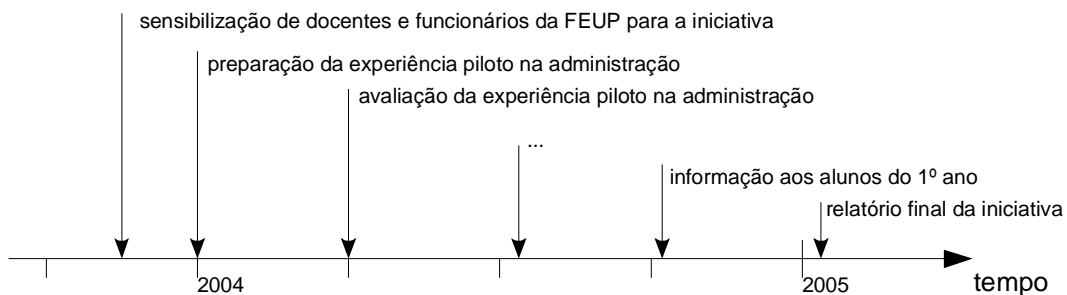


Fig. 2. Representação esquemática temporal de algumas das tarefas atribuídas ao grupo coordenador da iniciativa de divulgação e promoção do uso de *software* aberto na Feup.

### Suporte técnico aos utilizadores

Dado o grau de relativa novidade do *software* livre, o grau de familiaridade e conhecimento técnico que o público em geral dele tem é, ainda, reduzido. Por isso, um bem sucedido esforço de divulgação para a utilização generalizada de tais sistemas só poderá ser bem sucedida se houver uma equipa técnica competente, interessada e facilmente acessível capaz de apoiar os utilizadores em perspectiva.<sup>2</sup>

Tal equipa deverá ser constituída dentro do CICA, que é a entidade responsável pela suporte do sistema informático da Faculdade. A sua constituição deverá incluir não só técnicos profissionais contratados a tempo inteiro ou parcial, mas também outros elementos, nomeadamente alunos, que, apesar de poderem encarar a tarefa como passatempo, ou complemento da sua formação em informática, poderão dar uma contribuição muito importante, especialmente se forem criteriosamente seleccionados, pelas suas aptidões e paixão pelo *software* livre.

As competências de tal equipa seriam (de forma não exaustiva):

- instalar e manter em bom funcionamento os sistemas e aplicações de *software* que se julgar serem desejáveis ter na Feup (a indicação de tal *software* estaria a cargo da equipa, do grupo coordenador e, especialmente, dos docentes, técnicos e investigadores da Faculdade);
- atender e responder a pedidos de informação dos utilizadores dos sistemas e anotar as suas sugestões e relatos de problemas de configuração e de operação, que deveriam ser resolvidos de forma célere.  
Estima-se que seria altamente desejável um horário diário de atendimento permanente, pelo menos entre as 8h e as 20h. Aos fins de semana e aos feriados, seria de todo o interesse haver um piquete destinado a lidar com situações de emergência. Provavelmente, tal piquete poderia ser facilmente constituído por alunos que trabalhariam a título gracioso ou a troco de géneros de custo reduzido (e.g., aumento de cotas de impressão, maior banda passante de acesso à Internet).  
Para além deste atendimento pessoal, conviria instalar um sistema automático de ajuda e conselhos para problemas comuns para poder ser utilizado de forma não assistida (e.g. FAQs acessíveis via WWW). Tal é clarificado noutro ponto, mais à frente;
- efectuar sessões de formação periódicas sobre utilização e demonstração de *software* livre.

<sup>2</sup> Essa equipa poderia ser o embrião de uma outra equipa mais especializada que, mais tarde, daria apoio aos utilizadores avançados e aos “desenvolvedores” de *software* livre.

Como calendário de tal equipa de suporte, no que concerne exibição de conhecimentos e à disponibilização de material (documentação e *software*) aos utilizadores, exige-se que (ver também a Fig. 3):

- de imediato, domine os seguintes sistemas ou aplicações: OpenOffice e Mozilla para Windows; Linux tal como apresentado em distribuições correntes (RedHat, Debian, Mandrake...); KDE em termos de funcionalidades fundamentais; OpenOffice e Mozilla para Linux;
- a curto prazo, domine uma panóplia de aplicações e funcionalidades consideradas comuns e básicas em sistemas abertos: correio electrónico, transferência e partilha de ficheiros, partilha de impressoras, utilização segura da rede (assinatura e cifra de informação, SSH, HTTPS...);
- ainda a curto prazo, crie e mantenha em funcionamento serviços informáticos piloto que disponibilizem de forma fácil:
  - distribuições Linux de referência;
  - programas e aplicações relevantes de domínio público (em código fonte e em RPMs e DEBs);
  - documentação sobre *software* livre, incluindo FAQs e HOWTOs de especial interesse. Numa primeira fase, teria especial interesse a disponibilização de documentação de iniciação do tipo tutorial.

- Promoção de utilização de *software* aberto na FEUP -

Suporte técnico:

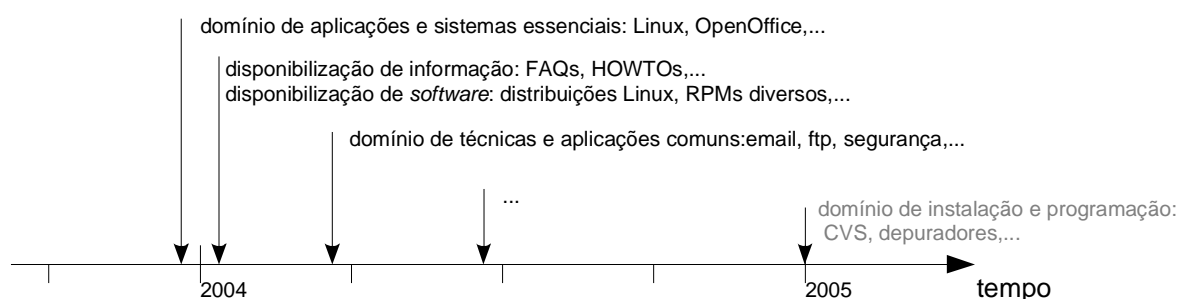


Fig. 3. Ilustração de etapas temporais referentes a informação e a serviços a disponibilizar pela equipa técnica do Cica.

Para além da constituição da referida equipa conviria promover a formação de *grupos de interesse* em *software* livre dentro da Faculdade. Sugere-se que dois grandes tipos de grupos seriam desejáveis: um, essencialmente vocacionado para questões práticas imediatas, que constituísse um foro de entretajuda e de discussão e de troca de ideias e sugestões de acções que podem ser concretizadas a curto prazo (esta ideia já está concretizada, de forma rudimentar, nalguns foros da FEUP e, em tempos, foi também concretizada na lista de distribuição `cortes@fe.up.pt`, que poderia ser reanimada e os seus arquivos disponibilizados); outro, essencialmente dedicado a desenvolvimento e a investigação, que centrasse a sua discussão e troca de ideias em aspectos mais profundos ou avançados dos sistemas abertos. A administração e moderação destes grupos deveria ficar a cargo de particulares independentes, mas que contariam com o suporte técnico da equipa do Cica (e.g. instalação de *software*).

## Uso de *software* livre no escritório e administração

A Faculdade tem uma carga administrativa apreciável, normalmente executada por pessoal de secretaria, contabilidade e administrativo em geral, que utilizam ferramentas informáticas proprietárias que, em boa medida, poderiam ser substituídas por equivalentes livres. Esta conversão teria, necessariamente, de ser cautelosa e faseada, por forma a não comprometer o funcionamento quotidiano normal. Dois tipos de dificuldade podem ser antevistas de imediato: uma, diz respeito à habituação dos funcionários às ferramentas e ambientes alternativos; outra, diz respeito à adequação dessas ferramentas alternativas ao trabalho quotidiano concreto, que é actualmente efectuado.

No primeiro caso, impõe-se uma conversão faseada e, preferencialmente, com o acordo (apesar de talvez um pouco contrariado) dos funcionários. No segundo caso, há que analisar com cuidado as tarefas atribuídas a um dado serviço e avaliar a adequação das soluções abertas disponíveis, nomeadamente no que respeita à leitura e intercâmbio de documentos pré-existent<sup>3</sup>. Para responder a ambas as dificuldades, sugere-se o seguinte procedimento (ver também a Fig. 4):

- numa primeira fase, um determinado serviço administrativo da Faculdade é seleccionado pela Direcção da faculdade e pelo grupo coordenador, com os cuidados mencionados atrás, para servir de experiência piloto, digamos, pelo período de um mês;
- assim que o Cica puder assegurar um apoio técnico suficiente aos utilizadores de teste, os funcionários desse serviço são sujeitos a um curso curto (1-2 dias) de motivação e utilização das ferramentas livres alternativas dados;
- a experiência concreta inicia-se, no local de trabalho normal;
- durante o 1º e 2º dia estará sempre por perto do serviço um técnico que procurará resolver problemas do quotidiano não previstos;
- os funcionários são ouvidos pelo grupo coordenador ao final do 1º dia, ao final da 1ª semana e ao final do mês, no que respeita às queixas, opiniões e sugestões;
- no final do período de teste (e.g. 1 mês) o grupo coordenador elaborará um relatório de apreciação e conclusão que seria apresentado à Direcção do serviço (ou da Feup). As conclusões de tal relatório serão fundamentais para a aplicação, ou não, da mesma receita aos restantes serviços administrativos da Feup que se adequem à conversão.

---

3 Problemas de compatibilidade de formatos dos documentos ou características de documentos-padrão que dificultem a migração deverão ser resolvidos através da adopção de um denominador comum entre as aplicações proprietárias e as livres.

- Promoção de utilização de *software* aberto na FEUP -

Escritório e administração:

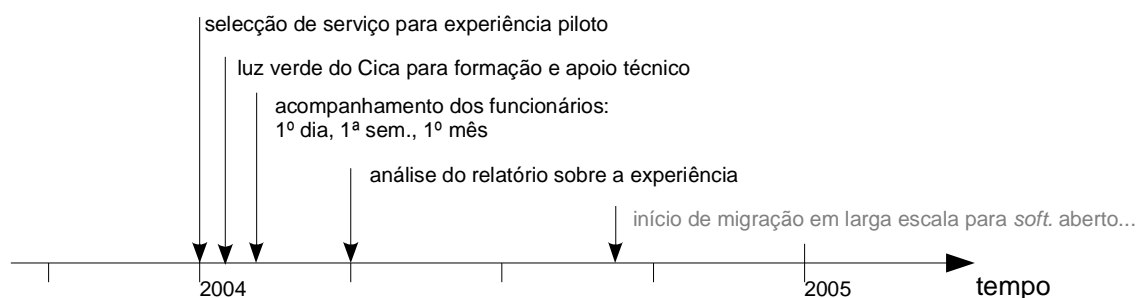


Fig. 4. Etapas temporais referentes à introdução de *software* aberto nos serviços administrativos da Feup, mediante os resultados obtidos a partir de uma experiência piloto.

A respeito desta experiência, e do faseamento da tentativa de migração de sistemas informáticos, sugere-se que, num primeiro teste, se mantenha o sistema operativo Windows corrente e se utilize apenas ferramentas abertas que executem naquele ambiente (OpenOffice, Mozilla...); uma vez que haja familiaridade com tais aplicações e que a circulação de documentos produzidos e recebidos seja feita sem problemas, dever-se-á proceder à instalação do ambiente Linux/KDE/Gnome, suportando as mesmas aplicações abertas.

Como caso particular da problemática da criação e circulação de documentos em formato aberto e normalizado, menciona-se o caso das Edições FEUP, onde se deveria dar relevo e preferência à operação e arquivo de documentos (livros, teses, etc.) em formatos abertos (e.g. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X).

## Uso de *software* livre na componente lectiva

O ênfase da Feup e a sua razão de ser é a formação de técnicos de engenharia, em cujas diferentes áreas a componente informática assume um papel preponderante. Assim, o aspecto educativo constitui um campo onde a utilização de *software* livre é essencial. Para suportar a divulgação e utilização deste *software* há que agir a dois níveis: do aluno e do docente (ver também a Fig. 5).

Age-se directamente ao nível do aluno:

- através da informação directa logo a partir do momento em que se matricula num curso (por exemplo, através de um panfleto e da oferta de um CD com uma instalação mínima, mas funcional, de GNU/Linux). Aos alunos dos anos seguintes, efectua-se uma divulgação genérica ([naodocentes@fe.up.pt](mailto:naodocentes@fe.up.pt)) sobre as razões da utilização de *software* livre;
- através da instalação de *software* livre (aplicações e ambientes de trabalho) nos computadores disponíveis nas salas de uso genérico. Esta instalação já faz parte das funções do Cica, mas conviria que a equipa técnica de *software* livre tivesse um cuidado especial com a selecção e actualização do *software* disponibilizado. Por outro lado, dever-se-ia fazer as instalações por forma a que, por omissão e sempre que possível, fossem accionadas primeiro aplicações livres (e.g. o atalho pré-definido para um navegador corresponderia ao Mozilla);
- através da disponibilização de algumas salas de computadores na Faculdade, onde fosse instalado unicamente *software* GNU/Linux

- através do apoio técnico oportuno às questões que os alunos coloquem, antes e depois de utilizarem os “novos” ambientes. Esta é uma funções já referidas da equipa técnica do Cica;
- através da disponibilização de um local e de apoio técnico para a instalação de sistemas abertos nos seus computadores pessoais (quer portáteis, quer de secretária). Este aspecto é um dos mais interessantes e com maior probabilidade de captar aderentes ao *software* livre; em boa medida, a equipa de suporte técnico do Cica deveria ter aqui uma posição de relevo, mas a colaboração de outros indivíduos, seria também muito importante (alunos, monitores...). Um possível esquema de "pagamento" ou "compensação" de tais voluntários já foi referido;
- através dos docentes e do seu papel na especificação e adopção de ambientes computacionais abertos a utilizar nas aulas.

- Promoção de utilização de *software* aberto na FEUP -

Componente lectiva:

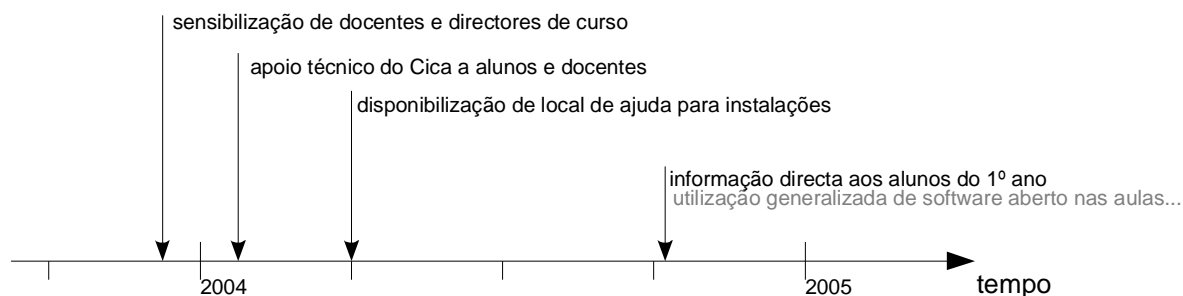


Fig. 5. Marcos temporais referentes à promoção de *software* aberto junto dos docentes e dos alunos da Feup.

Esta última acção sobre os alunos implica, previamente, um esforço de sensibilização dos docentes da Faculdade que não estejam a par das vantagens e das motivações que levam à divulgação e utilização de *software* livre. A sensibilização dos docentes abarca vários aspectos que, globalmente, teriam de ser levados a cabo pelo grupo coordenador:

- efectuação de uma divulgação genérica (*docentes@fe.up.pt*) sobre as razões da utilização de *software* livre;
- contacto pessoal dos directores das várias licenciaturas no sentido de os sensibilizar, “descansar” e lhes esclarecer as prováveis dúvidas que tenham; conviria que, no mínimo, eles não ficassem avessos à ideia, permanecendo, pelo menos, neutrais à iniciativa;
- contacto pessoal dos docentes de disciplinas de informática fundamental dos diversos cursos, por forma a mostrar-lhes que não só é possível como desejável que os conteúdos das disciplinas que regem, utilizem, preferencialmente, sistemas abertos;
- divulgação de aplicações livres que existem em vários domínios de conhecimento, através da organização de uma “base de dados” de *software* livre que os docentes/investigadores da FEUP possam consultar e experimentar;
- insistência junto dos docentes mais ligados à informática, como opção de carreira, que apoiem a iniciativa e dêem o seu contributo para os grupos de interesse que se referiu na secção “Suporte Técnico”;



- divulgação de iniciativas como a organização do Mestrado Europeu de *Software Livre* e solicitação de colaboração na sua leccionação;
- insistência na colaboração com colegas docentes e investigadores de outras universidades, no sentido de se desenvolverem projectos de grande dimensão, com ampla participação de alunos<sup>4</sup>.

Tanto ao nível dos docentes como dos alunos, conviria fazer-lhes ver que, em termos de futuro, um conhecimento e uma utilização de sistemas abertos é desejável e promissor também em termos económicos e comerciais, dada a crescente implantação de modelos de negócio baseados em *software* cooperativo e que respeita normas básicas de inter-operação e concorrência [2,6].

## **Divulgação geral do *software* livre**

Uma linha de acção mais geral, que complementaria todas as outras acções acima sugeridas, seria a publicitação da iniciativa, de forma a informar e envolver toda a comunidade da Feup (enfim, pelo menos aqueles com mais boa vontade) num esforço global de conversão e de migração para um suporte informático aberto, excepto nos raros casos em que tal não fosse possível.

Assim, sugerem-se diversas acções que teriam necessariamente de ser efectuadas directamente pelo grupo coordenador ou por certos de serviços da Faculdade como o SRE, CICA, GAUTI e Educação Contínua:

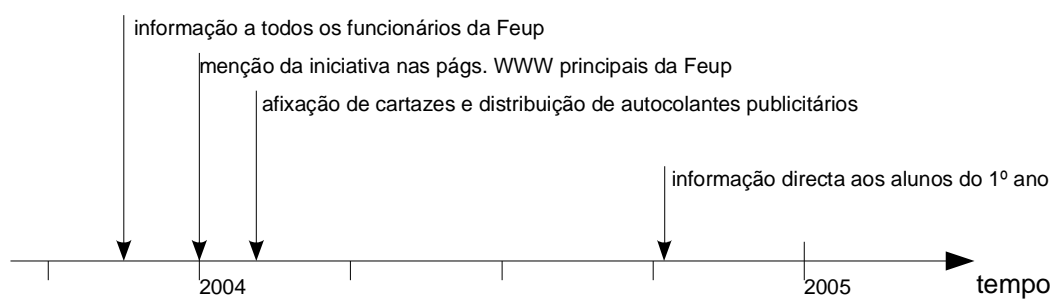
- como já referido atrás, informar os alunos que se matriculam na Feup pela primeira vez e, pelo menos, dar-lhes um panfleto de informação e um CD de demonstração com uma distribuição básica GNU/Linux;
- nas páginas WWW da Faculdade que sejam mais relevantes e visíveis fazer menção à iniciativa em curso *pró-software* livre;
- informar os funcionários (docentes, administrativos, técnicos) por correio directo e electrónico que a Direcção da Faculdade apoia a iniciativa;
- preparar cartazes de divulgação e mandá-los afixar em lugares estratégicos da Feup; mandar fazer autocolantes atraentes relativos à iniciativa (e.g. representação de um pinguim e um gnu a dirigirem-se juntos para a entrada da Feup...);
- promover a criação de acções de formação contínua, quer de iniciação à utilização de ambientes GNU/Linux, quer cobrindo aspectos de utilização avançada e de programação.

---

4 Aliás, estes projectos conjuntos vão bem de encontro ao espírito do tratado de Bolonha.

- Promoção de utilização de *software* aberto na FEUP -

Divulgação geral:



*Fig. 6. Etapas temporais referentes à promoção de software aberto na generalidade da comunidade da Feup.*

## Calendarização e perspectiva global

Na Fig. 7 apresenta-se o essencial das acções aqui preconizadas para a promoção da utilização de software livre na Faculdade de Engenharia. O esquema inclui informação temporal que correlaciona as acções em diversas componentes e dá uma ideia aproximada do tempo total previsto para a aplicação do plano. Pretende-se tão somente enfatizar as principais tarefas e a altura em que deverão decorrer, no sentido de se obter um máximo de resultados. Obviamente, muitas das acções preconizadas (e.g. apoio técnico) terão de se prolongar muito para além dos períodos representados.

- Promoção de utilização de *software* aberto na FEUP -

Resumo das linhas de acção:

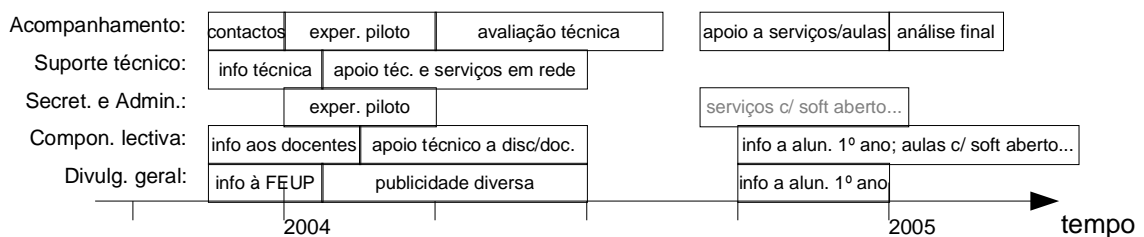


Fig. 7. Principais linhas de acção preconizadas pelo plano exposto para a divulgação do software aberto na Feup, e períodos onde a sua activação ou incidência é determinante para o sucesso do plano.

## ***Considerações finais***

O plano aqui apresentado é viável e susceptível de permitir alcançar o objectivo final de ver estabelecida uma base de *software* livre no sistema informático utilizado na Faculdade de Engenharia do Porto. O plano sugere um conjunto de acções a vários níveis (apoio técnico, experiências na administração, material de apoio às aulas, etc.) que deverão ser executadas em paralelo. No entanto, o seu sucesso pode estar dependente quer da (boa vontade da) Direcção da Faculdade, quer do acompanhamento do esforço de promoção e divulgação aqui planeado, que deveria estar a cargo de um grupo restrito de pessoas com convicções fortes e suficientes conhecimentos técnicos de Informática.

## Referências

- [1] – *Política de Recursos Informáticos da FEUP: uma visão pessoal*, J. Magalhães Cruz, Maio de 2003
- [2] – Diversos documentos sobre *software* livre e razões para a sua adopção:  
<http://www.fe.up.pt/~jmcruz/oss/>
- [3] – *The Open Source Definition*, Open Source Initiative:  
<http://www.opensource.org/docs/definition.php>
- [4] – A diferença entre *open* e *free software*, do ponto de vista da *Open Source Initiative*:  
<http://www.opensource.org/advocacy/faq.php>
- [5] – A diferença entre *open* e *free software*, do ponto de vista da *Free Software Foundation*: <http://www.fsf.org/philosophy/free-software-for-freedom.html>
- [6] – *The Cathedral & the Bazaar*, Eric S. Raymond, O'Reilly & Associates, 2001, ISBN: 0-596-00108-8