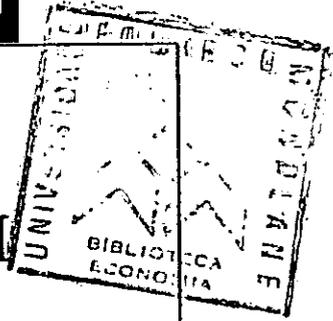


378.115(043.2)(679)
RAK



GEST - 174



Registo Académico da UEM
*Análise dos Processos e
Propostas de Melhorias*

Oxana Rakova

Junho de 1999

Tese de Licenciatura
Curso de Gestão
Faculdade de Economia
Universidade Eduardo Mondlane
Maputo, Moçambique

378.115
RAK

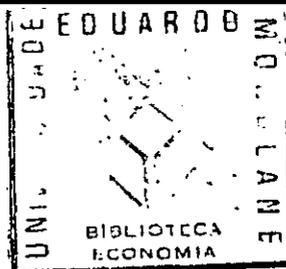
U. E. M. - ECONOMIA	
R. E.	25448
DATA	29/09/99
AQUIÇÃO	872
COTA	

ÍNDICE

Prefácio	iii
Introdução	1
Revisão da Bibliografia	2
<i>Organizações Tradicionais, 2</i>	
<i>Desafios no Sector Público e Reengenharia dos Processos, 2</i>	
<i>Técnicas Usadas pela Reengenharia, 4</i>	
<i>Tecnologia e Pessoas: Outros Dois Pilares numa Organização, 13</i>	
Enquadramento Estratégico do Registo Académico na UEM	16
Situação Actual do Registo Académico da UEM	18
<i>Organização do Registo Académico, 18</i>	
<i>Envolvente Financeira do Registo Académico, 22</i>	
<i>Envolvente Tecnológica: Sistema Informático do Registo Académico, 22</i>	
<i>Principais Problemas, 25</i>	
Descrição e Análise Crítica dos Principais Processos do Registo Académico da UEM	25
<i>Processos Executivos, 27</i>	
<i>Processos Operacionais, 29</i>	
<i>Processos de Suporte, 41</i>	
Propostas e Recomendações de Curto Prazo	42
<i>Atendimento dos Estudantes, 42</i>	
<i>Processamento dos Dados e Registo, 43</i>	
<i>Atribuição e Renovação de Bolsas de Estudo e de Isenção ou Redução de Propinas, 45</i>	
<i>Produção de Documentos, 45</i>	
Sistema de Gestão dos Estudantes na Universidade de Pretoria	46
<i>Informações Gerais sobre a Universidade de Pretoria e o Departamento da Administração Académica, 46</i>	
<i>Gestão dos Estudantes no Departamento da Administração Académica e nas Faculdades, 47</i>	
<i>Outros Serviços do Departamento de Administração Académica, 51</i>	
<i>Vantagens do Sistema de Gestão dos Estudantes da Universidade de Pretoria, 53</i>	

*Comparação do Sistema Académico da Universidade de Pretoria e o Sistema
Previsto para o Registo Académico da UEM, 54*

Análise e Recomendações de Longo Prazo	54
Conclusões	59
ANEXO 1. Estrutura Orgânica da UEM	61
ANEXO 2. Pessoal da Direcção do Registo Académico – Posições e Responsabilidades	62
ANEXO 3. Enquadramento do Departamento de Administração Académica (DAA) na Estrutura Global da Universidade de Pretoria	63
ANEXO 4 . Calendário de Alguns Processos Operacionais do Registo Académico da UEM	64
ANEXO 5. Processo dos Reingressos (B)	65
Anexo 6. Processo de Renovação de Matrícula (C)	67
Anexo 7. Processo de Atribuição de Bolsas de Estudo e de Isenção ou Redução de Propinas para os Novos Candidatos (D)	68
Anexo 8. Processo de Renovação das Bolsas de Estudo e de Isenção ou Redução de Propinas (E)	69
Anexo 9. Processamento das Bolsas de Estudo (F)	71
Anexo 10. Processo de Inscrição Normal (G)	71
Anexo 11. Processo de Inscrição para Exames de Recorrência (H)	73
Anexo 12. Processamento das actas (I)	75
Anexo 13. Produção de Declaração do Nível Académico Obtido (J)	76
Anexo 14. Emissão dos Certificados de Disciplinas Feitas, Conclusão de Curso, Conduta Académica e Carga Horária (L)	77
Anexo 15. Emissão dos Diplomas (M)	79
Referências	81



Declaração

Declaro por minha honra que o trabalho que a seguir apresento, com o tema **Registo Académico da UEM: Análise dos Processos e Propostas de Melhorias**, é da minha autoria e resulta de um trabalho de investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa instituição educacional.

Oxaha Rakova
(Estudante)

Maputo, 16 de Julho de 1999

Aprovação do Júri

Este trabalho foi aprovado com 18 valores no dia 16 de Julho de 1999 por nós, membros do Júri examinador, na Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Economia.

Doutor Ângelo Eduardo Mondlane
(Presidente do Júri)

Prof. Doutor António Francisco
(Arguente)

Doutor Peter Coughlin
(Supervisor)

R.E. 25448

Prefácio

Este trabalho pretende mostrar como qualquer unidade organizacional (especialmente no sector público) pode reavaliar as suas tarefas rotineiras e encontrar oportunidades de melhoria que vão poupar tempo, esforços e recursos e fornecer aos clientes os produtos ou serviços de melhor qualidade. Além de considerar o exemplo concreto do registo académico da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), o trabalho sugere as ideias e metodologias modernas de gestão que obrigam a repensar e alterar os conceitos e as práticas antigas aplicadas em todas as organizações burocráticas.

Durante a recolha de dados, infelizmente, não pude falar com os registos académicos de todas as dez faculdades da universidade. Por isso, a descrição de alguns procedimentos pode não corresponder à situação de todas as faculdades. Também não foi possível quantificar a duração dos processos através da observação pessoal, por isso os tempos indicados são apenas uma estimativa feita na base das entrevistas.

Não poderia completar esta tese sem a ajuda da Sandra Silva – directora do registo académico – que dedicou tempo e paciência para fornecer dados importantes sobre o funcionamento do registo e do Peter Coughlin que fez a supervisão do trabalho e contribuiu com valiosas sugestões. A recolha de informações foi possível graças a entrevistas com pessoas da Direcção do Registo Académico (Eugénia Matola, Dina Trikamlal, Teresa Foquiço, Lina Mucabel e Alfredo Cumbane), das faculdades (Romão Francisco, Armando Vicente, Maria da Conceição Faria, David Zamba, Simões Mabuluco e Alberto Bila) e da Direcção Pedagógica (Ida Alvarinho).

Agradeço, também, as pessoas do Departamento de Administração Académica da Universidade de Pretoria (D. Marais, J. Malapile, J. Haumann, S. Mataboge, M. Terblanche, L. Jones, E. Lourens e A. Carstens) que, durante dois dias da minha visita, demonstraram e explicaram detalhadamente o funcionamento do seu sistema. Esta contribuição foi muito importante para o meu trabalho porque ofereceu ideias, perspectivas e bases para a comparação entre o sistema de administração académica da Universidade de Pretoria e o registo académico da Universidade Eduardo Mondlane.

Espero que tanto o registo académico, como outras unidades ou direcções da UEM e mesmo outros serviços públicos possam beneficiar das sugestões deste trabalho para analisar o seu funcionamento e traçar planos futuros para implementar melhorias.

Introdução

Muitos estudantes, professores, directores e outras pessoas na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) já se queixaram, pelo menos uma vez, dos atrasos e erros nos serviços do registo académico. Será que as queixas têm fundamento? Se os problemas existem, qual é a sua origem e o que poderá ser feito para melhorar a situação? Estas perguntas motivaram a minha escolha do tema para o trabalho de diploma.

A UEM é a maior e a mais prestigiada universidade em Moçambique, porém, o seu crescimento poderá ser travado pelos problemas internos como estrutura burocrática, ineficiente e centralizada, regulamentos desactualizados, nível baixo de formação e fraca motivação do pessoal. Para dar um salto no seu desenvolvimento, a UEM precisa fazer um esforço adicional que já se manifestou na elaboração do plano estratégico para 1999-2003, que prevê, entre outras coisas, aumentar o número dos novos ingressos, garantir excelência no ensino e investigação e melhorar os sistemas administrativos (UEM 1999). O registo académico tem uma função de suporte importante na gestão da informação dos estudantes sem a qual não será possível alcançar estes objectivos. O sistema do registo é ainda quase todo manual e os principais problemas são procedimentos complexos e muitas vezes desnecessários, atrasos no processamento de dados e produção de documentos, erros na informação produzida, etc. Os problemas dificultam o planeamento das actividades académicas nas faculdades e o acompanhamento do aproveitamento escolar dos estudantes e podem travar o crescimento da universidade.

Para melhorar a sua capacidade de resposta, o registo académico está a implementar o sistema informatizado tanto a nível central como a nível das faculdades. Contudo, existe o perigo de os processos e estruturas serem computerizados mas não simplificados, o que não permitirá tirar o melhor proveito das oportunidades oferecidas pela tecnologia de informação. As teorias de gestão modernas, abordadas na revisão de bibliografia, sugerem que as organizações tradicionais, tanto no sector privado como público, devem conduzir uma reengenharia que envolve uma mudança radical das estruturas tradicionais verticais e fragmentadas para a organização horizontal. As técnicas usadas pela reengenharia começam pela análise estratégica que ajuda na definição dos principais processos. Depois, o desenho das medidas de desempenho permite analisar os processos e detectar as oportunidades de melhoria. A técnica do *benchmarking* também mostra as possibilidades de melhoria, comparando a organização com os líderes reconhecidos. Contudo, os processos só poderão funcionar se forem apoiados pela tecnologia de informação e pessoas – outros dois pilares duma organização.

Na base das sugestões teóricas, documentos diversos do registo académico, e entrevistas conduzidas com seus responsáveis e funcionários, analisei o enquadramento estratégico do registo académico na UEM e a sua actual estrutura e funcionamento (incluindo a descrição do sistema informático em vias de implementação). Esta informação ajudou a definir os processos principais do registo e, na base da sua descrição detalhada, analisar criticamente o seu desempenho e propôr algumas medidas de curto prazo. Antes de fazer as sugestões de longo prazo, descrevi o sistema de gestão académica mais avançado da Universidade de Pretoria. Esta descrição permitiu comparar as duas instituições e encontrar as oportunidades de melhoria de longo prazo para o registo académico da UEM. Além disso, o exemplo da Universidade de Pretoria permitiu analisar criticamente o sistema informático em vias de implementação no registo académico da UEM e avaliar alguns riscos associados à realização de alterações recomendadas.

Revisão da Bibliografia

Organizações Tradicionais

As teorias tradicionais ou clássicas do Taylor, Fayol e Max Weber formaram as bases de gestão das organizações do século XX. A ênfase na estrutura organizacional e a busca das regras universais de gestão foram os temas escolhidos pela escola clássica. Até hoje muitas organizações ainda adoptam na sua estrutura os princípios elaborados pelos clássicos (Lucey 1995:59-60).

A estrutura organizacional pressupõe a forma de agrupar ou alinhar os recursos financeiros, físicos, humanos e materiais para melhor atingir as metas organizacionais. Ela também deve reflectir como são agrupadas e controladas as actividades dos membros da organização e como várias funções, cargos e empregados se relacionam entre si. Além disso, a estrutura ou organização refere-se à forma de divisão das tarefas e à delegação de autoridade dos níveis mais altos para os mais baixos (Megginson, Mosley e Pietri 1986:192).

Os princípios mais importantes que evoluíram do movimento clássico e que afectam a estrutura nas organizações tradicionais incluem:

- **Especialização e divisão do trabalho** pressupõe que o trabalho seja subdividido em pequenas tarefas especializadas permitindo que as pessoas se tornem especialistas numa certa área. A divisão de trabalho pode resultar em ganhos de eficiência e aumentar a produtividade. Além disso, as tarefas simples permitem usar pessoas menos qualificadas com o mínimo de treino.
- **Cadeia hierárquica ou de comando** significa que a autoridade e responsabilidade são divididas verticalmente e fluem sem interrupções de cima para baixo numa organização. Este fluxo demonstra a natureza hierárquica da organização e a forma como os deveres são atribuídos para as secções e departamentos.
- **Departmentalização** é a divisão de grandes grupos de trabalho em agrupamentos menores que podem assumir diversas configurações de acordo com os objectivos e necessidades específicas de cada organização (por exemplo, a departmentalização pode ser por funções, por clientes, por mercados, por produtos, etc.).
- **Unidade de comando** estabelece que o subordinado só pode receber ordens dum único chefe. Contudo, nas organizações modernas e mais complexas existem diferentes tipos de autoridade que até podem entrar em conflito entre si (Megginson, Mosley e Pietri 1986:192-5 e Lucey 1995:65-6).

A autoridade pode ser **de linha** quando for exercida pelos responsáveis sobre os seus subordinados imediatos. “É autoridade de comando e corresponde directamente à cadeia de comando. É dirigida em sentido descendente através dos níveis organizacionais.” Existe, porém, outro tipo de autoridade – **funcional** – que pode ser exercida por órgãos de assessoria sobre as unidades de linha “em matérias pertinentes à actividade funcional em que a assessoria é especializada”. Por exemplo, o gestor de recursos humanos pode impor a outros departamentos os critérios para o planeamento de carreiras ou avaliação de desempenho (Megginson, Mosley e Pietri 1986: 245-6).

Desafios no Sector Público e Reengenharia dos Processos

As críticas da ineficiência e rigidez do sector público levaram muitos países desenvolvidos a reconsiderar as teorias sobre a administração pública, desenvolver e implementar ideologias e

práticas novas de gestão. Muitos especialistas de administração acreditam que o sector público funcionará melhor se for gerido, em parte, pelos princípios do sector privado. Por exemplo, na Inglaterra, no início dos anos 1980 surgiu uma corrente nova de gestão - *new managerialism* - que sugere as seguintes ideias para o sector público:

- descentralização das funções através dos sistemas orçamentários mais desenvolvidos e maior responsabilidade dos administradores pelo desempenho financeiro das suas unidades;
- "maior ênfase na resposta organizacional aos interesses do `consumidor` e `cliente`"; o desenho dos critérios quantitativos de custos, eficiência, qualidade de serviço e produtividade; e o uso mais pleno dos recursos humanos e informáticos para garantir o serviço de maior qualidade;
- introdução de gestão por objectivos, dando prioridade às metas concretas; e maior atenção à gestão estratégica; e
- desenvolvimento da gestão de desempenho - *performance management* - para medir o desempenho e recompensar melhor as pessoas que atingem as metas (Farnham e Horton 1996:41-3).

Uma corrente de gestão, que, apesar de ser recente (anos 90), já provou o seu êxito tanto nas empresas privadas como nas organizações públicas, é a reengenharia dos processos empresariais. Esta abordagem recebe cada vez mais atenção no sector público porque as suas ideias são consistentes com as aspirações da nova gestão pública orientada para melhor servir o cliente e usar os recursos escassos com maior eficiência e racionalidade.

A reengenharia propõe "alcançar drásticas melhorias em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho, tais como custos, qualidade, atendimento e velocidade" através duma reinvenção radical e fundamental dos processos numa organização. Toda a ideologia da reengenharia baseia-se numa visão horizontal dos processos como principais componentes duma organização, e não numa visão hierárquica tradicional. O processo empresarial é "um conjunto de actividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o cliente" (Hammer e Champy 1994:22-4).

Cada processo tem como o resultado algo de valor para o cliente, assim, a organização por processos ajuda a concentrar a atenção dos gestores no propósito da empresa e nos seus objectivos prioritários. Pelo contrário, numa estrutura tradicional, é comum encontrar unidades que perderam a noção do seu papel e da sua utilidade para a missão da organização. Isso acontece porque a divisão do trabalho clássica e a estruturação em divisões, departamentos e direcções fragmenta a cadeia de valor duma empresa (Hammer e Champy 1994:24).

A reengenharia sugere alguns princípios para revolucionar o desempenho dos processos numa organização:

- *combinar várias tarefas repartidas numa única ou em poucas actividades mais coesas.* Para isso, as pessoas que executavam mecanicamente um único passo simples devem aprender mais sobre o processo. A condensação de actividades elimina as passagens desnecessárias de tarefas que provocam erros, atrasos e duplicações e, por outro lado, melhora o controle e facilita a avaliação de desempenho.
- *delegar a autoridade para tomar decisões sobre o processo a nível mais baixo.* Isso reduz a necessidade de consultar sempre o nível hierárquico superior e incorpora as decisões no trabalho diário de cada funcionário reduzindo os atrasos e verificações.
- *realizar as tarefas dum processo numa ordem natural.* As tarefas devem ser sequenciadas em termos do que deve vir em seguida e não de acordo com uma sequência artificial muitas vezes imposta pelos procedimentos burocráticos obsoletos.

Isso acelera o processo porque várias tarefas passam a ser realizadas ao mesmo tempo e as demoras desnecessárias são eliminadas.

- *realizar o trabalho onde faz mais sentido.* Muitas vezes, o próprio cliente pode efectuar partes dum processo com maior facilidade, o que reduz a passagem de tarefas e gastos gerais. Dentro duma organização, as fronteiras entre as funções especializadas podem, da mesma forma, ser removidas. Por exemplo, os trabalhadores de linha podem realizar algumas funções simples de suporte (como alguns registos contabilísticos ou manutenção de equipamento), sem esperar por especialistas. O resultado é a redução de tempos de espera e alargamento de horizontes dos participantes no processo.
- *alterar o papel dos gestores de supervisores para instrutores.* Os gestores devem se empenhar a desenvolver as capacidades dos trabalhadores para que esses possam executar os processos adicionadores de valor.
- *mudar as estruturas organizacionais de hierárquicas para niveladas.* Nas empresas tradicionais, as pessoas que realizam tarefas similares são agrupadas em departamentos e a estrutura deve determinar as linhas de comunicação e de hierarquia na tomada de decisões para o trabalho poder ser realizado. Depois de fazer uma reengenharia, a estrutura organizacional torna-se mais nivelada porque o trabalho fica organizado a volta dos principais processos.
- *mudar o papel dos gestores do topo de controladores para líderes.* Porque no ambiente pós-reengenharia a necessidade de controle e verificações diminui drasticamente, os gestores têm mais tempo para as funções de liderança e comunicação. Isso ajuda a transmitir a visão e o propósito da organização a todos os seus membros e reforçar os valores e crenças comuns (Hammer e Champy 1994: 38-63).

Técnicas Usadas pela Reengenharia

Existem algumas teorias e técnicas usadas pela reengenharia que ajudam a implementar os seus princípios gerais numa organização particular. A análise deve começar com uma avaliação estratégica da organização para determinar a sua missão, os seus clientes e outros *stakeholders* e para caracterizar o seu enquadramento no ambiente geral. A análise estratégica facilita a definição dos principais processos duma organização. Depois, os processos podem ser decompostos em actividades com a ajuda da técnica de modelação de actividades. O modelo das actividades possibilita uma análise detalhada do desempenho dos processos e a identificação de oportunidades de melhoria. Uma técnica que também explora as possibilidades de melhoria é o *benchmarking* ou análise do desempenho e comparação com organizações mais avançadas e bem sucedidas.

Princípios da Gestão Estratégica¹

A melhoria dos processos só resultará quando com isso a organização poderá alcançar os seus objectivos estratégicos e realizar a sua missão. A missão é o propósito global ou a razão de existência duma organização que deve corresponder às expectativas dos seus principais *stakeholders*.² Os objectivos estratégicos são resultados quantificados que a organização deve alcançar num período definido do tempo para realizar a sua missão. Um bom plano estratégico

¹ Esta secção baseia-se em U.S. DoD (1997b) e Johnson e Scholes (1993).

² Os *stakeholders* são entidades ou grupos de pessoas cujos interesses estão relacionados com a organização e que têm expectativas em relação ao seu desempenho. Eles incluem empregados, clientes, fornecedores, gestores, sociedade, bancos, etc. (Johnson e Scholes 1993:156-7).

constitui o primeiro passo na reengenharia e ajuda a desenvolver a organização orientada pela missão e não pelas regras que impedem o melhoramento dos processos porque o seu seguimento torna-se mais importante do que a realização da missão e a satisfação das necessidades dos clientes.

Normalmente, as unidades operacionais não desenvolvem os seus planos estratégicos mas sempre devem guiar-se por um plano comum desenvolvido a um nível mais alto. Por isso, cada unidade deve conhecer os conceitos e os processos do planeamento estratégico para compreender melhor a sua contribuição para o alcance dos objectivos globais.

Qualquer organização, para realizar o seu propósito, deve alocar os seus recursos internos para criar produtos ou serviços que tenham valor para os seus clientes, tomando em consideração os factores do ambiente externo no qual a organização se insere. O plano estratégico ajuda nesta tarefa porque define a missão da organização, os clientes e as suas necessidades, os produtos e serviços que satisfaçam estas necessidades e os principais objectivos que contribuem para a missão. O plano estratégico conduz uma análise do ambiente externo e interno da organização para traçar as estratégias que levarão ao alcance dos objectivos. A análise do ambiente externo detecta as ameaças externas que a organização deve minimizar e as oportunidades que deve aproveitar. A análise interna revela as capacidades estratégicas da organização ou os seus pontos fortes e fracos em diferentes áreas de recursos (por exemplo, a planta física, sistemas de informação, estrutura financeira, etc.) e, em diferentes fases da cadeia de valor.

A análise SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities and threats*) serve para combinar os resultados das duas análises anteriores e descobrir até que ponto a estratégia e as capacidades existentes na empresa são apropriadas para enfrentar as oportunidades e ameaças emergentes no ambiente de negócio. Os resultados da análise podem servir como o ponto de partida para a formulação da estratégia, mas só quando as duas componentes – descrição ambiental e das capacidades internas – se encontrarem presentes.

O planeamento estratégico é importante para a reengenharia porque é o primeiro passo para melhor compreender uma organização antes de tentar melhorá-la. O plano define prioridades de melhoria e ajuda a evitar a dispersão de recursos internos e contornar as ameaças externas. Por outro lado, o plano estratégico deve fornecer as medidas de desempenho que servirão para monitorar os processos redefinidos. Para cada objectivo estratégico podem ser definidas quatro categorias de desempenho:

- a capacidade do produto ou serviço de corresponder às exigências dos *stakeholders*;
- a correspondência da qualidade do produto às especificações;
- a duração do processo que mede o tempo de resposta ou o tempo de ciclo; e
- o custo do processo que avalia a sua eficiência e produtividade (U.S. DoD 1997b).

Outra função importante do plano estratégico é a identificação dos valores organizacionais que servem de base para os esforços de reengenharia. Os valores podem apoiar o melhoramento contínuo dos processos, mas também podem causar a resistência à mudança – o tema que será desenvolvido mais adiante neste trabalho.

Definição dos Processos e Modelação de Actividades

A **gestão de processos** é uma abordagem moderna de gestão que desafia as bases das organizações hierárquicas tradicionais bem sucedidas na idade industrial, mas obsoletas na era informática. Esta nova abordagem sugere que, em vez de funções desagregadas, o trabalho seja organizado em processos que transformem os insumos em produtos ou serviços finais

valorizados pelo cliente. A gestão de processos pode, assim, ser definida como “uma filosofia que advoga uma abordagem integrada para a gestão dum processo de princípio ao fim”. Esta abordagem ultrapassa as estruturas organizacionais e diminui a ênfase em regras e procedimentos burocráticos. O resultado final para o qual a organização existe é a satisfação das necessidades dos seus clientes. O grau dessa satisfação ou da aceitação do produto ou serviço final pelo cliente é o indicador que reflete o desempenho dos processos organizacionais (U.S. DoD 1997a).

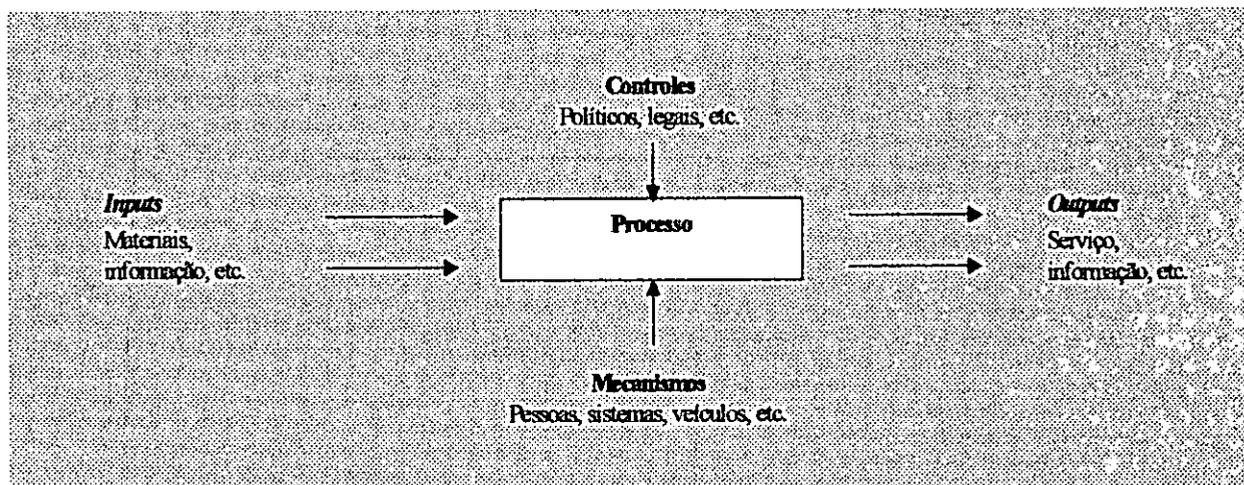
Mas o que é um processo? É um “conjunto de decisões e actividades efectuadas para transformar um *input* definido num *output* definido”. O processo deve reflectir como o trabalho flui horizontalmente dentro da organização, começando pelos insumos e acabando com o produto ou serviço final. Os processos bem identificados devem suportar a missão da organização para que, ao gerir os processos, os gestores realizem a missão. Assim, a gestão dos processos deve ser feita dentro dum modelo que contém cinco componentes: a missão, o cliente, o produto, o processo e a infra-estrutura da informação (a gestão do fluxo da informação) (U.S. DoD 1997a).

Muitos processos organizacionais podem ser definidos a partir do plano estratégico que indica os clientes principais e os serviços da unidade organizacional em análise. Existem algumas regras que ajudam na identificação dos processos:

- "os processos são independentes da estrutura organizacional;
- os processos têm significado para a natureza e propósito" da organização;
- para dar o nome a um processo, podem ser utilizadas as regras gramaticais, onde o verbo indica a essência do processo (ex: desenhar novos produtos); e
- "os processos bem definidos podem ser tanto agregados como desagregados ... isto é, eles têm estrutura lógica" (U.S. DoD 1997c).

Todos os processos têm uma estrutura básica que pode ser descrita pela técnica IDEF0 (*International DEFinition*) (Figura 1).

Figura 1: Esquema dum processo



Fonte: Peppard e Rowland (1995:173).

Nota: Este esquema também pode ser designado como ICOM (*Inputs, Controles, Outputs, Mecanismos*).

Um processo é composto pelas actividades que podem ser decompostas em sub-actividades, e estas mais adiante em tarefas. A **modelação de actividades** é uma descrição

detalhada das actividades realizadas numa organização ou nas suas unidades e interligadas entre si. O desdobramento dum processo em actividades permite analisá-lo criticamente e encontrar oportunidades de melhoria (U.S. DoD 1997d).

Os processos podem ser detalhados em passos com o uso do mapa sugerido pela Sociedade Americana dos Engenheiros Mecânicos (*American Society of Mechanical Engineers - ASME*) (Figura 2), que caracteriza os passos de um processo como:

Figura 2. Simbologia da Sociedade Americana dos Engenheiros Mecânicos (ASME)

- - **Operação** indica os passos principais do processo.
- - **Inspecção** indica a verificação da qualidade ou quantidade.
- - **Transporte** indica o movimento das pessoas, materiais, papéis, informações, etc.
- ◻ - **Demora** indica o armazenamento temporário, demora ou suspensão entre as operações consecutivas.
- ▽ - **Armazenamento** indica um armazenamento controlado, como a criação de arquivos, que não é uma demora.

Fonte: Oakland (1993) citado por Peppard e Rowland (1995:173).

A modelação de processos e actividades ajuda a descrever e compreender o funcionamento de qualquer organização, na medida em que demonstra como os seus recursos são alinhados ao longo das funções realizadas para produzir os serviços e não apenas concentrados nas unidades organizacionais. O modelo **presente** estabelece uma base para a avaliação de desempenho e propostas de melhoramento. O modelo **futuro** pode ser desenhado dentro das fronteiras do modelo presente para visualizar os processos futuros melhorados (U.S. DoD 1995 e 1997d).

Desenho das Medidas de Desempenho para os Processos

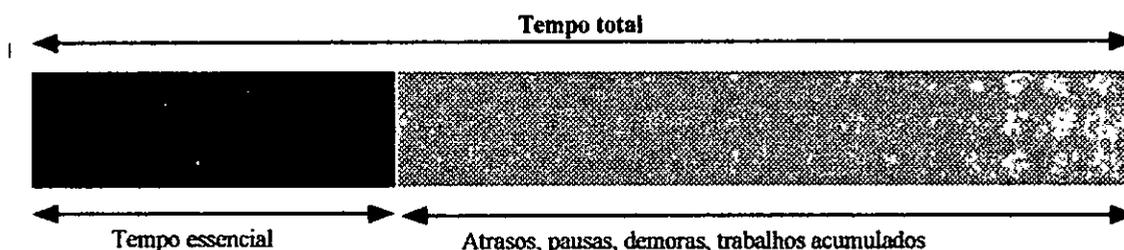
As medidas de desempenho ajudam a indicar as áreas prioritárias onde os esforços de melhoria devem ser concentrados. Também ajudam a acompanhar os progressos alcançados e avaliar o desempenho das pessoas. O resultado (ou *output*) pode ser avaliado sobre dois pontos de vista: primeiro, o custo da actividade necessário para produzir uma unidade de *output*, e segundo, o tempo actual e total necessários para produzir uma unidade de *output* (U.S. DoD 1995). Uma vez que a análise de custos das actividades não constitui o objecto deste trabalho, concentrarei a atenção sobre a segunda medida.

A quantificação de *output* dos processos exige muita criatividade porque as actividades duma organização são muito diversificadas. Não existem regras fixas para este procedimento, por isso, todos os envolvidos no processo deveriam participar na definição das medidas correctas (U.S. DoD 1995). Os desenhadores das medidas podem observar alguns guias gerais, como:

- rever o que um processo faz e o que produz para compreender a sua função e propósito;
- determinar o resultado de cada actividade que pode ser uma acção, alteração, documento, decisão, etc. O resultado da actividade não pode ser confundido com o mecanismo utilizado para a sua produção (por exemplo, as horas de trabalho são o mecanismo e não o *output*);

- determinar quanto tempo leva produzir o resultado. Esta medida comporta duas partes: o **tempo essencial** que indica quanto tempo é necessário para transformar o *input* em *output* sem considerar os atrasos no processamento e outros trabalhos acumulados e o **tempo total** que é o tempo essencial mais todos os atrasos e pausas normais (Figura 3). O ideal é determinar a informação sobre os tempos na base dos documentos e cronometragem, o que nem sempre é possível;

Figura 3. Tempo essencial e tempo total



- seleccionar a medida de desempenho que seja de fácil compreensão, objectiva, pragmática e possível de medir a partir da informação existente,. Alguns exemplos das medidas são o número de cartas respondidas, número de encomendas satisfeitas, número de normas elaboradas ou implementadas, etc.;
- estimar o tempo necessário para a criação duma unidade de *output*, dividindo o tempo total e actual pelo número das unidades produzidas; e
- documentar as medidas de desempenho e metodologia utilizada para a sua determinação (U.S. DoD 1995).

Em conjunto com o modelo dos processos, as medidas de desempenho vão tornar possível uma análise e avaliação crítica dos processos actuais e uma proposta de oportunidades de melhoria.

Como Analisar os Processos e Detectar as Oportunidades de Melhoria

Antes de considerar as técnicas para analisar os processos, há que definir a amplitude de mudanças que uma organização deseja implementar. Existem três níveis de melhoramento dos processos:

- **Desenho dos novos processos** faz-se quando a empresa altera a sua missão ou plano estratégico. Os gestores que vão desenhar o novo processo não têm nenhum ponto de referência excepto a experiência duma outra empresa do mesmo ramo.
- **Redesenho dos processos ou reengenharia** envolve uma mudança radical dos processos, tecnologias e pessoas que tem um impacto significativo sobre as estruturas da organização e sobre o relacionamento com os seus fornecedores e clientes. O redesenho dos processos deve partir da definição dos principais processos a partir da missão ou plano estratégico da organização, passar pela identificação dos fornecedores (que trazem os *inputs*) e dos clientes (que consomem o *output*) e culminar com a apreciação das actividades da cadeia de valor que transformam os insumos em produto

ou serviço, eliminando ou reduzindo as actividades que não acrescentam o valor e otimizando as que adicionam o valor.

- **Melhoramento contínuo dos processos** pode ser levado a cabo pela organização com o mínimo impacto sobre a sua estrutura. Esta orientação enfatiza a redução dos controles e restrições desnecessárias, a eliminação das actividades sem valor acrescentado, a optimização dos recursos necessários para o processo e “outras melhorias que podem ser realizadas dentro da área da autoridade do elemento organizacional escolhido” (U.S. DoD 1997a).

A terceira forma de melhoria é a mais indicada para o presente trabalho que não vai considerar a organização (UEM) no seu todo mas apenas a função do registo académico.

Existe mais de uma dezena de técnicas utilizadas pela reengenharia para uma análise e melhoria dos processos. Irei propor apenas as que serão utilizadas neste trabalho. A **análise de desempenho** é uma das formas de avaliar os processos em que a organização pode escolher entre os indicadores de custo, velocidade e qualidade para estabelecer as prioridades para uma análise mais detalhada. Por exemplo, a ênfase nos custos ajuda a determinar as actividades onde um impacto significativo em termos de redução de custo pode ser produzido (para isso, o analista deve primeiro alocar os custos da estrutura departamental para uma estrutura de actividades previamente desenhada). A **análise dos tempos** (que receberá maior atenção neste trabalho) pode mostrar onde estão os engarrafamentos no sistema e que actividades travam todo o trabalho. Por outro lado, algumas actividades podem ser de baixo custo e não implicar tempos longos de espera mas podem contribuir para uma baixa qualidade do produto ou serviço final. A análise de **qualidade** ajuda a identificar tais actividades e o seu impacto, no processo global (U.S. DoD 1997d).

O **benchmarking** (será detalhado na próxima secção) é uma comparação do desempenho da nossa organização contra um líder reconhecido para identificar as oportunidades e prioridades de melhoramento (U.S. DoD 1997d).

A **análise do fluxo do trabalho** é uma abordagem “estruturada para melhorar o processo de trabalho, eliminando tarefas desnecessárias e simplificando o fluxo do trabalho” (U.S. DoD 1997d). Esta técnica baseia-se na ideia de que é sempre possível melhorar e simplificar o nosso trabalho, analisando as funções, actividades e tarefas desempenhadas. Os melhores resultados podem ser alcançados por equipas cruzadas que comportam representantes de vários departamentos. Os principais passos desta técnica são:

- “definir o processo em termos do propósito, objectivos, ponto inicial e final;
- identificar funções e principais responsabilidades da organização;
- identificar actividades correspondentes às funções;
- identificar as tarefas ou passos principais para realizar cada actividade e fornecer uma descrição específica do processo;
- analisar o processo com as equipas;
- identificar as tarefas de maior duração, pontos de estrangulamento, tarefas duplicadas, etc.; e
- determinar e implementar o plano de acção para os melhoramentos” (U.S. DoD 1997d).³

Os gestores que desejam melhorar os processos organizacionais devem ser selectivos na escolha de oportunidades de melhoria, pois a tentativa de melhorar todas as actividades

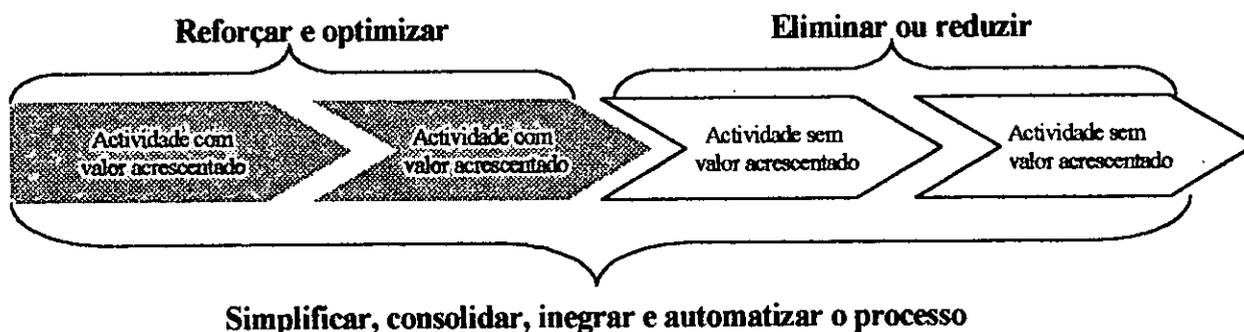
³ Utilizei este esquema na identificação das funções do registo académico e na descrição detalhada dos seus processos. Em vez de falar com as equipas, entrevistei os diversos representantes do sistema que executam as suas funções para analisar o seu enquadramento nos processos.

duma vez pode levar a um caos, à dificuldade de gerir as mudanças e à implementação demasiado longa que não produz resultados visíveis cedo e que pode causar a desmotivação. Para ultrapassar estas dificuldades, os gestores devem seleccionar as oportunidades, estabelecendo os objectivos prioritários de melhoria e entendendo os constrangimentos inerentes à implementação. O balanço entre estas duas dimensões pode ser alcançado tendo em consideração:

- os recursos disponíveis (investimento, capital circulante, qualificações e número dos trabalhadores e o tempo disponível);
- a autoridade (as áreas que o gestor pode controlar ou pelo menos influenciar); e
- a capacidade de a organização aceitar e absorver as mudanças (U.S. DoD 1997e).

O gestor deve seleccionar para a melhoria somente as actividades que ele controla. Os primeiros candidatos são as actividades com maiores demoras, custos exagerados e baixa qualidade. Os principais objectivos dum gestor podem ser resumidos na Figura 4:

Figura 4. Objectivos na melhoria dos processos



Fonte: baseado em U.S. DoD (1997e)

A análise do modelo de actividades pode revelar alguns sintomas ou problemas onde o esforço da reengenharia deve ser concentrado:

- “intercâmbio excessivo da informação;
- redundância e repetição de dados;
- múltiplos pontos de recolha dos dados para a mesma informação;
- correcção de erros e repetição do trabalho;
- alto rácio de verificação e controle;
- procedimentos complexos;
- conflito de autoridade e responsabilidade;
- consumo excessivo de tempo e recursos; e
- processos críticos ou importantes” (U.S. DoD 1995).

A melhoria dos processos organizacionais não é um acontecimento único, mas é um esforço contínuo que deve ser realizado por todos os participantes da organização e fazer parte da cultura organizacional. A busca das novas oportunidades pressupõe o alargamento de horizontes, o abandono dos velhos paradigmas e pressupostos. As pessoas devem ter a coragem de mudar a sua forma de pensar, desafiar a tradições e sugerir mudanças drásticas que permitam poupar tempo e dinheiro, alterando regras e estruturas antigas (U.S. DoD 1995).

Quando um processo não cria o valor para o cliente e não é exigido pela lei, ele pode ser reduzido ou eliminado. As políticas de recursos humanos, as regras de gestão orçamental, os procedimentos padronizados, etc. não podem ser vistos como algo sagrado mas devem ser permanentemente reavaliados e sujeitos a mudanças. O objecto de reengenharia não é a estrutura organizacional mas são os processos e actividades. Por isso, não é suficiente reorganizar as secções e departamentos para alcançar melhorias de desempenho. O desenvolvimento e análise do modelo de actividades permite alterar a maneira de *fazer o trabalho* e não apenas mudar a estrutura duma unidade da organização (U.S. DoD 1995).

Benchmarking

O *benchmarking* é uma técnica usada na reengenharia que consiste em medir o desempenho das actividades e processos da empresa contra os líderes reconhecidos e estabelecer metas e prioridades para melhorar os processos internos (Hammer e Champy 1994:109; U.S. DoD 1995 e 1997d). O *benchmarking* mostra as melhores práticas das empresas e não apenas aquilo que é a norma. Por isso, esta técnica é útil para alargar os horizontes dos gestores, mostrando o que é possível fazer e as áreas que podem ser melhoradas (Johnson e Scholes 1993:140 e Peppard e Rowland 1995:167).

O *benchmarking* é melhor aplicado na análise das actividades dentro da cadeia de valor e no estabelecimento dos indicadores chave de desempenho que a organização deve alcançar se quiser atingir uma posição competitiva (Johnson e Scholes 1993:140-1). Contudo, a comparação pode não ser restrita a poucos processos, mas pode incidir sobre diferentes áreas da organização, como o "desempenho orçamental ou financeiro, sistemas e medidas do serviço ao cliente, ..., uso da tecnologia, ... gestão de recursos humanos" e outros (Peppard e Rowland 1995:167).

Os candidatos para a comparação não devem ser limitados. Eles podem ser os departamentos da mesma divisão e as divisões da mesma organização ou podem ser as empresas do mesmo ramo da indústria ou as organizações de outros ramos de economia (Peppard e Rowland 1995:167). Os processos a comparar "podem não ser exactamente os mesmos mas [devem] comportar características que os tornem ... parecidos" (U.S. DoD 1995).

O esquema sugerido para a implementação do *benchmarking* envolve primeiro a identificação e compreensão dos processos a mudar e só depois o estudo da outra organização (Figura 5). A observação das melhores práticas de outras organizações p \ddot{o} de trazer muitas vantagens porque:

- os gestores não est \ddot{a} o sujeitos a uma press \ddot{a} o para gerar as ideias criativas;
- os riscos de implementa \ddot{c} o diminuem, pois as pr \ddot{a} ticas j \ddot{a} funcionam noutras organiza \ddot{c} oes;
- a implementa \ddot{c} o pode ser r \ddot{a} pida gra \ddot{c} as ao aproveitamento da experi \ddot{e} ncia dos outros;
- a organiza \ddot{c} o pode expandir as suas aspira \ddot{c} oes para os melhoramentos (porque n \ddot{a} o h \ddot{a} necessidade de reinventar o que j \ddot{a} existe); e
- os gestores s \ddot{a} o estimulados a mudar porque o seu "orgulho corporativo" foi ferido pela compara \ddot{c} o com as empresas mais competitivas (Peppard e Rowland 1995:168 e U.S. DoD 1997e).

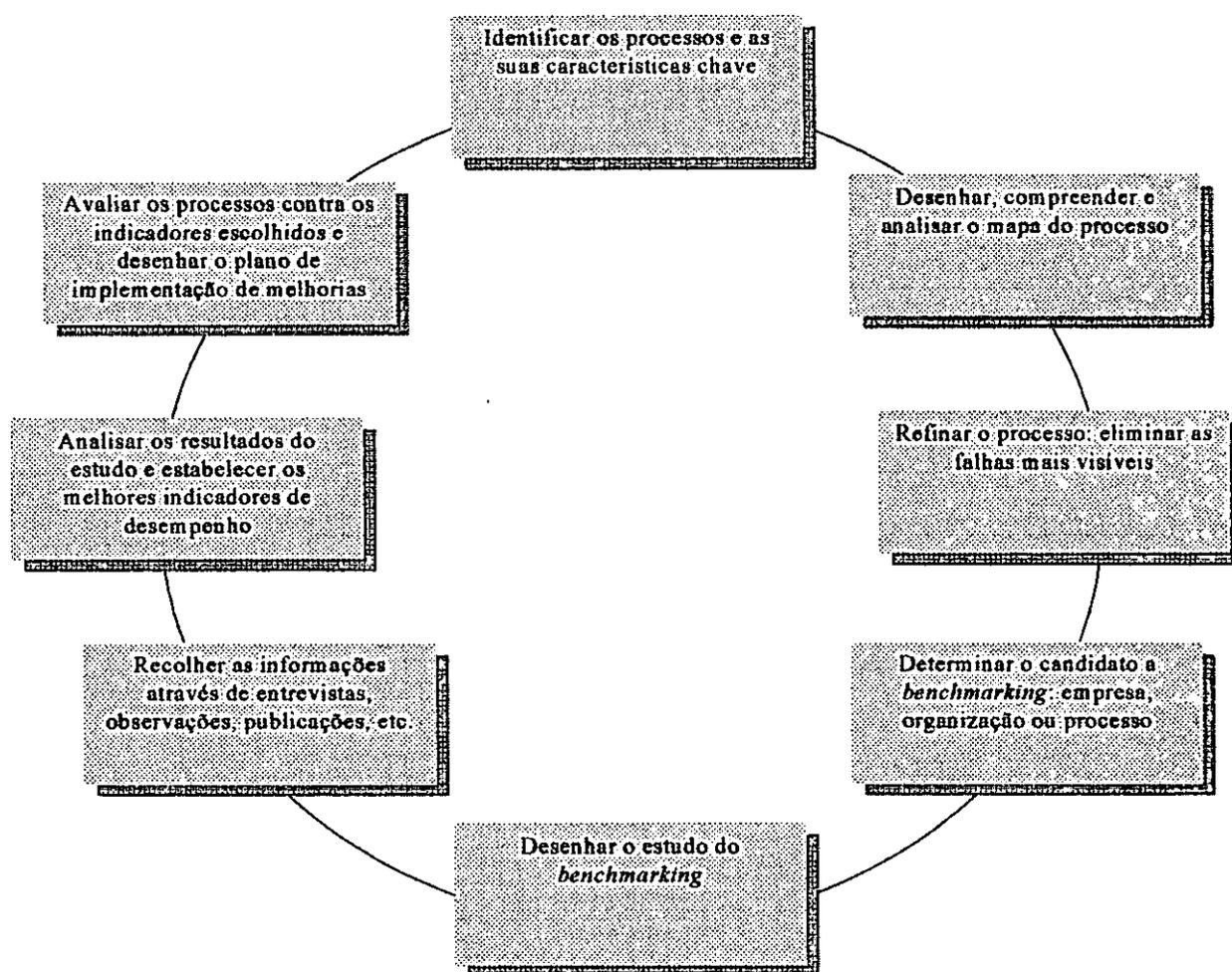
No entanto, a compara \ddot{c} o com outras organiza \ddot{c} oes pode ser perigosa porque:

- pode restringir o pensamento dos gestores e inibir o melhoramento real;

- pode causar resistência interna a uma coisa que “não foi inventada aqui”;
- os outros podem não ter “uma grande ideia aplicável ao processo que” a organização deseja reformular;
- as melhores práticas encontradas podem não servir às necessidades únicas da organização;
- pode ser difícil encontrar as medidas de desempenho confiáveis; e
- o ambiente interno e externo das duas organizações pode ser muito diferente (Hammer e Champy 1994:109; U.S. DoD 1995 e 1997e).

Contudo, os perigos do *benchmarking* não superam a sua capacidade de estimular a mudança, alargar os horizontes dos gestores e demarcar as áreas onde a organização pode alcançar melhorias reais do desempenho. Os perigos podem ser minimizados quando os gestores os conhecem e abordam no plano de implementação dos processos melhorados.

Figura 5. Esquema do *benchmarking*



Fontes: adaptado do Peppard e Rowland (1995:168) e U.S. DoD (1997d).

Tecnologia e Pessoas: Outros Dois Pilares duma Organização

Os gestores que aplicarem a reengenharia nas suas organizações devem ter em consideração que, além dos processos, as empresas assentam também sobre pessoas e tecnologias. Esses três factores devem ser alinhados entre si e orientados para a satisfação das necessidades dos clientes (Peppard e Rowland 1995:45-6). A tecnologia normalmente é vista como o factor capacitador para a reengenharia, enquanto que as pessoas podem constituir um entrave, especialmente por causa da resistência à mudança.

Reengenharia e Tecnologia de Informação

As organizações precisam da informação para funcionar, porém a sua gestão nem sempre recebe a devida atenção por parte dos gestores. As empresas muitas vezes produzem enormes quantidades de dados, mas não os conseguem transformar em algo útil para a gestão. Ao desenhar ou melhorar os processos organizacionais, os gestores terão que avaliar os requisitos da informação e a sua disponibilidade (Peppard e Rowland 1995:125-7).

Os avanços na tecnologia da informação que engloba computadores, telecomunicações e electrónica exercem hoje uma enorme influência sobre as organizações porque permitem que a informação seja recolhida, analisada, distribuída e actualizada com uma velocidade e facilidade impressionantes (Lucey 1995:7 e Peppard e Rowland 1995:127). A tecnologia de informação (TI) pode ser definida como "a aquisição, processamento, arquivo e disseminação da informação vocal e numérica, imagens e texto pela combinação micro-electrónica de computação e telecomunicações" (Lucey 1995: 212). Porém, os computadores, por si só, têm pouco valor se eles não produzem a informação relevante para o utilizador. O computador é apenas um meio de processamento das informações e as empresas não podem concentrar as atenções nos meios em vez dos objectivos finais se quiserem evitar desperdícios de recursos (Lucey 1995:212-3).

A tecnologia de informação revolucionou o trabalho dos escritórios modernos. Entre as milhares de possibilidades oferecidas pela TI hoje, as organizações podem beneficiar dos programas de processamento de texto que permitem visualizar o texto no monitor antes da sua impressão, fazendo todas as alterações necessárias, guardar o texto no disco ou imprimir a qualquer momento. Por outro lado, as tecnologias de informação permitem armazenar grandes volumes de dados na forma electrónica, o que permite poupar espaço físico, ter acesso instantâneo aos dados através dos monitores e manipular os dados de várias maneiras para produzir diferentes informações (por exemplo, fazer cálculos rápidos ou produzir estatísticas). O acesso rápido poupa papel e tempo nas operações correntes e o manuseamento fácil permite obter informação de maior utilidade para a tomada de decisões (Lucey 1995:216).

A tecnologia de telecomunicações permite ligar vários computadores individuais, o que aumenta a sua capacidade de processamento e flexibilidade. Esta ligação oferece diversas facilidades como, por exemplo, os correios electrónicos que permitem reduzir o número dos documentos escritos ou ainda as redes que podem ligar os computadores, impressoras, sistema telefónico, processadores de texto, bases de dados, etc. dentro da organização e entre os diferentes locais geográficos (Lucey 1995: 215-6).

A tecnologia de informação é um elemento importante para a reengenharia dos processos porque possibilita ultrapassar as limitações das estruturas fragmentadas. Contudo, as empresas devem mudar a sua visão da tecnologia de informação para poder tirar os proveitos reais da sua utilização. Os gestores não podem ver a tecnologia apenas como uma automação

dos modelos organizacionais existentes porque isso irá apenas perpetuar a ineficiência (Hammer e Champy 1994: 67).

A tecnologia da informação é uma força que deve permitir aos gestores criar novas maneiras de trabalhar e abandonar as regras antigas, por exemplo:

- As bases de dados comuns permitem que a informação seja acessível para muitos utilizadores ao mesmo tempo. Assim, as organizações podem abandonar a regra antiga que “a informação só pode figurar em um local de cada vez” (Hammer e Champy 1994:74). As bases de dados partilhadas permitem executar simultaneamente as actividades que antes só podiam ser feitas em cadeia. Isso acelera o processo e diminui a probabilidade de erros.
- O desenvolvimento de sistemas especialistas permite que as pessoas menos qualificadas realizem o trabalho de um especialista.
- A questão da descentralização versus centralização já não representa um dilema para os gestores, pois a tecnologia de telecomunicações permite centralizar as operações mais importantes (por exemplo, compras padronizadas) das unidades geograficamente dispersas sem que isso implique demoras ou problemas de comunicação.
- As aplicações modernas de modelação, as bases de dados e *software* de apoio à decisão permitem que todos os trabalhadores (e não apenas os gestores) possam tomar decisões. Nas organizações tradicionais somente os gestores possuíam a informação necessária e a visão global para tomar as decisões. Os avanços da tecnologia de informação permitem que todos possam ter acesso à informação necessária e tomar decisões imediatas (Hammer e Champy 1994: 74-7).

Para ter sucesso na reengenharia e utilizar com proveito a tecnologia de informação não é suficiente apenas treinar as pessoas para os novos métodos de trabalho mas é necessário romper com as tradições antigas onde as decisões podem ser tomadas só a nível de gestores. Infelizmente, é mais fácil mudar os processos e tecnologias do que mudar as pessoas que constituem um dos maiores riscos para o sucesso dos projectos de reengenharia.

Reengenharia e o Factor Humano

Os processos “só podem funcionar tão bem como as pessoas que os operam” (Peppard e Rowland 1995:99). Porém, muitos executivos reconhecem teoricamente e ignoram na prática a importância de recursos humanos para as suas empresas (Alves 1995:126). Eles então não se devem espantar quando os projectos de reengenharia implementados nas suas organizações falham completamente. O sucesso na reestruturação de processos e o uso intensivo da tecnologia de informação, embora sejam indispensáveis para o êxito, não são suficientes. O factor humano é o entrave principal, é o *ingrediente que falta* para o sucesso dos projectos de reengenharia (Oram e Wellins 1995:4-5).

Uma das consequências da reengenharia é uma mudança drástica e abrangente do trabalho das pessoas. Os trabalhadores são beneficiados, por um lado, pela maior autonomia, enriquecimento do trabalho, oportunidades de carreira, mas, por outro lado, são obrigados a assumir maior responsabilidade e aprender permanentemente coisas novas. As pessoas que trabalharam em organizações tradicionais terão dificuldade de mudar tão radicalmente a sua forma de pensar. É preciso educá-las. Enquanto o treinamento ensina como fazer as tarefas específicas, a educação promove a capacidade de pensar e resolver problemas. As organizações reestruturadas necessitam de profissionais que, além de ter conhecimentos sólidos da sua disciplina, aprendem permanentemente as coisas novas. Um profissional não

pode aplicar procedimentos rotineiros às situações que exigem soluções inteligentes e criativas (Hammer 1996: 54-5).

Durante a reengenharia não só os trabalhadores ficam afectados, mas os próprios gestores apercebem-se que muitas das suas tarefas são redundantes porque a reengenharia invalida muitos conceitos de gestão tradicionais como a divisão de trabalho, hierarquia, supervisão, estrutura funcional e outros. Os gestores são, talvez, a classe mais afectada porque, à primeira vista, a mudança só retira-lhes o *status quo* (Hammer e Stanton 1996:135). Quando o gestor sentir que a sua posição está ameaçada e que o seu papel pode ficar redundante, ele poderá resistir à reengenharia. Essa resistência pode não ser consciente, mas se ela não receber a devida atenção, o esforço da reengenharia ficará comprometido. Porém, aqueles gestores que aderirem à mudança descobrirão que o seu poder fica ampliado, contrariamente daquilo que imaginavam. Não será o poder atribuído pela posição, mas o poder merecido. O gestor deverá representar as necessidades da sua equipe na organização, procurar recursos necessários para o trabalho e fazer ligações para uma cooperação entre funções e processos de toda a organização (Oram e Wellins 1995:120,122-3).

A resistência à mudança é uma resposta natural às alterações causadas pela reengenharia que afecta cada pessoa dentro da organização independentemente da sua posição hierárquica. Implementar o projecto da reengenharia e alcançar os seus benefícios é mais trabalhoso do que entender e desenhar os processos. O maior desafio do reengenheiro é transformar a resistência em envolvimento (Peppard e Rowland 1995:204). A resistência à mudança pode tomar diversas formas desde uma agressão passiva até uma resistência aberta. Os próprios trabalhadores podem achar que não estão preparados para assumir maior responsabilidade e vão procurar a supervisão, travando o trabalho (Hammer e Stanton 1996:119-20). As pessoas podem rejeitar a reengenharia por acharem que a situação não é tão crítica, adiar ou sabotar o projecto, mostrar indecisão ou ter uma visão estratégica pouco clara (Oram e Wellins 1995:76).

A resistência à mudança não é algo que pode ser ultrapassado sem esforço e uso de determinadas técnicas. Esse esforço deve ser planeado com antecipação. O plano escolhe as estratégias para combater a resistência. Por exemplo, os resultados positivos dum projecto-piloto podem transformar a resistência em suporte (Oram e Wellins 1995:75,102-4). Outras técnicas para diminuir a resistência incluem os incentivos tanto financeiros como psicológicos (reconhecimento), a informação sobre o que está a acontecer e sobre a situação futura, a intervenção que se traduz em apoio e conselho e a participação que diminui a resistência porque é mais difícil criticar um projecto quando somos parte dele e estamos interessados nos resultados finais (Hammer e Stanton 1996:129-30).

Para facilitar a transição, os sistemas de valores organizacionais, de comunicações e de avaliação de desempenho e recompensas devem ser alterados. Os valores influenciam comportamento e desempenho de cada um porque traduzem aquilo em que as pessoas acreditam (Hammer e Stanton 1996:157). Uma organização orientada para os clientes e processos não vai sobreviver se as pessoas herdarem os valores antigos, tais como: a sujeição à hierarquia, a convicção que o futuro será igual ao presente, a percepção da sua própria insignificância e a certeza que a posição faz a pessoa. Os valores próprios para uma empresa que fez a reengenharia devem valorizar o esforço de cada pessoa, dar ênfase à responsabilidade pelos resultados e ao trabalho que cria valor, fortalecer a integração em equipes e promover uma aprendizagem constante (Hammer e Champy 1994:60-1). Os valores partilhados e incorporados podem substituir o controle tradicional porque, ao aceitar as crenças do seu líder, as pessoas farão o trabalho da mesma forma que o líder o fizesse, sem precisar de instruções e supervisão (Hammer e Stanton 1996:159).

O sistema de avaliação de desempenho e de recompensas pode consolidar os valores novos se for diferente dos sistemas das organizações tradicionais fragmentadas onde é difícil

determinar como o trabalho individual contribui para resultados finais do processo (Hammer 1996: 58). Na empresa que fez reengenharia, as recompensas incentivam o comportamento desejado. O pagamento corresponde ao valor criado pelas equipas e a posição hierárquica fica irrelevante na determinação da remuneração (Hammer e Champy 1994:57-8). O sistema de recompensa não se pode limitar às remunerações monetárias. Haverá recompensas intangíveis como reconhecimento e elogio que também incentivam e reforçam o comportamento desejado. O reforço positivo (e não proibitivo) é mais apropriado para promover o comportamento voluntário (Oram e Wellins 1995:142-3).

Face a estas mudanças, o sistema de comunicação também deve ser adaptado para garantir a aceitação dos novos valores e a eficiência do sistema de recompensas. A comunicação deve ficar mais diversificada e intensiva e deve ser adaptada para diferentes grupos de pessoas de acordo com o seu envolvimento no projecto, reacções previstas, sensibilidade a estímulos diferentes, etc. As mensagens devem ser mais claras, credíveis e emocionais para ganhar aceitação. A comunicação deve prever a capacidade de ouvir as pessoas com atenção de modo a compreender as razões para a sua resistência e tomar medidas para a sua diminuição (Hammer e Stanton 1996:142-51).

Enquadramento Estratégico do Registo Académico na UEM

A avaliação estratégica constitui o primeiro passo num projecto de reengenharia porque ajuda a determinar os clientes, a missão e os produtos da organização que são os elementos do seu plano estratégico. A reengenharia dos processos deve observar as estratégias organizacionais que, por sua vez, devem garantir que a organização seja guiada pela visão definida na missão e não somente pelos regulamentos (U.S. DoD 1997b).

As unidades dentro da organização podem não desenvolver os seus planos estratégicos mas devem ter na base do seu funcionamento o plano estratégico global ou participar na sua elaboração. Quando a organização tem um plano estratégico, significa que ela vai conhecer:

- o seu propósito ou a sua missão;
- "os seus clientes e outros *stakeholders*;
- as necessidades que vai satisfazer" e a forma que terão os seus produtos ou serviços;
- os objectivos que terá que alcançar; e
- os valores e crenças na base dos quais irá operar (U.S. DoD 1997b).

Por exemplo, a missão da UEM declara:

A Universidade Eduardo Mondlane empenha-se em ser uma instituição de excelência no contexto da educação, da ciência, da cultura e da tecnologia, educando para a vida os profissionais que capacita e assumindo responsabilidades no processo de inovação e transferência de conhecimento e no desenvolvimento sustentado.

A Universidade Eduardo Mondlane pugna pela sua integração e afirmação na comunidade científica mundial e por ser agente e objecto de mudanças e transformações da sociedade (UEM 1999).

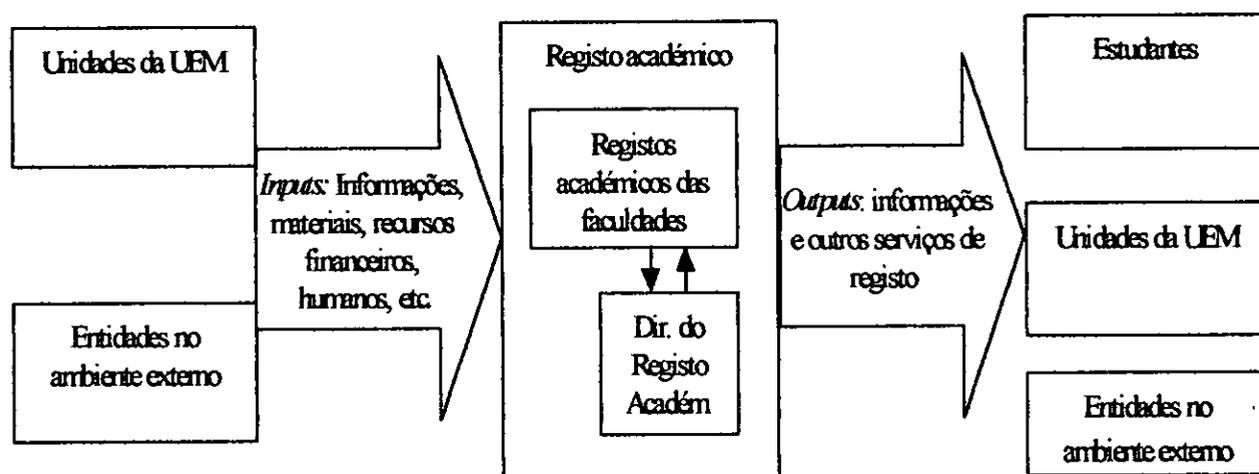
Outra componente estratégica importante são os clientes da organização. Eles são a razão porque a organização existe. Se os clientes não forem identificados, a organização não poderá proceder com outros elementos do plano estratégico (definição dos objectivos, desenho dos produtos, etc.). Os principais clientes duma universidade são os seus estudantes. O

processo de docência ou formação tem como o fim transformar os estudantes em profissionais ou investigadores nos diversos ramos de ciência. Outro *stakeholder* é a sociedade que inclui as empresas, organizações sem fins lucrativos e governo. Para eles, a universidade pode prestar os serviços de extensão e investigação.

Dentro duma universidade existem, porém, unidades que não fornecem directamente os serviços finais, mas garantem o suporte para os órgãos que o fazem. O registo académico é uma dessas unidades porque, por si só, não produz nenhum serviço final (como o ensino ou investigação) que é fornecido directamente aos clientes finais. O seu propósito é a gestão de toda a informação académica sobre os estudantes, o que constitui um processo administrativo ou de suporte para as actividades principais da UEM. O registo académico encontra-se inserido numa cadeia de valor e produz o serviço para as unidades da universidade que servem o cliente directa ou indirectamente. Esta função é desempenhada, por um lado, pela Direcção do Registo Académico (DRA) e, por outro lado, cada faculdade também tem unidades que fazem a gestão das informações sobre os seus estudantes. Existem ligações do registo com outras unidades organizacionais que, na cadeia de valor da universidade, ocupam um lugar próximo, por exemplo, com a Direcção Pedagógica que precisa dos dados sobre os estudantes – o seu número, as suas notas, etc. – para decidir sobre as políticas de ensino, isto é sobre o serviço final fornecido aos estudantes.

Os estudantes recebem directamente do registo académico o direito de serem considerados legalmente como os estudantes da UEM (no acto de matrícula) e o direito de confirmação deste vínculo jurídico (por exemplo, por diplomas e outras declarações). A inserção do registo académico na UEM pode ser vista em termos estruturais no Anexo 1. A ligação do registo com as unidades internas e externas da UEM está descrita na Figura 6.

Figura 6. Relação do registo académico com as unidades internas e externas da UEM



Os principais utilizadores dos serviços do registo académico da Universidade Eduardo Mondlane são:

Utilizador do serviço	Estudantes			Direcção Pedagógica
	Novos ingressos	Actuais estudantes	Antigos estudantes	
Tipo de serviço prestado pelo registo académico	Matrículas, inscrições, declarações, certificados, audiências para resolução de problemas, etc.	Renovação de matrículas, inscrições, declarações, certificados, audiências para resolução de problemas, inscrições para exames de recorrência, etc.	Declarações, certificados	Elaboração do calendário académico (faz-se conjuntamente com a DP), informações sobre os estudantes, pareceres, etc.

Utilizador do serviço	Direcção dos Serviços Sociais	Direcção Financeira	Reitoria e Vice-Reitoria Académica	Gabinete de Planificação	Faculdades
Tipo de serviço prestado pelo registo académico	DRA chefia a comissão da atribuição das bolsas de estudo, fornece informações sobre os bolseiros (quem se graduou, quem prescreveu, etc.)	Informação sobre os bolseiros e processamento mensal das bolsas	Organização da cerimónia da graduação	Dados estatísticos classificados sobre os estudantes	Listas dos alunos, informações sobre a situação dos estudantes (para os professores), publicação das pautas, etc.

Fonte: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, UEM, 5 de Junho de 1998 e com Alberto Bila, director adjunto para a área administrativa, Faculdade de Economia, UEM, 22 de Junho de 1998

Nota: A DRA pretende passar todos os assuntos relativos às bolsas de estudo à Direcção dos Serviços Sociais.

Situação Actual do Registo Académico da UEM

A situação actual pode ser caracterizada pela estrutura das unidades de registo académico da UEM e o relacionamento entre elas. Os princípios organizativos adoptados dão uma ideia sobre a divisão de tarefas e distribuição de competências no sistema de registo, tanto central como das faculdades. O funcionamento do registo depende também da sua envolvente financeira e tecnológica. Finalmente, alguns problemas no funcionamento podem ser apontados para direccionar a análise posterior.

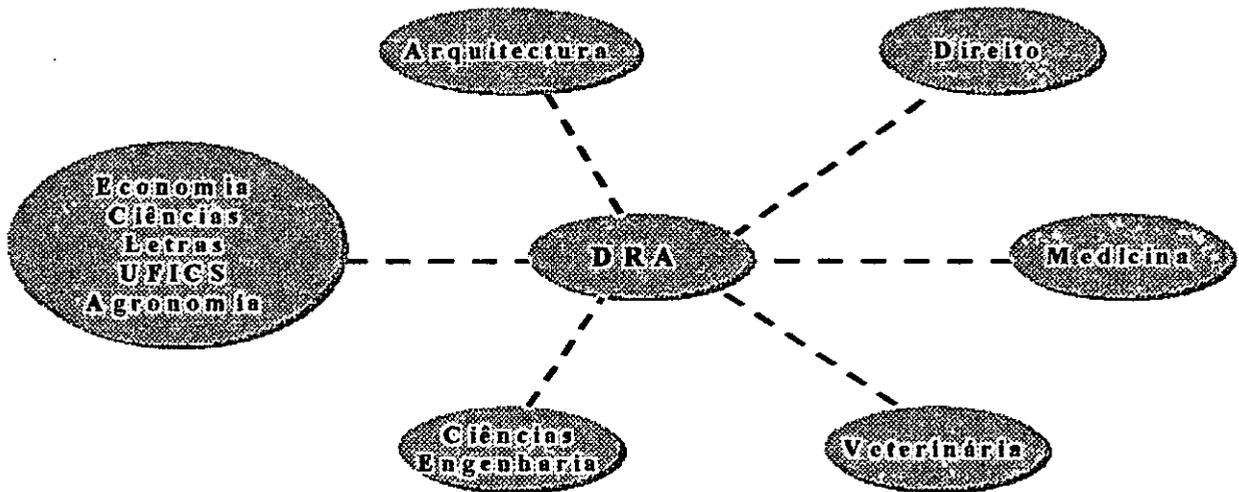
Organização do Registo Académico

A Universidade Eduardo Mondlane é uma instituição estatal, por isso, o funcionamento de todas as suas unidades administrativas, incluindo o registo académico, obedece aos princípios da administração pública. As funções do registo realizam-se na Direcção do Registo Académico (DRA) situada na baixa da cidade de Maputo e nos registos académicos das faculdades situados em locais diferentes da DRA (Figura 7). A UEM tem dez faculdades: Agronomia, Arquitectura, Ciências, Direito, Economia, Engenharia, Letras, Medicina, Unidade de Formação e Investigação em Ciências Sociais (UFICS) e Veterinária. Está agora em formação a Faculdade de Educação.

A DRA subordina-se ao vice-reitor académico e as faculdades respondem directamente ao reitor (Anexo 1). Assim, a DRA não tem a autoridade de linha sobre os registos académicos das faculdades que se subordinam à direcção de cada faculdade composta pelo director e

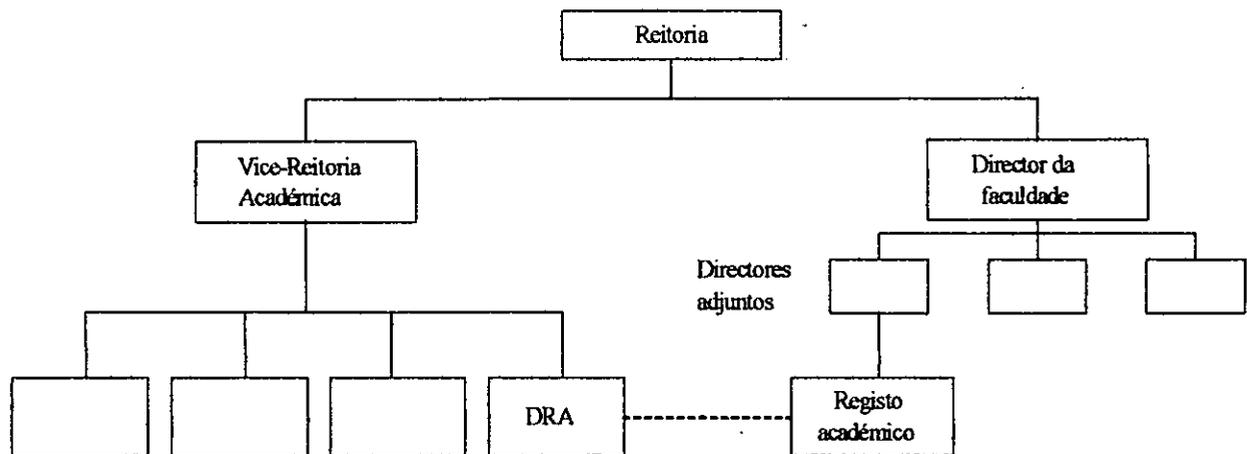
directores adjuntos para áreas diferentes (área de docência, pedagógica, investigação, etc.). Por isso, a direcção da faculdade tem a autoridade de linha sobre o seu registo académico, o que se reflecte sobretudo na atribuição de recursos financeiros (o registo académico recebe os fundos do orçamento da faculdade). Porém, a DRA possui competências na área relacionada com o funcionamento do sistema de gestão de informação dos estudantes, isto é, pode impor regras e procedimentos para os registos académicos das faculdades (por exemplo, prazos para a entrega das actas ou emissão de declarações, formato dos boletins de inscrição ou das fichas dos estudantes). Assim, a DRA tem uma autoridade funcional sobre os registos académicos das faculdades (Figura 8).

Figura 7. Dispersão geográfica das unidades do registo académico



Fonte: DRA (1997:1)

Figura 8. Tipos de autoridade no sistema do registo académico

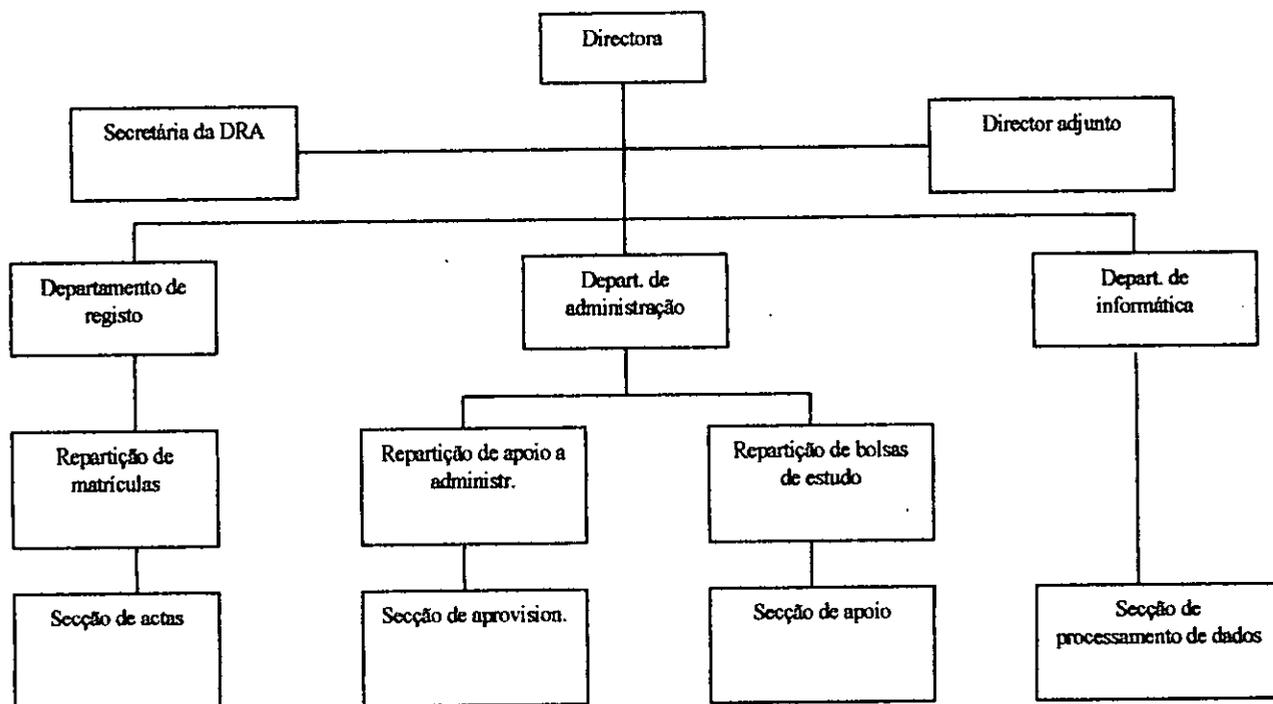


Nota: A linha contínua indica a autoridade de linha e a tracejada indica a autoridade funcional.

A Direcção do Registo Académico tem uma estrutura clássica com departamentos e secções (Figura 9). A estrutura obedece a princípios hierárquicos rígidos, pois existem três níveis de gestão: estratégico, intermédio e operacional. A divisão do trabalho é feita de acordo com a natureza das funções e não de acordo com o tipo de produto ou serviço fornecido pelo

registro. Actualmente, a estrutura formal da DRA não corresponde à situação real por falta de pessoal. Os trabalhadores e os chefes dos departamentos acumulam as funções das repartições e secções (por exemplo, no lugar do departamento do registro, existe somente a secção do registro). O Anexo 2 descreve as posições e as responsabilidades do pessoal da DRA em 1998.

Figura 9. Estrutura orgânica da DRA



Fonte: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 27 de Março de 1998
 Nota: No lugar do departamento do registo existe a secção do registo.

A **secção de registo** gere os processos estudantis; dos seus cinco funcionários cada um é responsável por três ou quatro cursos. Todas as operações, por enquanto, são feitas manualmente, a começar pela abertura dos processos, depois o lançamento das notas, o arquivo e a consulta posterior da informação. Esta situação está a mudar com a informatização da DRA através de um projecto que visa instalar uma rede de computadores que se estenderá para as faculdades. A DRA prevê que, durante a introdução do sistema, os dados terão que ser processados tanto electronicamente como manualmente para reduzir os riscos de perda de informações. O **departamento de informática** é responsável pela "manutenção e gestão da base de dados da direcção, pelo apoio a utilizadores do sistema e pela gestão da rede".⁴

O **departamento de administração** é responsável pela "planificação, execução e controle dos orçamentos ... aprovados pela Direcção de Finanças" e pelo controle das receitas próprias provenientes da emissão de certificados, declarações, fotocópias dos programas e outros. Outras funções do departamento são o "aprovisionamento, registo e classificação da correspondência, conservação de equipamentos e o controle do pessoal que consiste na elaboração mensal dos mapas de efectividade que mostram a pontualidade e a assiduidade".⁵

⁴ entrevista com Dina Trikamlal, gestora do sistema académico, departamento de informática, DRA, 3 de Abril de 1998

⁵ entrevista com Teresa Foquição, chefe do departamento de administração, DRA, 2 de Abril de 1998

O estudante têm o primeiro contacto com a DRA depois de ser aprovado nos exames de admissão, quando deve matricular-se na UEM. A DRA faz a matrícula na base das informações da Direcção Pedagógica sobre os exames, abre um processo individual do estudante e realiza a primeira inscrição. Depois, a DRA actualiza o processo na base das informações sobre inscrições e notas enviadas pelas faculdades. As informações dos processos estudantis são utilizadas para elaborar diversas estatísticas (por exemplo, o número dos matriculados, taxas de aprovação, e informações sobre o rendimento pedagógico dos estudantes) que são utilizadas pela Direcção Pedagógica e outras unidades da universidade.⁶ Outro uso das informações é para produzir diversos documentos (por exemplo, os certificados de comprovação de nível, ou de conduta académica do estudante) e elaboração de "proposta de redução, renovação [ou] inibição das bolsas de estudo e ... de redução [ou] isenção de propinas" (DRA 1997:1-2).

Os registos académicos das faculdades também fazem a manutenção e a actualização do arquivo com os processos dos estudantes e das fichas com as suas notas e são responsáveis pela emissão das pautas e elaboração das actas que são enviadas ao registo central para actualizar os processos estudantis lá. O registo da faculdade faz as inscrições nas disciplinas dos cursos, excepto as inscrições dos estudantes novos que são feitas na DRA. Além disso, as faculdades têm a competência para autorizar os reingressos para níveis diferentes do primeiro, anular as inscrições, autorizar a transferência das disciplinas do semestre e emitir algumas declarações (DRA 1997:2). Alguns exemplos da composição dos registos académicos das faculdades são:

- **A Faculdade da Economia** tem dois cursos: economia e gestão. O registo académico da faculdade subordina-se ao director adjunto para a área de docência e as suas funções estão distribuídas entre quatro pessoas: o responsável pelo atendimento dos estudantes, recepção de pedidos, etc., que fica na secretaria e os três responsáveis dos cursos – um pelos primeiros dois anos (economia e gestão), um pelos restantes anos de economia e um pelos restantes anos de gestão.⁷
- **A Faculdade de Direito** tem o curso único de direito frequentado por 650 estudantes. O seu registo académico subordina-se à directora adjunta para a área pedagógica e comporta dois funcionários que executam as suas tarefas numa forma rotativa, sem nenhuma divisão específica. Existe uma forte comunicação do registo com a directora adjunta que realiza uma parte dos processos do registo (emissão de declarações, acompanhamento das inscrições e anulações, etc.) e reconhece que nalgumas áreas o trabalho poderia ser mais descentralizado.⁸
- **A Faculdade de Letras** lecciona cursos de linguística, geografia e história. Nesta faculdade existem os directores dos cursos, mas o registo académico subordina-se ao director adjunto para a área pedagógica e engloba quatro pessoas: o chefe da secção do registo académico e três responsáveis dos respectivos cursos. O trabalho é todo manual e o próprio chefe da secção do registo acha que muitos procedimentos poderiam ser simplificados.⁹
- **A Faculdade de Ciências** tem responsáveis do registo académico em cada um dos seus seis departamentos (matemática, física, química, geologia, BUSCEP e biologia) que estão locais diferentes. O chefe da secção de registo da faculdade tem funções de

⁶ entrevista com Ida Alvarinho, directora pedagógica, Universidade Eduardo Mondlane, 1 de Abril de 1998

⁷ entrevista com Alberto Bila, director adjunto para a área administrativa, Faculdade de Economia, UEM, 22 de Junho de 1998

⁸ entrevista com Maria da Conceição Faria, directora adjunta para a área pedagógica, Faculdade de Direito, UEM, 12 de Maio de 1999

⁹ entrevista com Romão Fransisco, chefe da secção do registo académico da Faculdade de Letras, UEM, 18 de Maio de 1999

coordenação, especialmente na recepção e distribuição de correspondência do registo. As inscrições, listas dos estudantes e pautas são feitas pelos responsáveis dos registos dos departamentos e são eles que actualizam os processos dos estudantes e atendem os seus pedidos.¹⁰

Envolvente Financeira do Registo Académico¹¹

Os órgãos da UEM podem ter três fontes de financiamento: o orçamento geral do Estado (OGE), receitas próprias e financiamento externo (donativos). Na DRA, os custos são suportados pela dotação do OGE e pelas receitas próprias provenientes da venda das declarações, certificados e outros serviços, excepto o projecto de informatização que é financiado pelos doadores. Nas faculdades, os fundos externos geralmente suportam projectos de investigação e outras actividades académicas. Assim, as unidades administrativas funcionam principalmente na base do OGE e, em alguns casos, na base de receitas próprias.

Existem regras próprias para a utilização dos fundos provenientes de cada fonte. Quando estas regras são exógenas para o sistema do registo académico, elas podem constituir limitações para o funcionamento do registo. Assim acontece no caso da utilização dos fundos de orçamento do Estado, que só podem ser utilizados em duodécimos. A dotação prevista para a Direcção do Registo Académico somente pode ser utilizada para os gastos correntes e não prevê despesas de investimento. O dinheiro é utilizado através dum esquema de requisições. Quando a DRA pretende fazer alguma compra, deve enviar uma requisição para a Direcção de Finanças. O sistema é muito moroso e ineficiente: podem passar meses até uma requisição estar satisfeita. Além disso, acontecem situações caricatas quando a Direcção de Finanças finalmente faz o pagamento dois ou três meses após a entrada da requisição, enquanto o fornecedor já alterou o seu preço inicial. Assim, a DRA deve fazer uma nova requisição e anular a antiga. O volume do trabalho desnecessário torna-se ridículo comparado com o valor insignificante da dotação orçamental. Em 1998, a dotação foi de 90 milhões de meticais, enquanto que só as despesas com a cerimónia de graduação ultrapassaram 105 milhões de meticais e foram suportadas, em parte, com as receitas próprias da DRA.

A maior parte dos gastos correntes e todos os gastos de investimento em 1998 (excepto gastos do projecto de informatização) foram suportados com as receitas próprias que foram cinco vezes superiores à dotação de 1998. Assim, grande parte dos fundos para o funcionamento corrente do registo académico provém dos estudantes que compram as declarações, certificados, pagam pelos exames de recorrência e outros serviços.

Envolvente Tecnológica: Sistema Informático do Registo Académico¹²

O registo académico da UEM está empenhado na implementação dum sistema informatizado de gestão dos estudantes (ARIS – *Academic Register Information System*) que permitirá simplificar e automatizar os processos operacionais e melhorar a gestão do registo através de maior flexibilidade e melhor acessibilidade da informação. A principal componente de ARIS será uma base de dados computerizada na DRA que vai conter dados iniciais sobre os

¹⁰ entrevista com Simões Mabuluco, chefe da secção do registo académico da Faculdade de Ciências, UEM, 14 de Junho de 1999

¹¹ dados dos documentos de registo do movimento de caixa, no departamento administrativo, DRA e entrevistas com Teresa Foquição, chefe do departamento administrativo, DRA, UEM

¹² baseado em entrevistas com Dina Trikamlal, chefe do departamento de informática, DRA, UEM, 22 de Maio de 1999 e com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 28 de Maio de 1999

estudantes (idade, sexo, filiação, endereço, local de nascimento, etc.), programas curriculares, resultados escolares e académicos dos estudantes, horários de aulas e exames, etc. (CIUEM 1994: 4).

O sistema permitirá o suporte dos processos de matrícula, inscrições, desenvolvimento dos currículos académicos, planeamento dos programas de ensino e investigação, elaboração de horários, registo de notas dos estudantes, manutenção de registos, preparação e registo dos certificados e diplomas, administração de bolsas, etc. (CIUEM 1994: 2). Além disso, o sistema terá a capacidade suficiente para manusear o maior volume de informação surgindo do maior número de ingressos e poderá trabalhar com novo plano curricular permitindo a gestão de cursos nocturnos e de estudantes em diferentes regimes curriculares.

O sistema informático do registo académico deverá servir não só a DRA mas também outras direcções e faculdades da UEM que terão o acesso aos dados do sistema. Isso implica uma maior complexidade do projecto e requer o envolvimento não só dos fornecedores do equipamento e de programas informáticos e dos consultores estrangeiros mas também dos gestores e funcionários de diversas unidades da UEM cuja formação constitui uma parte importante do projecto. A formação é importante para criar a capacidade para o uso correcto e manutenção do sistema (CIUEM 1994:5).

No fim do projecto, prevê-se que algumas funções do sistema sejam descentralizadas para as faculdades e a DRA seja responsável centralmente pela gestão da base de dados. Mas até chegar ao objectivo final, a implementação deve passar por três fases:

- **A primeira fase** (concluída no primeiro semestre de 1996) consistiu em análise e especificação das necessidades do registo académico e na definição dos procedimentos de informatização. Na base desta análise, foi adquirido o equipamento necessário e o programa informático (fornecido pela Universidade do Porto). Esta fase foi realizada apenas a nível da DRA (DRA 1997:4).
- **A segunda fase** (quase concluída) pretendia pôr o sistema a funcionar a nível da DRA. Os gestores do sistema tiveram que adaptar o programa para as exigências da UEM e testá-lo. Os procedimentos necessários foram documentados e o pessoal da DRA recebeu formação básica para a utilização do sistema. O departamento de informática já começou a processar a matrícula de novos ingressos e registar as inscrições e resultados de todos os estudantes que ingressaram entre 1997 e 1998. Entretanto, todos os procedimentos manuais de registo para estes estudantes continuam a ser realizados pelos encarregados de cursos da DRA (CIUEM 1999:1). Nesta fase, o funcionamento do sistema é avaliado a nível da DRA para adaptar os procedimentos que o sistema ainda não executa (como terceira inscrição ou prescrição) e os operadores do sistema continuam a introdução dos dados passados dos estudantes de 1990 até o presente.
- **A terceira fase** ainda deve ser aprovada e a DRA deve fazer uma proposta e o orçamento para obter o financiamento externo necessário. Esta fase envolve o alargamento do sistema para as faculdades, o que permitirá melhorar o tempo de resposta às solicitações dos estudantes e aperfeiçoar outros procedimentos (CIUEM 1999:1).

Os objectivos finais da terceira fase e, por conseguinte, do projecto ARIS envolvem:

- a criação de condições, a nível das faculdades, para receber a informação na forma electrónica;
- a ligação dos serviços informáticos das faculdades aos serviços centrais;
- a formação dos gestores do sistema e técnicos de manutenção; e

- a formação dos utilizadores do sistema (CIUEM 1999:1).

No início, as faculdades poderão apenas consultar as informações da base de dados central. Mais tarde introduzirão os dados (como as inscrições e notas dos exames) sem alterar as notas dos semestres anteriores. Depois, com a descentralização, as faculdades serão responsáveis pelos seus registos. A implementação da terceira fase deve começar em Janeiro de 2000. Para tal, a criação das infra-estruturas a nível de faculdades será crítica. A ligação não será feita para todas as faculdades ao mesmo tempo porque não existe ainda a capacidade técnica e humana para tal. A DRA prevê ligar o sistema primeiro a duas faculdades: uma pequena (por exemplo, a Faculdade de Arquitectura) e outra grande (como a Faculdade de Ciências ou de Engenharia). Com a descentralização, a DRA será apenas responsável pela coordenação e apoio, pois o registo académico de cada faculdade terá um gestor responsável e um ou dois funcionários (no máximo três para faculdades grandes).

Embora os fundos para a terceira fase ainda não estejam disponíveis, a DRA já convidou os funcionários dos registos académicos das faculdades e os directores adjuntos para ver e testar o sistema central. Além disso, as faculdades já receberam as brochuras com explicações mais detalhadas sobre as fases de implementação e as possibilidades que o sistema oferecerá no futuro. A terceira fase da implementação do ARIS prevê também a formação na Universidade do Porto e na África do Sul da gestora do sistema da DRA e dum técnico superior do Centro de Informática da UEM. Os directores adjuntos e os funcionários dos registos académicos nas faculdades receberão a formação em Maputo pelos técnicos da Universidade do Porto.¹³

O problema corrente com a implementação do sistema é a continuação do processamento manual dos dados. Os encarregados dos cursos não têm tempo para introduzir dados necessários para o funcionamento pleno do sistema. Por isso, a DRA contratou operadores para a introdução dos dados, mas isso traz dificuldades porque os operadores não estão ambientados para trabalhar com a informação manual e não conhecem as especificidades do trabalho. Os encarregados dos cursos seriam as pessoas mais indicadas para introdução dos dados, pois eles sabem como manusear os dados manuais e, por outro lado, precisam de maior prática para o uso futuro do sistema. O maior envolvimento dos encarregados permitiria conhecer melhor as oportunidades que o sistema oferece e considerar como melhorar os procedimentos para otimizar o aproveitamento do sistema.

A introdução dos dados e a actualização dos processos é dificultada pelos atrasos nos envios das actas pelas faculdades (o atraso numa acta implica que os dados de todos os estudantes daquela disciplina não serão actualizados) e por falta de uniformidade nalguns procedimentos. Por exemplo, não há acordo único sobre o procedimento da anulação de inscrições: nem todas as faculdades mandam para a DRA a informação atempada sobre a anulação, assim o estudante é registado como inscrito, mas na altura de chegada das actas o seu nome aparece riscado, o que cria incerteza no funcionamento. Com a falta de dados completos, o sistema não pode funcionar plenamente (por exemplo, ainda não é possível produzir automaticamente os diplomas ou certificados). No entanto, apesar dos problemas, a DRA espera que o sistema ARIS esteja a funcionar dentro dos próximos cinco anos.

¹³ Os custos de formação do pessoal da DRA na segunda fase constituíram pouco mais de 14% do orçamento global previsto (430.000 USD), comparado com mais de 37% para compra de equipamento informático e mais de 32% para a compra de programas informáticos e serviços de instalação (CIUEM 1994:11).

Principais Problemas

A descrição detalhada dos problemas será feita na parte da análise crítica dos processos do registo académico, mas algumas questões foram levantadas durante as entrevistas com diversos responsáveis e funcionários:

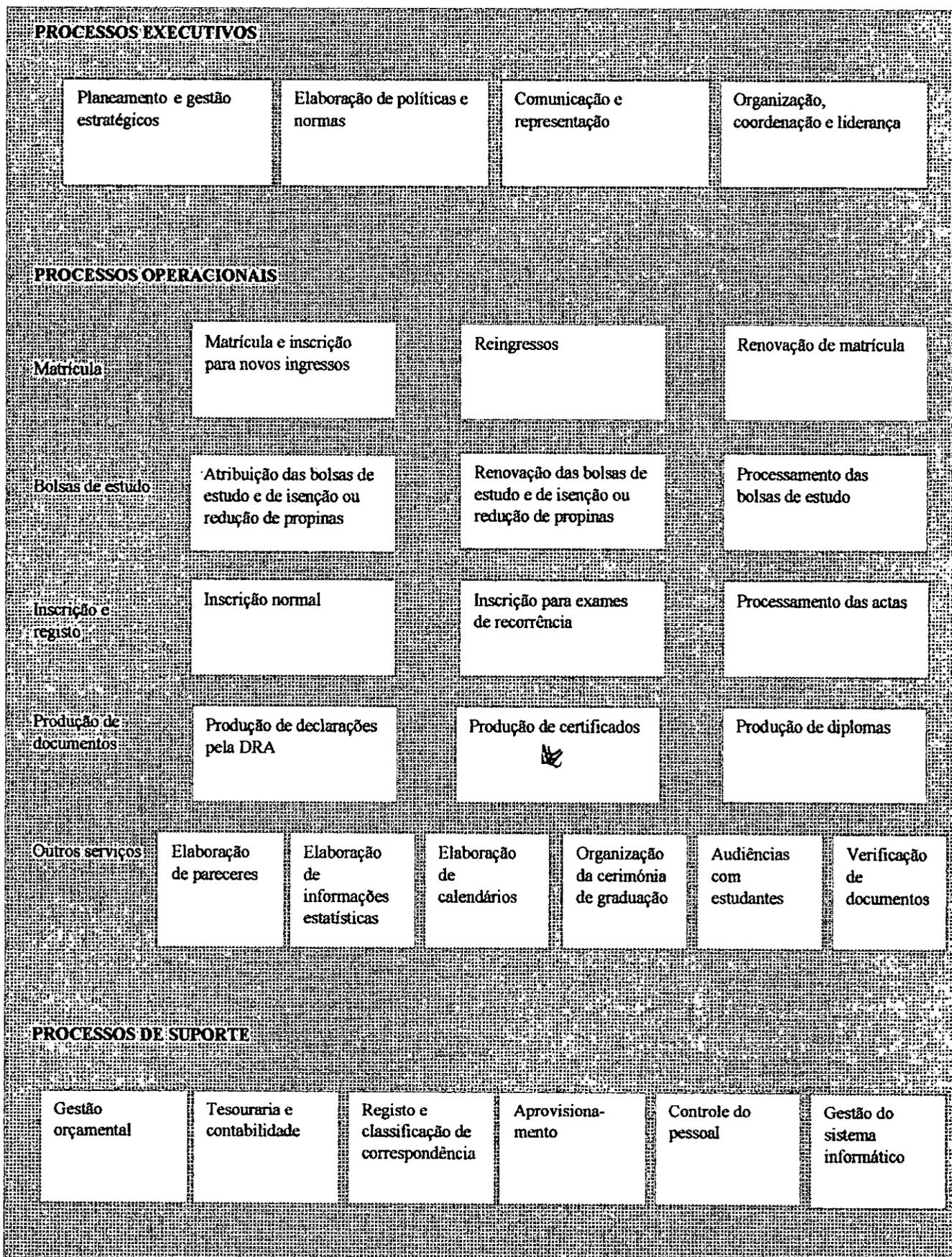
- ❑ as condições deficientes de armazenamento dos documentos e falta de fundos para a aquisição do equipamento informático nas faculdades (Letras e Direito);
- ❑ as inscrições fora do prazo e atrasos no envio das actas pelas faculdades, o que resulta nos atrasos de actualização dos processos dos estudantes;
- ❑ a duplicação dos processos na DRA e nas faculdades implica gastos adicionais de tempo e recursos;
- ❑ os procedimentos complexos obrigam o estudante deslocar-se várias vezes para a DRA ou para a sua faculdade;
- ❑ os dados para a actualização dos processos estudantis provêm das faculdades, mas é a DRA que produz a maior parte dos documentos que necessitam desses dados e é ao mesmo tempo a última a actualizar os seus arquivos;
- ❑ a centralização actual implica que os responsáveis da direcção devem executar muitas tarefas operacionais;
- ❑ os erros no registo obrigam às vezes os estudantes a repetir as disciplinas que já tenham feito, etc.

As funções na DRA e nas faculdades estão todas formalmente definidas e as pessoas trabalham arduamente, contudo, o registo académico sofre destes e muitos outros problemas. Onde estão as suas origens? Será que são causas externas que não dependem da DRA? Talvez há que olhar para o funcionamento interno do sistema e procurar as áreas mais críticas que poderiam melhorar.

Descrição e Análise Crítica dos Principais Processos do Registo Académico da UEM

- ❑ Os processos do registo académico podem ser divididos em três categorias: executivos, operacionais e de suporte (Figura 10). Analisarei criticamente os processos operacionais na base da sua descrição no Anexo 5 e na base das sugestões teóricas da análise do fluxo de trabalho. Identificarei os movimentos excessivos de pessoas e informações, a introdução repetitiva dos mesmos dados, as verificações e os controles desnecessários, os passos com consumo excessivo de tempo ou materiais, os passos com pouca ou nenhuma contribuição para o resultado final, e os passos críticos ou importantes para todo o processo. Para alguns processos, farei uma sugestão dos indicadores de desempenho.

Figura 10. Principais processos do registo académico da UEM



Processos Executivos¹⁴

Os processos executivos do registo académico da UEM caracterizam as funções desempenhadas pela directora do registo académico e pelos directores das faculdades. Estes processos verificam-se em toda a universidade e não apenas no sistema do registo. Eles têm como fim estabelecer as guias gerais para conduzir uma organização no alcance dos seus principais objectivos, tendo em conta as alterações no ambiente, coordenar as actividades dos diversos órgãos, representar a organização no exterior e comunicar com as unidades internas, motivar os trabalhadores, exercer funções de liderança e controlar o alcance dos principais objectivos estratégicos. Não irei aprofundar os processos executivos do registo académico, mas apenas farei a sua breve descrição. Além disso, irei sugerir alguns indicadores de avaliação do desempenho dos processos executivos.

Planeamento e Gestão Estratégicos

A gestão estratégica da DRA baseia-se na missão e objectivos delineados no plano estratégico da UEM. O aumento do número dos novos ingressos e a reforma curricular são as linhas do plano que afectam directamente o registo académico porque exigem do sistema a capacidade de manusear maior volume de informações e a flexibilidade de adaptação às novas exigências curriculares. Assim, o principal objectivo estratégico do registo académico consiste em concluir a implementação do sistema informatizado (ARIS), que agora está a entrar na terceira fase, e preparar o sistema para o ano 2000. Para alcançar estes objectivos, a DRA deve assegurar o financiamento com os parceiros externos e garantir a preparação dos registos das faculdades para o novo sistema.

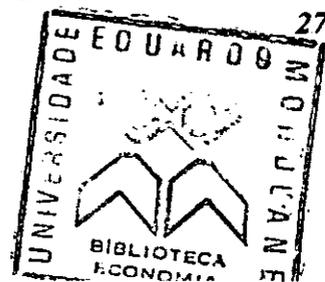
O indicador de desempenho para este processo pode ser, por exemplo, o tempo planeado para a implementação duma determinada fase do projecto ARIS contra o tempo decorrido ou os custos de cada fase do projecto. No entanto, os indicadores quantitativos para a gestão estratégica são insuficientes para refletir o desempenho do processo. A sistematização dos pontos fortes e fracos do registo académico e as oportunidades ou ameaças específicas pode dar melhor ideia do ambiente que rodeia o registo e ajudar a desenvolver as acções que não só reagem mas também antecipam os problemas na implementação dos planos.

Elaboração de Políticas e Normas

O registo académico da UEM funciona na base de procedimentos administrativos que durante muito tempo não tiveram nenhuma revisão. Não existe nenhum manual interno de normas de funcionamento, mas os princípios básicos, especialmente para a gestão do pessoal, originam do Estatuto Geral dos Funcionários do Estado. As regras operacionais também surgem na base do regulamento pedagógico em vigor na UEM (situações de prescrição, regras de inscrição, etc.).

Existem regras que a Direcção do Registo Académico pode influenciar, como o estabelecimento de prazos para a entrega das pautas pelos docentes ou o envio dos boletins de inscrição pelas faculdades para a DRA. Algumas normas são estabelecidas exclusivamente pela direcção, por exemplo, os períodos para a emissão de declarações e certificados. Outras são elaboradas em conjunto com a Direcção Pedagógica (como as datas do calendário académico).

¹⁴ entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 28 de Maio de 1999



A DRA também participa na elaboração de algumas normas gerais aplicáveis a todos os estudantes da UEM. Por exemplo, a directora do registo académico elabora todos os anos uma proposta dos critérios para a atribuição das bolsas de estudo e isenção ou redução de propinas que é aprovada numa reunião com a Direcção de Finanças, Direcção Pedagógica, Gabinete do Reitor, Direcção dos Serviços Sociais e a Associação dos Estudantes. A DRA também manda publicar todos os anos as normas para as matrículas e inscrições que não sofrem grandes alterações dum ano para outro, excepto alteração das datas. O indicador de desempenho para este processo pode ser o número de normas aprovadas e implementadas num ano. Contudo, as normas devem ser avaliadas pela sua contribuição para melhorar a qualidade do produto ou serviço final.

Comunicação e Representação

A DRA realiza a comunicação a três níveis. Primeiro, a nível interno da direcção, a comunicação assume a forma das reuniões no início e no fim das actividades importantes (como as matrículas e a cerimónia de graduação) para o seu planeamento e a posterior avaliação. Além disso, a directora do registo pode ter encontros com funcionários individuais ou pequenos grupos para a resolução dos problemas que surgem no funcionamento regular da direcção.

Outro nível da comunicação é entre a DRA e as faculdades. Por exemplo, diversos procedimentos são definidos em conjunto com os directores adjuntos responsáveis pelos registos das faculdades que, por sua vez, comunicam as regras para os funcionários. A directora do registo académico também privilegia o contacto directo e frequente (normalmente, pelo telefone) com os funcionários porque eles estão directamente envolvidos nas actividades operacionais do registo académico.

O terceiro nível (que também envolve a representação da direcção dentro da universidade) é a comunicação com outras direcções, vice-reitores, o reitor, etc. através da participação periódica da directora do registo académico em diversas reuniões. Por exemplo, uma vez em duas semanas cada director dentro da Vice-Reitoria Académica presta um relatório das suas actividades para o vice-reitor. A reunião geral da Reitoria é realizada também de 15 em 15 dias e uma vez por mês todos os directores da UEM se reúnem por uma ou duas tardes. A directora do registo académico também é convidada para participar no Conselho Académico, no Conselho Universitário e na comissão da política social da UEM. Além disso, a DRA também tem encontros com diferentes doadores para financiar os seus projectos internos (como o sistema informático) ou para assegurar o financiamento de bolsas de estudo.

A DRA também comunica as normas sobre a atribuição das bolsas de estudo e de isenção ou redução de propinas, prazos para matrículas e inscrições, listas dos estudantes bolseiros e outros anúncios através dos meios de comunicação social e envia também a informação para as unidades interessadas dentro da universidade (faculdades, direcções, etc.).

Organização, Coordenação e Liderança

Os procedimentos actuais do registo académico implicam o envolvimento dos administradores tanto da DRA como das faculdades em actividades operacionais do dia a dia, por isso eles podem acompanhar de perto e coordenar diferentes actividades continuamente. Os processos mais importantes como matrículas, organização da cerimónia de graduação, e atribuição de bolsas de estudo exigem uma organização cuidadosa pela DRA. Durante as reuniões internas,

o plano de actividades é estabelecido e as tarefas são atribuídas a todos os participantes nos processos. No fim das actividades, o desempenho é analisado para identificar os problemas que surgiram ao longo da realização do processo. Para motivar os seus funcionários, a DRA atribui um bônus no fim das matrículas e da cerimónia de graduação, proveniente das suas receitas próprias. Além desta recompensa monetária, os funcionários são motivados pelo exemplo pessoal da directora do registo que participa em todas as suas actividades.

Processos Operacionais¹⁵

Os processos operacionais fornecem os produtos ou serviços do registo académico a seus clientes. Por isso, os principais esforços para melhorar o desempenho devem ser concentrados aqui. A altura de realização dos processos mais importantes está indicada no calendário do Anexo 4 e na sua análise detalhada (Tabela 1 e Anexos 5 a 15). A descrição dos passos de cada processo foi obtida através das entrevistas com o pessoal do registo central e das faculdades. A lista dos processos operacionais analisados não é exaustiva. Por exemplo, não foram incluídos os processos de elaboração de algumas declarações e certificados, a anulação de matrículas e inscrições, os pedidos da terceira inscrição e outros com carácter pouco regular. Contudo, as análises e recomendações sugeridas nas secções seguintes podem ser aplicadas também a tais processos.

Matrícula e Inscrição para Novos Ingressos (Processo A)

Todas as críticas são feitas a partir da descrição detalhada dos principais processos operacionais do registo académico. A descrição do processo da matrícula e inscrição para novos ingressos se encontra na Tabela 1 e os restantes processos estão descritos nos Anexos 5 a 15 segundo o mesmo esquema.

A matrícula pretende registar os admitidos como estudantes da UEM, criando assim um vínculo jurídico que acaba quando o estudante gradua da universidade. O vínculo jurídico, que pode ser visto como um contrato, pressupõe que o estudante compromete-se a observar as normas vigentes na UEM, mas também recebe em contrapartida os direitos que a universidade garante a todos os seus estudantes. A inscrição para novos ingressos tem como o objectivo inscrever os recém admitidos nas disciplinas do primeiro semestre para poderem atender as aulas e serem avaliados através dos testes e exames. O processo de matrícula e inscrição para novos ingressos é realizado na sua totalidade pela DRA. Em 1998, a DRA matriculou 849 estudantes.

¹⁵ baseado na Tabela 1 e entrevistas com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 28, 30 de Abril e 25, 28 de Maio de 1999; excepto as passagens referenciadas de outra forma

Tabela 1. Processo de matrícula e inscrição para novos ingressos (A)¹⁶

O significado de cada passo é:

- - Operação indica os passos principais do processo.
- - Inspeção indica a verificação da qualidade ou quantidade.
- - Transporte indica o movimento das pessoas, materiais, papéis, informações, etc.
- D - Demora indica o armazenamento temporário, demora ou suspensão entre as operações consecutivas.
- ▽ - Armazenamento indica um armazenamento controlado, como a criação de arquivos, que não é uma demora

Fonte: Oakland (1993) citado por Peppard e Rowland (1995:173)

Nº	Passos	○	D	→	▽	Interveniente	Altura de realização	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Fase preparatória na DRA									
1	Fazer uma requisição ao dep. administrativo para os boletins de inscrição (baseado no nº de vagas)	X				Chefe seq. registro	Março	-	Qualquer material deve ser requisitado no dep. administr. para controlar o consumo
2	Levar papel A4 para os boletins de inscrição ao dep. de informática			X		Chefe do dep. administrativo	Março / Abril	1	-
3	Imprimir os boletins de inscrição (duas cópias cada) no computador	X				Chefe do dep. de informática	Abril	2	O sistema já contém as disciplinas dos currículos que aparecem no boletim. O passo dura entre dois a quatro dias.
4	Entregar os boletins de inscrição ao chefe do dep. administrativo		X	X		Chefe do dep. de informática	Abril	3	Controlar o uso do material
5	Organizar e armazenar temporariamente os boletins de inscrição por cursos	X	X			Chefe seq. de registro	Abril	4	A matrícula é feita por cursos (que têm o dia e hora marcados).

¹⁶ Com a cor **cinza** indiquei os passos que contribuem directamente para o produto ou serviço final e, por conseguinte, têm utilidade para os clientes do registo académico. Com **H** assinalaí os passos que contém demoras significativas para os clientes do registo académico e com **B** destaquei os passos que são redundantes (repetem as mesmas operações ou verificações). Cada processo tem uma letra (A, B, C, etc.) que é utilizada para indicar alguns processos precedentes na coluna dos passos precedentes.

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Altura de realização	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Processamento dos documentos na DRA									
23	Entregar os documentos, boletins, cópia do recibo, fotos agrafados para o processamento no computador			X		Encarregado no guichet	Idem	11,22	Toda a informação é introduzida no computador à medida que os estudantes se matriculam
24	Lançar dados dos estudantes matriculados no sistema informático	X				Operadores do sistema	Idem	23	
25	Entregar o expediente ao chefe da secção do registo			X		Operadores do sistema	Fim de Julho	24	--
26	Armazenar temporariamente o expediente por cursos					Chefe da secção de registo	Fim de Julho	25	O processamento manual só começa no fim do período das matrículas
27	Determinar o número dos processos por abrir (contar os documentos recebidos)	X				Chefe do dep. de registo	Agosto	26	Para produzir a requisição do material para os processos
28	Comparar com o número no sistema informático					Chefe do dep. informática	Agosto	24,27	Controle dos resultados electrónicos
29	Requisitar o material para a abertura dos processos no dep. administrativo	X				Chefe da secç. de registo	Agosto	27	Procedimento administrativo
30	Levantar o material necessário para a abertura dos processos no dep. administrativo à medida que os processos são abertos		X	X		Chefe da secç. de registo	Agosto, Setembro	29	--
31	Abrir o processo, lançar os dados, preencher as fichas, fichinhas e cartões de estudantes	R				Encarregados dos cursos	Agosto, Setembro	30	É uma duplicação de registo (que dura até dois meses) que se mantém para evitar a perda dos dados no sistema informático.
32	Arquivar as fichinhas no ficheiro geral manual				X	Chefe do dep. do registo	Setembro	31	São passos redundantes porque os dados já existem no sistema informático
33	Elaborar mapas estatísticos parciais sobre os matriculados	R				Encarregados dos cursos	Agosto	25	
34	Elaborar mapas estatísticos dos matriculados no computador para todas as faculdades e entregar a secretária	X	X	X		Chefe do dep. informática	Início do Agosto	24	Produção de estatísticas sobre os matriculados (ocupa menos de um dia)
35	Preparar cópias do boletim de inscrição, junto com cartão de estudante e fotografia e entregar a secretária da direcção		X	X		Encarregados dos cursos	Fim de Agosto	25,31	
36	Enviar os mapas dos matriculados, cópias dos boletins de inscrição, cartões de estudante e fotografias às faculdades	X	X	X		Secretária	Idem	35	Este material é para as faculdades abrirem os seus processos estudantis
Registo das inscrições nas faculdades									
37	Requisitar o material para a abertura dos processos estudantis (pastas, fichas, etc.) na secção de aprovisionamento através de um pedido na secretária.	X	X	X		Chefe da secção de registo académico	Maior	--	--
38	Receber listas dos matriculados, cópias dos boletins de inscrição, fotos e cartões dos estudantes da DRA			X		Chefe da secção de registo académico	Agosto ou Setembro	36	--
39	Distribuir as fichas por cursos	X		X		Chefe da secção de registo académico	Idem	38	Os funcionários normalmente dividem o trabalho por cursos.

A fase preparatória na DRA tem por fim preparar os boletins de inscrição e as informações sobre os estudantes admitidos e a sua situação (bolseiros e com isenção ou redução de propinas) para calcular as propinas de inscrição. O trabalho está fragmentado entre cinco pessoas e, por isso os movimentos dos papeis e informações constituem 40% das tarefas nesta fase. Há uma introdução repetitiva da informação sobre os admitidos (esta informação já foi produzida pela Direcção Pedagógica) que consome tempo e a consulta manual sobre os estudantes já matriculados também é demorada (quase uma semana). Nesta fase, 90% do trabalho é manual e mais de metade dos passos não contribuem directamente para os objectivos pretendidos.

Nos sete dias de matrículas e inscrições, o objectivo é receber do estudante admitido as informações iniciais necessárias para o seu registo, a confirmação do pagamento das propinas e emitir o comprovativo da matrícula e primeira inscrição. Os movimentos nesta fase constituem mais de 65% do número total dos passos. O estudante não bolseiro deve contactar o funcionário do registo *quatro vezes*: (i) para entregar os documentos, duas fotografias e 50 000 Mt (receitas próprias da DRA), (ii) para levar o recibo e o guia de pagamento, (iii) para entregar o comprovativo de pagamento e levar os boletins de matrícula e inscrição, e (iv) para entregar os boletins preenchidos e assinados e levar o comprovativo de inscrição e matrícula. Isto implica demoras e custos de deslocação para o estudante e a acumulação de pessoas na DRA. Todo o trabalho é manual e mais de 65% dos passos não têm contribuição directa para o resultado final. Um possível indicador de desempenho nesta fase será o tempo total de atendimento por estudante contra o tempo necessário (para analisar as demoras e tempos de espera).

Na fase do processamento dos documentos na DRA, o objectivo é abrir o processo individual para cada estudante e elaborar estatísticas sobre o número total dos matriculados. Somente dois passos (15% do trabalho) ligados à introdução dos dados no sistema e à produção de estatísticas contribuem directamente para este objectivo, tendo em consideração que a DRA pretende no futuro próximo trabalhar com o sistema informático. O resto do trabalho manual de abertura dos processos dos estudantes é uma duplicação de tarefas que consome material (pastas, papel, fichas, etc.) e tempo (quase dois meses) e serve como segurança, caso os dados electrónicos se percam. O envio das informações para as faculdades se manterá até o sistema informático se estender para as faculdades. O desempenho nesta fase pode ser medido pelo tempo total necessário para abrir um processo (tempo total dividido pelo número dos matriculados).

A fase do registo das inscrições nas faculdades visa informar os professores sobre os estudantes inscritos nas suas disciplinas. A abertura manual dos processos dos estudantes não será necessária quando o sistema informático estiver completamente operacional. Esta duplicação dos processos implica o duplo consumo do material e do tempo. O desempenho desta fase é reflectido pela altura em que a lista dos inscritos está disponível para os docentes.

Processo de Reingresso

O reingresso (o processo está descrito no Anexo 5) tem por objectivo autorizar os estudantes que tinham interrompido os seus estudos a regressarem para a UEM e registar esta informação que confirma a renovação do vínculo do estudante com a UEM. Para isso, os estudantes do primeiro ano devem pedir a autorização do reitor da UEM e os estudantes do segundo ano em frente devem solicitar a autorização da sua faculdade, que depois manda as listas dos autorizados para a DRA.

A fase de autorização do reingresso na faculdade contém no número total dos passos mais de 50% dos movimentos de papeis e pessoas. Isso porque a divisão de tarefas e

competências implica o envolvimento de cinco ou seis intervenientes para obter uma autorização. Além disso, em algumas faculdades, a autorização envolve uma duplicação de tarefas desempenhadas pelo director de curso (que emite o parecer) e o director adjunto para a área pedagógica (que dá o parecer final). Este envolvimento dos gestores nas tarefas rotineiras implica, muitas vezes, demoras porque os directores têm outras actividades além do registo académico. Somente o passo da autorização do reingresso contribui directamente para o objectivo final desta fase. A elaboração e envio para a DRA das listas dos reingressos, é necessária até existir a rede de computadores que permitirá a comunicação instantânea das informações. O indicador de desempenho para esta fase pode ser o tempo médio despendido para a autorização dum reingresso (desde a entrada do pedido, até o envio das informações para DRA).

A fase do **processamento dos reingressos na DRA** tem por objectivo garantir o pagamento da taxa de reingresso a nível da Direcção de Finanças (através do banco) e incluir os reingressos nas estatísticas globais sobre o total dos estudantes da UEM num ano lectivo. Mais de 50% dos passos desta fase constituem movimentos de papeis e deslocações do estudante que deve contactar a DRA três vezes: para levantar o guia de pagamento, para entregar o comprovativo de pagamento e levantar o boletim de matrícula, e para entregar o boletim e receber o comprovativo de reingresso. Para o estudante esta fase não tem nenhuma utilidade, mas deve ser efectuada porque, sem o comprovativo do reingresso, não se pode fazer a inscrição. Por outro lado, os reingressos estão incluídos nas estatísticas do número total dos estudantes e, por isso, não é possível encontrar só o número dos reingressos num ano lectivo (também porque o processamento dos dados é manual).

Processo de Renovação de Matrícula

A renovação de matrícula (Anexo 6), feita uma vez por ano, significa a renovação do vínculo jurídico do estudante com a universidade. A renovação é a condição necessária para efectuar a inscrição nas disciplinas do primeiro semestre. Por outro lado, através do número das renovações, mais o número de matrículas e reingressos, a DRA pode conhecer quantos estudantes são matriculados na UEM num ano. Em 1998, a DRA processou 5.651 renovações e reingressos. Os procedimentos são semelhantes ao processamento dos reingressos na DRA. É um processo sem utilidade para o estudante e o seu resultado final (as estatísticas) é produzido manualmente, o que consome tempo e dificulta o uso dos dados.

Processo de Atribuição de Bolsas de Estudo e de Isenção ou Redução de Propinas para Novos Candidatos

As bolsas de estudo e a isenção ou redução de propinas são algumas manifestações da política social realizada pela UEM. Uma comissão é formada para decidir sobre a atribuição e renovação de bolsas. Esta comissão é presidida pela directora do registo académico e comporta dois representantes da Direcção dos Serviços Sociais, um representante da Direcção Pedagógica e seis ou sete estudantes enviados pela Associação de Estudantes. Na realidade, a comissão não está completa durante todo o período de deliberação por abandono dos seus membros. No fim do período de deliberação, somente a directora do registo académico acaba por ficar na comissão.

Todo o trabalho neste processo é manual, incluindo a divulgação de informação. Por isso, o processo começa em Fevereiro e deve acabar em Julho porque as matrículas e inscrições dos novos ingressos dependem do seu resultado final. Metade dos passos contém

movimentos de pessoas e informações que, na sua maior parte, são necessários para a divulgação dos critérios de atribuição das bolsas e dos resultados da deliberação da comissão (Anexo 7). O registo manual da entrada dos boletins (pedidos) não permite extrair com facilidade as estatísticas úteis e consome muito tempo e material. Precisei duma manhã inteira para descobrir que, em 1998, a DRA recebeu 813 boletins de bolsa e 532 boletins de pedido de isenção ou redução de propinas para novos candidatos.¹⁷ Destes pedidos, foram atribuídas 227 bolsas e satisfeitos 88 pedidos de isenção ou redução de propinas.

Processo de Renovação das Bolsas e de Isenção ou Redução de Propinas

O estudante bolseiro ou o com a isenção ou redução de propinas deve fazer uma renovação todos os anos de acordo com o regulamento sobre as bolsas. A renovação tem por objectivo verificar o rendimento académico do estudante e, em função disso, garantir ou recusar a renovação (Anexo 8). Para os antigos estudantes, o boletim exige a indicação do aproveitamento académico, reconhecido pela faculdade. Embora a DRA tenha os processos dos estudantes, na altura da renovação de bolsas as notas do semestre passado ainda não foram processadas. O processo poderá ser simplificado com a informatização da DRA e faculdades, pois assim as informações necessárias vão figurar no sistema informático.

Outro problema são os atrasos na publicação das notas pelas faculdades. Quando a faculdade, passado uma semana após o envio do boletim de renovação, não pode confirmar o rendimento académico do estudante, informa a DRA sobre o facto e a direcção assume que o estudante passou aquela cadeira, o que beneficia o estudante. Por outro lado, são problemáticas para a DRA as reclamações repetidas dos estudantes que obrigam a fazer uma nova revisão dos seus processos e atrasam as inscrições, especialmente no período depois dos exames de recorrência. A atribuição e renovação das bolsas e de isenção ou redução de propinas influencia o processo das inscrições que não podem ser realizadas antes de o estudante e os registos académicos das faculdades conhecerem os termos de pagamento das propinas. Em 1998, a DRA renovou 594 bolsas e isenções ou reduções de propinas.

Movimentos de informação e pessoas estão presentes em 60% dos passos do processo. Apenas 25% dos passos têm utilidade para o estudante: a submissão do pedido, o despacho da comissão e a divulgação de resultados. O desempenho do processo poderia ser medido pelo tempo necessário para o atendimento dum pedido (tempo total sobre o número dos pedidos submetidos), mas para isso os processos de suporte deveriam fornecer os dados que possibilitariam tal quantificação.

Processamento das Bolsas

O processamento das bolsas de estudo (Anexo 9) é um processo administrativo que tem como fim requisitar à Direcção de Finanças a disponibilização dos fundos para os estudantes bolseiros. O processo não tem nenhum valor acrescentado para os estudantes mas é ditado pelas regras da utilização dos fundos do orçamento do Estado. Em seis passos do processo participam quatro pessoas (o que implica movimentos dos papeis e consumo desnecessário do tempo) e há duas verificações das listas dos bolseiros: uma pela chefe do departamento administrativo e outra pela directora do registo académico. Há também uma introdução repetitiva dos mesmos dados sobre os bolseiros (que já existem no computador da secretária da DRA) pelo operador da secção das bolsas.

¹⁷ livros de registo na secretaria da DRA
© 1999. Oxana Rakova

Processo de Inscrição Normal

O processo de inscrição (Anexo 10) envolve tanto os registos académicos das faculdades, como a DRA e tem por objectivo registar as disciplinas que o estudante vai frequentar num semestre ou ano lectivo. A inscrição dos novos ingressos já foi tratada na secção sobre as matrículas.

Metado dos **procedimentos nas faculdades** envolvem movimentos dos papeis e pessoas. O estudante não bolseiro deve contactar o registo duas vezes: para levantar o guia de pagamento e para fazer a inscrição. As verificações diversas constituem 20% do trabalho nesta fase e os passos mais demorados são o controle manual das fichas dos estudantes para detectar situações irregulares de inscrição e o registo manual das inscrições nas fichas dos estudantes na faculdade (que leva até um mês e representa uma duplicação do trabalho que também será feito na DRA). Com a introdução do sistema informático nas faculdades será possível eliminar algumas duplicações, mas, por enquanto, menos de 20% dos passos contribuem directamente para o objectivo final do processo.

Na fase do **processamento das inscrições na DRA**, mais de 60% dos passos constituem movimentos dos papeis entre os cinco intervenientes no processo. O passo mais demorado é o registo manual das inscrições nas fichas dos estudantes (até duas semanas) que não deixa tempo para os encarregados introduzirem o dos dados no sistema informático. Os dados são processados pelos operadores do sistema. O indicador de desempenho para este processo pode ser o tempo necessário para o registo das inscrições dum estudante, desde o primeiro contacto com o registo académico da faculdade até a actualização do processo. Contudo, para isso, as funções de suporte bem desenvolvidas e uma forte coordenação e comunicação com as faculdades seriam necessários.

Processo de Inscrição para Exames de Recorrência

A inscrição para os exames de recorrência (Anexo 11) faz-se depois de sairem os resultados dos exames normais e tem por objectivo dar outra oportunidade aos estudantes que não tiveram a nota suficiente nos exames normais e, ao mesmo tempo, representa uma fonte de receitas próprias da DRA. O estudante faz a inscrição para exames de recorrência na DRA pagando 20.000 Mt por exame, mas o processo continua também nas faculdades que necessitam do comprovativo de inscrição e das actas preenchidas dos exames normais para elaborar as actas dos exames de recorrência.

Nem todas as faculdades controlam o pagamento dos exames de recorrência e acontece que as actas da faculdade não coincidem com as listas produzidas na DRA. Às vezes, os estudantes fazem o exame de recorrência sem pagar por ele.¹⁸ Em 1998, a DRA processou 2.802 inscrições para exames de recorrência.¹⁹ Os passos do processo contém 60% dos movimentos de pessoas e papeis e representam somente custos para os estudantes. Contudo, o departamento informático da DRA aproveita os dados apresentados para actualizar os processos dos estudantes que ingressaram entre 1997 e 1998. O principal consumo dos materias está nos procedimentos administrativos obrigatórios (recibos, registo das receitas próprias, etc.) que também implicam tempo de espera para os estudantes no guichet da DRA. As receitas próprias das inscrições permitem a cobertura das despesas da DRA para as quais o orçamento do Estado é insuficiente. Portanto, a limitante financeira exógena à DRA representa um constrangimento para este processo.

¹⁸ entrevista com Dina Trikamlal, chefe do departamento de informática, DRA, UEM, 22 de Maio de 1999

¹⁹ livros de registo de receitas próprias, departamento administrativo, DRA, UEM

Processamento das Actas

O processamento das actas (Anexo 12) consiste em lançar as notas dos exames normais e dos exames de recorrência nos processos dos estudantes. É um dos processos mais críticos porque o seu resultado é o registo do aproveitamento académico do estudante, que serve depois de *input* para a elaboração de diversos documentos, para a satisfação de vários pedidos e para o acompanhamento do progresso académico do estudante. A **qualidade** dos dados lançados nos processos (por exemplo, os dados devem ser exactos) e a **facilidade e rapidez** com que a informação pode estar disponível são factores chave deste processo.

O sistema informático está ainda numa primeira fase de implementação e, por isso, o trabalho é ainda manual. O lançamento das notas é feito nas faculdades e no registo central, o que implica a duplicação do consumo dos materiais e de esforços. Também existem diversos constrangimentos para o processo, entre os quais o não cumprimento dos prazos estabelecidos para a entrega das actas pelos professores. A fragmentação das tarefas entre vários intervenientes tanto nas faculdades como na DRA resulta em 50% dos movimentos no número total dos passos do processo. O movimento excessivo na DRA resulta da necessidade de registo da correspondência e de uma autorização da directora para os encarregados poderem processar as actas. Os passos mais demorados são os lançamentos manuais das notas nas faculdades (até um mês) e na DRA (até dois meses). O departamento informático também lança as notas dos estudantes que ingressaram em 1997-1998 (é o registo triplicado dos mesmos dados), mas os encarregados estão ocupados com o processamento manual e não podem executar esta tarefa.

Produção de Declaração do Nível Académico

As faculdades emitem declarações para fins de abono de família e hospitalares e para obtenção do passaporte e de cartão do leitor da biblioteca. A DRA emite declarações do nível académico que custam 50.000 MT e outras, por exemplo, para recenseamento militar que custam 10.000 MT. O problema comum na emissão da declaração do nível académico obtido (Anexo 13) é a falta de informação sobre as notas do estudante, resultante dos atrasos no envio das actas pelas faculdades e das demoras por causa do processamento manual. Assim, a DRA, quando verifica a falta da informação, deve enviar o memorandum para solicitar a informação na faculdade. Este procedimento é moroso porque envolve deslocamento físico de pessoas e papeis e pode atrasar a emissão da declaração para mais de duas semanas (no caso normal seriam dois ou três dias). Em 1998, a DRA produziu 1309 declarações.²⁰ O desempenho poderia ser avaliado pelo tempo médio decorrido entre a entrada do pedido e a saída da declaração.

O processo da produção da declaração do nível académico é manual e está extremamente fragmentado (envolve seis pessoas da DRA, junto com a directora) (Anexo 13). Por isso, os movimentos dos papeis constituem quase 60% do total das tarefas do processo. Somente 20% dos passos contribuem directamente para o objectivo final. O estudante deve contactar a DRA pelo menos três vezes: (i) para entregar o pedido, (ii) para pagar depois de sair o despacho da directora que autoriza a produção da declaração, e (iii) para levantar a declaração.

²⁰ livros do registo na secretaria da DRA

Produção dos Certificados de Disciplinas Feitas, Conclusão de Curso, Conduta Académica e Carga Horária²¹

Todos os certificados são produzidos na DRA e podem ser de diferentes tipos (o número entre parênteses indica quantos certificados deste tipo foram produzidos em 1998):

- ☐ **conclusão de curso** (202), indicando o curso concluído, a data e a média final (é equivalente ao diploma);
- ☐ **disciplinas feitas** (379), indicando, por ano civil, o nome da disciplina concluída e a respectiva nota;
- ☐ **conduta académica** (48), informando se, desde o ano da matrícula e até a data, consta algo de desabono na conduta académica do estudante (por exemplo, casos de fraude académica);
- ☐ **programas de curso** (106), que é uma compilação de programas de todas as disciplinas que o estudante fez até a data;
- ☐ **carga horária** (108), indicando para cada disciplina feita a sua carga horária; e
- ☐ **diploma** (283).

O esquema geral para a produção dos certificados é semelhante, excepto algumas ligeiras diferenças (Anexo 14). A produção de certificados (excepto os de programas e diplomas) normalmente leva uma semana. Se os dados não estiverem disponíveis na DRA, a directora faz um memorandum para a faculdade pedindo a cópia da ficha do estudante. Neste caso, a emissão pode levar até duas semanas. As críticas do processo são semelhantes à produção das declarações. Contudo, uma crítica adicional é a necessidade do estudante submeter o requerimento com a assinatura reconhecida pelo notário. Esta exigência burocrática implica demoras, deslocações e custos adicionais para o estudante.

Emissão de Diplomas

O diploma é um documento que o estudante recebe quando gradua da UEM. Além de servir de prova da conclusão dos estudos, o diploma também representa um símbolo importante para cada estudante e, por isso, tem um formato especial desenhado pela universidade. A emissão dos diplomas pode levar até dois meses porque durante os dois anos passados os diplomas não foram emitidos. Isso resulta numa sobrecarga do trabalho para a DRA que deve emitir diplomas não só para estudantes actuais mas também para os que já graduaram nos anos anteriores. Esta situação melhorará quando o fluxo dos pedidos se normalizar. Os movimentos do processo resultam não só dos movimentos internos na DRA (como na elaboração de outros certificados) mas também da necessidade de obter as assinaturas do reitor e do director da faculdade para a validação do diploma.

Outros Serviços²²

A DRA elabora pareceres geralmente para a Vice-Reitoria Académica que precisa de informações sobre o estudante, a sua situação de bolsas de estudo, o seu aproveitamento escolar, etc., para decidir, por exemplo, sobre as inscrições ou pedidos de anulação fora do

²¹ entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 28 de Maio de 1999 e livros de registo das receitas próprias do departamento administrativo

²² entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 28 de Maio de 1999

prazo. A DRA também pode enviar a informação sobre o aproveitamento escolar para a Direcção Pedagógica para a tomada de decisões da sua competência.

As **informações estatísticas** normalmente são produzidas para o Instituto Nacional de Estatística. Este processo não ocupa muito tempo porque a informação requerida é geral e existe na forma desejada. É mais problemático produzir a informação mais detalhada ou agrupada por diferentes categorias (por exemplo, o Gabinete de Planificação uma vez solicitou dados mais detalhados sobre os estudantes). Os dados exigem um processamento manual e a DRA não tem pessoal disponível nem capacitado para fazer análise estatística. A DRA sugeriu, então, que o Gabinete de Planificação trabalhasse com os dados disponíveis, mas este também desistiu. A DRA espera que nenhum destes problemas aconteça quando toda a informação existir no sistema informático que, além de outras possibilidades, permitirá a produção de todos os tipos de informações estatísticas.

A DRA elabora dois **calendários**: (i) o calendário do ano lectivo elaborado em conjunto com a Direcção Pedagógica todos os anos em Junho e (ii) o calendário interno que planeia as actividades para matrículas, inscrições e exames de recorrência, elaborado também em Junho pela directora, chefe do departamento administrativo e chefe da secção de registo.

A **organização da cerimónia de graduação** em Agosto é muito importante para toda a universidade e a DRA começa a preparação com antecedência, em Janeiro. A directora envia para a aprovação do reitor a proposta da data e programa da cerimónia, a lista dos convidados e a proposta organizativa. Além disso, prepara as cartas para convidados especiais assinadas pelo reitor. Em Abril, a directora envia uma carta para cada faculdade a perguntar o número actual e previsto dos estudantes a graduar neste ano. Os doadores dos prémios também recebem cartas, e muitas outras preparações são realizadas, desde o aluguer do salão para a cerimónia, encomenda de trabalhos de cobertura de vídeo e fotográfica, até a encomenda de flores e fitas para os graduados. Após a cerimónia, normalmente o pessoal envolvido na sua organização recebe um bônus monetário coberto pelas receitas próprias da DRA.

Durante todo o ano, a directora atende os estudantes que marcam **audiências** para resolver diversos problemas. Muitas vezes, o pedido de audiência recebe o despacho sem ser necessário o encontro com o estudante. Entre 1997 e 1998 a directora atendeu mais de 200 pedidos de audiência. O tratamento dos pedidos assemelha-se ao tratamento do expediente normal. A directora recebe o pedido e com o despacho resolve a situação ou marca a audiência ou dirige o pedido para o encarregado do curso, solicitando o processo do estudante, ou direcciona o pedido para outra unidade da UEM, com competências para resolução do problema.

Finalmente, a DRA recebe pedidos de **verificação de documentos** das empresas. Os pedidos podem solicitar apenas a confirmação da validade dum certificado (mais de 20 pedidos por ano) ou podem pedir o aproveitamento escolar dos estudantes (de 100 a 150 pedidos por ano). O tempo de atendimento destes pedidos depende do número dos documentos a verificar e do tipo das informações prestadas. O tratamento assemelha-se ao resto do expediente (o pedido é registado, a directora pede o processo do estudante, verifica a sua situação e dá o despacho).

Processos de Suporte

Não é o objectivo deste trabalho a abordagem detalhada dos processos de suporte. Os comentários e sugestões sobre o papel destes processos aparecem na secção da descrição e análise crítica dos processos operacionais. A observação geral é que não é suficiente informatizar os processos operacionais se os de suporte permanecerem manuais. Eles, muitas vezes, podem criar entraves no processo principal, aumentando tempos de espera e não

produzindo informações úteis para a avaliação de desempenho. A melhoria dos processos operacionais deve ser acompanhada pela melhoria dos processos de suporte.

Propostas e Recomendações de Curto Prazo

Na base da descrição dos principais processos do registo académico (Anexo 5) e da análise crítica da secção anterior, algumas medidas de curto prazo podem ser propostas para simplificar alguns procedimentos. Agruparei as recomendações em:

- atendimento dos estudantes;
- processamento dos dados e registo;
- atribuição e renovação das bolsas de estudo e de isenção ou redução de propinas; e
- produção de documentos.

Atendimento dos Estudantes

A DRA e as faculdades podem melhorar o atendimento reduzindo o tempo e o número de contactos que os estudantes têm com o registo académico. Para o processo de matrícula e inscrições para novos ingressos, a DRA pode criar condições para o estudante não bolsheiro contactar o guichet somente uma vez e não quatro, por exemplo:

- criar um quadro no local da divulgação dos resultados dos exames de admissão com uma explicação detalhada de todo o processo de matrículas.** Neste quadro, a DRA deve indicar toda a documentação necessária para a matrícula, o valor a pagar (50 mil Mt), instruções para cálculo de propinas, as datas para cada curso, todos os outros requisitos necessários e os passos recomendados.
- eliminar guias de pagamento.** Os estudantes podem calcular os valores a pagar se conhecerem as regras de cálculo e a sua situação de bolsa ou de isenção ou redução de propinas (que pode ser publicada no mesmo local que os resultados dos exames de admissão). As regras podem figurar no quadro das matrículas, junto com a tabela de valores das propinas e as instruções detalhadas para o cálculo (para isso, os estudantes devem ter acesso aos planos de estudo dos seus cursos para conhecer as disciplinas do primeiro semestre). A DRA pode entregar a mesma tabela de valores com as instruções para os bancos onde os estudantes fazem o pagamento das propinas (os acordos com o banco devem ser feitos).
- distribuir com antecedência os boletins da matrícula.** Os estudantes podem ter acesso aos boletins, por exemplo, no local da publicação dos resultados dos exames de admissão ou nas faculdades. Assim, podem preencher os boletins com antecedência para não ocupar espaço e criar filas de espera na DRA.
- simplificar o procedimento contabilístico de passagem de recibos para receitas próprias da DRA.** Estes passos não têm nenhuma utilidade para o registo académico e para o estudante. Só criam filas e provocam atrasos no atendimento! Algumas tarefas (como a cobrança de 50.000 Mt) podem ser delegadas para os encarregados dos cursos que atendem os estudantes no guichet. Para evitar os desvios de fundos, o departamento administrativo pode fazer o controle de receitas através do número dos boletins de inscrição entregues no guichet no início do dia

contra o número preenchido até o fim do dia. O estudante deve ser informado para exigir o comprovativo de inscrição no guichet.

Assim, o processo (só na altura de atendimento) teria os seguintes passos:

1º. O estudante dirige-se directamente ao banco para pagar a matrícula e as propinas de inscrição e obtém o comprovativo de pagamento. Depois preenche o boletim da matrícula e junta outros documentos necessários, fotografias e 50.000 Mt.

2º. Na DRA, o estudante contacta o encarregado do curso no guichet, que verifica os seus documentos, o comprovativo de pagamento de propinas e a taxa de matrícula (na base da tabela de valores e listas dos admitidos e bolseiros). Se tudo estiver em ordem, o encarregado apresenta ao estudante o boletim de inscrição (que já tem as disciplinas preenchidas) para ele escrever o nome, confirmar as cadeiras e assinar o boletim. Depois, o encarregado separa os canchotos dos boletins de inscrição e de matrícula e entrega-nos ao estudante.

3º. O encarregado entrega os documentos para o processamento no computador.

O processo teria falhas no princípio, mas melhoraria com tempo. Os estudantes podem não acertar logo no início o valor a pagar e terão que voltar para o banco ou exigir a compensação do valor pago a mais, porém essas serão as excepções.

O atendimento durante reingressos e inscrições podem seguir a mesma lógica, mas a informação sobre as propinas, taxas, bolsas e isenções ou reduções deverá aparecer nas faculdades e os boletins de matrículas também podem ser distribuídos lá. O estudante poderá pagar as taxas ou propinas directamente no banco e dirigir-se ao registo já com o comprovativo de pagamento e boletim preenchido (para reingressos). Neste caso, a DRA perderá uma parte das suas receitas próprias (5.000 Mt por boletim).

O atendimento dos estudantes durante as inscrições para os exames de recorrência deveria ser descentralizado para as faculdades, porém isso exigiria um acordo entre a DRA e as faculdades para a partilha das receitas próprias. Infelizmente, a verba insuficiente do orçamento do Estado constitui uma limitante para a melhoria de alguns processos porque a DRA não pode aceitar a redução das suas receitas próprias sem as quais não pode funcionar.

Processamento dos Dados e Registo

O objectivo global do registo académico é a implementação do sistema informático na DRA e nas faculdades. Se este objectivo não tiver o suporte e envolvimento total dos directores, funcionários e responsáveis da DRA e dos registos académicos das faculdades, haverá o risco de ter um sistema informático que não será aceite pelos utilizadores e existirá em paralelo com os procedimentos manuais antigos.

Embora, muitos procedimentos devam ser revistos e alterados ou eliminados, esta mudança deve ser gradual para minimizar a resistência das pessoas habituadas a trabalhar da mesma forma durante anos seguidos. Por exemplo, na DRA os encarregados dos cursos continuam a lançar manualmente os dados de inscrições e registos nas fichas dos estudantes e não têm tempo para introduzir dados no sistema informático. Poderiam, então, deixar o processamento manual das inscrições e actas dos estudantes que ingressaram em 1997 e 1998 e lançar esta informação no computador. Caso haja alguma falha, os dados podem ser recuperados das actas e boletins de inscrição que existem tanto na DRA como nas faculdades. Esta participação dos encarregados é crítica porque eles vão utilizar o sistema no futuro

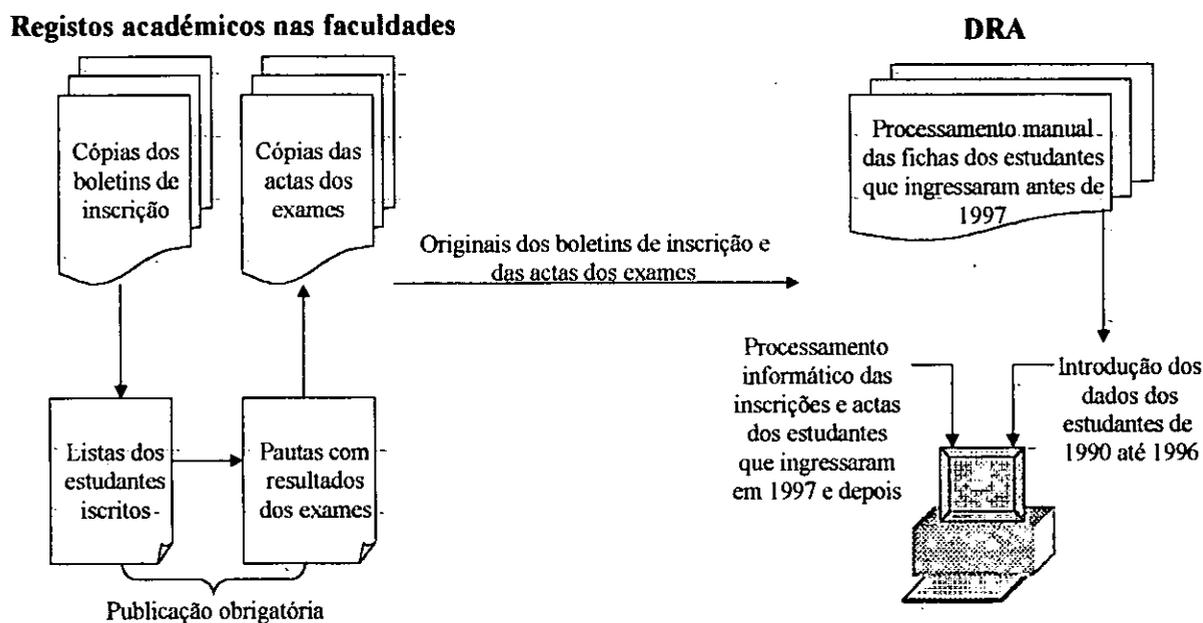
próximo e precisam de adquirir prática de trabalho e, ao mesmo tempo, avaliar o sistema e sugerir melhorias.

Os registos académicos das faculdades também processam manualmente as inscrições e as actas dos exames, duplicando as fichas dos estudantes que existem na DRA. Até o sistema informático entrar em vigor, as faculdades podem deixar de fazer esse registo e manter apenas as cópias dos boletins de inscrição e das actas dos exames organizados por cursos e por anos (e continuar a enviar os originais para a DRA). Quando o sistema estiver a funcionar nas faculdades, segundo o plano actual, os registos académicos introduzirão as inscrições e as notas directamente. O que é que se perde ou ganha se as faculdades deixarem *agora* de manter as fichas dos estudantes?

- Os funcionários dos registos das faculdades terão mais tempo disponível que podem utilizar para visitar a DRA (segundo um plano estabelecido e acordado entre a direcção da faculdade e DRA) para experimentar o sistema informático e, quiçá, ajudar na introdução dos dados em falta.
- O risco nesta fase é o controle mais fraco sobre as inscrições irregulares porque será mais difícil controlar e acompanhar o desempenho académico dos estudantes nas faculdades. O esforço adicional será necessário para extrair as notas dum estudante.

Outra sugestão para os registos académicos das faculdades é um esforço adicional para produzir e publicar as listas dos estudantes inscritos em todas as disciplinas logo no início do semestre. Estas listas devem ser obrigatórias porque tanto os estudantes devem controlar os seus nomes, como os professores precisam de conhecer os estudantes nas suas turmas. As listas também servem de base para a elaboração das actas dos exames. A Figura 11 é o resumo das sugestões para o período intermédio até o pleno funcionamento do sistema informático.

Figura 11. Esquema intermédio do funcionamento do registo académico.



Atribuição e Renovação de Bolsas de Estudo e de Isenção ou Redução de Propinas

Na atribuição de bolsas, participam outros intervenientes além da DRA. Por isso, farei sugestões apenas para alguns procedimentos de suporte. Por exemplo, a entrada dos pedidos de bolsas e de isenção ou redução de propinas pode ser feita na forma electrónica para começar a criação duma base de dados sobre os estudantes que solicitam a bolsa. A ajuda do departamento informático seria necessária para definir o formato, o programa e os procedimentos para o registo destes dados. A limitação é o computador antigo na secretaria que não permite este tipo de operações.

Na renovação de bolsas e de isenções ou reduções de propinas, o processamento nas faculdades pode ser acelerado se a direcção delegar a competência para a confirmação do aproveitamento escolar aos responsáveis da secção do registo académico. A DRA pode fornecer um exemplar do pedido de renovação para cada faculdade produzir as cópias, poupando ao estudante uma ida à reitoria. Assim, a confirmação pode se resumir num único contacto do estudante com o registo da faculdade: para levantar e preencher o pedido de renovação. Depois, o responsável da secção do registo confirma o rendimento, assina e carimba o pedido e envia, junto com outros pedidos, para a DRA.

Produção de Documentos

Os processos de emissão de declarações e certificados são demasiado fragmentados. Para a sua maior integração e simplificação alguns passos devem ser eliminados e outros agrupados. Paralelamente, a DRA deve reduzir o número dos intervenientes, o que vai implicar uma delegação de responsabilidade para os níveis mais baixos. Isso implica o risco da diminuição de controle em alguns passos dos processos. Por outro lado, os funcionários no nível operacional podem não ter visão de todo o processo e não estarem preparados para aceitar maior responsabilidade.

A DRA prevê que a produção de documentos será mais rápida com a introdução do sistema informático. Porém, para curto prazo, algumas sugestões para os procedimentos administrativos são:

- eliminar o reconhecimento dos requerimentos que implicam custos e demoras para os estudantes, substituindo-os com simples impressos;
- simplificar a cobrança e emissão dos recibos;
- registrar as datas de entrada do pedido e saída do documento num lugar único para controlar o desempenho; e
- rever os procedimentos burocráticos como requisições de selos e materiais, autorizações para produção de documentos, verificações frequentes pela direcção e outras tarefas que implicam fragmentação e movimentos.

Na produção de diplomas, a DRA pode simplificar o controle interno, criando uma folha de trabalho única com apoio do pacote informático (por exemplo, *Excel*). Nesta folha podem figurar: o número de ordem, o nome do estudante, a data de solicitação do diploma, a faculdade, o curso, a data de saída do diploma para a assinatura do reitor ou director da faculdade e a data do levantamento do diploma pelo estudante. Todas as informações podem ser introduzidas no mesmo local evitando as entradas duplicadas de dados. Por outro lado, o programa informático permite reorganizar a lista instantaneamente por data, por nome da faculdade, por ordem alfabética, etc. O mesmo controle pode ser introduzido para qualquer

documento, mas isso exige uma formação mínima do pessoal da DRA para utilização dos pacotes informáticos e, por outro lado, a disponibilidade do equipamento (computadores, impressoras, etc.) para todos os participantes nos processos.

Sistema de Gestão dos Estudantes na Universidade de Pretoria

Para conhecer os sistemas de registo académico alternativos, visitei o Departamento da Administração Académica (DAA) na Universidade de Pretória. A visita tinha como objectivo descobrir as possibilidades, os produtos e serviços que um sistema de gestão de estudantes mais avançado oferece aos seus clientes e utilizadores. Durante os dois dias de visita, entrevistei o director do departamento ou o *registrar* D. Marais, os responsáveis e funcionários das quatro divisões do departamento e os responsáveis administrativos das Faculdades de Economia e Gestão e de Engenharia.

Informações Gerais sobre a Universidade de Pretoria e o Departamento da Administração Académica²³

A Universidade de Pretoria (UP) começou as suas actividades em 1908 e desde aí cresceu para a maior universidade residencial na África do Sul. Hoje quase 27.000 estudantes atendem cursos em 12 faculdades com 139 departamentos académicos. Destes estudantes, 7.000 estão nos cursos de pós-graduação. Anualmente, mais de cinco mil especialistas graduam da Universidade de Pretoria.

A maior parte das actividades da UP é concentrada no campus principal em Pretoria que tem mais de 60 edifícios. As Faculdades de Medicina e Veterinária situam-se nos locais diferentes mas dentro da cidade. Existe mais um campus a 50 quilómetros da Pretória e um campus mais distante em Witbank.

O Departamento da Administração Académica presta diversos serviços a estudantes, professores, faculdades e outras entidades da universidade. Além das admissões e registo dos estudantes realizadas em estreita coordenação com as faculdades, o departamento elabora todos os horários das aulas e exames, possui os serviços postais próprios para toda a universidade, assegura o financiamento aos estudantes através das bolsas ou empréstimos, faz gestão do alojamento dos estudantes e organiza as cerimónias de graduação em conjunto com as faculdades. O DAA enquadra-se nas funções de suporte da universidade, mas possui relações funcionais com as unidades administrativas das faculdades (Anexo 3). O departamento tem no seu quadro 45 pessoas mais oito funcionários dos serviços postais e a sua estrutura tem quatro divisões: sistemas administrativos, admissões e alojamento, financiamento de estudos e administração das faculdades (Anexo 3).

O director do DAA delega todo o trabalho rotineiro às divisões e essas, por sua vez, delegam a tomada de decisões a níveis mais baixos. O director dedica a maior parte do seu tempo às funções dinâmicas de liderança, coordenação e controle. A comunicação com as divisões é essencial, por isso as reuniões gerais são realizadas periodicamente e cada divisão tem os seus encontros periódicos internos. O director do departamento também é responsável pelo planeamento e controle de despesas e pela elaboração do orçamento anual que tem três componentes:

²³ baseada na entrevista com D. Marais, *registrar*, DAA, Universidade de Pretoria, 30 de Março de 1999 e com J. Haumann, chefe da divisão dos sistemas administrativos, DAA, UP, 29 de Março de 1999.

- despesas com pessoal (R 6 milhões em 1999) que incluem os benefícios sociais;
- despesas de investimento (R 500 mil em 1999); e
- despesas operacionais (R 2 milhões em 1999).²⁴

Os fundos são geridos pelo Departamento de Finanças cujo sistema é considerado como bastante eficiente. Os fundos não utilizados num ano podem ser transferidos para o próximo ano. Além disso, existem R30 milhões orçados para bolsas e empréstimos e outros fins sociais e provenientes do orçamento do Estado e dos diversos doadores. Este montante é gerido pela divisão de financiamento de estudos.

Quanto a envolvente tecnológica, o departamento trabalha com um sistema informático completamente integrado com as faculdades e outros departamentos e que possui diferentes graus de acesso para cada divisão, departamento ou faculdade. Os gestores dos programas da divisão dos sistemas administrativos são responsáveis pelo desenho e actualização das especificações necessárias para cada divisão (admissões, financiamento, etc.) em conjunto com os utilizadores das aplicações. Na base destas especificações, o Departamento Informático (outro departamento de suporte para além do DAA) desenha os programas informáticos.

Toda a informação sobre os estudantes e cursos é parametrizada. Os utilizadores consideram o sistema como muito flexível e compatível com as suas necessidades de trabalho. Está agora em curso a actualização do sistema para o ano 2000. O processo das admissões já foi actualizado e testado em Fevereiro e as fichas de admissões para o ano 2000 já são processadas pelo sistema.²⁵

Gestão dos Estudantes no Departamento da Administração Académica e nas Faculdades

Durante as entrevistas dos funcionários administrativos das faculdades e da coordenadora da administração das faculdades no DAA, procurei as informações sobre os processos de admissões e inscrições para os cursos de bacharelato na Universidade de Pretoria e o registo dos resultados dos estudantes no sistema informático. Estes processos dão uma ideia sobre as funções rotineiras desempenhadas pelo DAA e pelas administrações das faculdades e sobre a coordenação entre estas unidades. A administração da Faculdade de Engenharia têm quatro pessoas e a da Faculdade de Economia tem três funcionários e um assistente que se subordinam ao gestor administrativo da faculdade.

Admissões para a Universidade de Pretoria²⁶

Os conselhos das faculdades aprovam os requisitos de admissão para os seus cursos. A faculdade envia estes requisitos para a divisão de admissões no DAA antes do início da época das admissões e também publica uma brochura para os estudantes, onde aparecem as datas, os requisitos de admissão, os documentos necessários, etc. Só a faculdade pode decidir sobre a alteração dos requisitos.

Quando começa a época das admissões (entre Março e Setembro), os candidatos devem preencher a ficha de aplicação e enviá-la para a divisão de admissões no Departamento

²⁴ entrevista com D. Marais, *registrar*, DAA, Universidade de Pretoria, 30 de Março de 1999

²⁵ entrevista com J. Malapile, funcionário da divisão de admissões, DAA, UP, 29 de Março de 1999

²⁶ baseada na entrevista com J. Malapile, funcionário da divisão de admissões, DAA, UP, 29 de Março de 1999 e com L. Jones, chefe da administração da Faculdade de Engenharia, UP, 30 de Março de 1999

da Administração Académica que processa as fichas correctamente preenchidas no sistema informático, atribuindo ao estudante um número permanente que passa a figurar no sistema todo. O funcionário das admissões responsável pela área de estudos que o estudante escolheu, introduz os dados da ficha no sistema. O programa informático permite gerar automaticamente uma carta para o estudante para informá-lo sobre o seu número e informar que a ficha foi aceite (caso contrário o estudante é solicitado preencher a ficha novamente).

A Universidade de Pretoria tem um grande número de cursos, por isso, a decisão sobre admissão pode ser tomada de várias formas:

- a divisão de admissões decide sobre todos os casos normais, na base dos requisitos enviados pelas faculdades que especificam as notas do ensino secundário que o estudante deve ter em disciplinas indicadas;
- as faculdades decidem sobre os casos excepcionais (por exemplo, transferências de outras instituições de ensino superior ou notas insuficientes no certificado do ensino secundário) e sobre todas as admissões para os cursos de pós-graduação; e
- o estudante que não tem a nota suficiente no seu certificado do ensino secundário pode fazer um exame de admissão, caso existam vagas para o curso escolhido.

No primeiro caso, a divisão de admissões regista o estudante no sistema informático como admitido. No segundo caso, a divisão envia a ficha de aplicação para a faculdade e deixa consigo uma cópia. Os departamentos académicos da faculdade processam as aplicações para os cursos de pós-graduação e a administração da faculdade processa o resto das fichas. Durante a entrevista com a chefe da administração da Faculdade de Engenharia, perguntei os detalhes sobre o segundo caso. O funcionário da administração instruído pela chefe, regista as fichas recebidas manualmente num livro onde indica o número do estudante, o seu nome por ordem alfabética, o departamento da faculdade que lecciona o curso escolhido, a razão pela qual o estudante não foi logo admitido (por exemplo, a indicação das notas insuficientes do ensino secundário em disciplinas chave ou a transferência da outra instituição, também indicando o aproveitamento escolar), a data de entrada e a data de saída. Na base das informações registadas, a chefe da administração toma a decisão sobre a admissão, faz o registo no sistema informático dos estudantes, assina as fichas da aplicação, elabora a lista dos admitidos e envia o expediente para a divisão de admissões (que arquiva os originais das fichas na secção do registo central onde elas sempre podem ser consultadas posteriormente). Este processo demora poucos dias porque a administração da faculdade processa as fichas de admissão à medida que essas chegam, sem acumular os documentos. A chefe faz a avaliação do desempenho na base das datas de entrada e saída das aplicações. Somente ficam na faculdade até a época das inscrições (Janeiro) as fichas que aguardam uma decisão de transferência.

O sistema informático tem os programas específicos para cada departamento e faculdade, embora a base de dados dos estudantes seja comum. O programa da faculdade permite gerar as cartas especiais para os estudantes cuja admissão foi processada pela faculdade.

O processo das inscrições na UP pode ser dividido em duas etapas: a fase preparatória que decorre com a antecedência de quase um ano do processo efectivo e as inscrições que duram uma semana no início de cada ano.

O planeamento para as inscrições para o ano seguinte começa no início do ano corrente. O pessoal administrativo de todas as faculdades e a coordenadora de administração das faculdades do DAA reúnem-se para discutir os problemas que ocorreram nas últimas inscrições. Na base desta discussão, a coordenadora elabora um documento com a proposta para o processo das inscrições para o ano seguinte. O pessoal administrativo das faculdades faz a revisão e rectificação do documento, o DAA edita o documento final e distribui para as faculdades. Este documento compreende os procedimentos para as próximas inscrições, as regras a observar, as preparações que devem ser efectuadas para cada tipo de inscrição (directa, via telemática, via correios entre outros), etc. As regras a observar incluem, por exemplo, a obrigação de cada estudante de pagar as propinas no Departamento Financeiro que regista esta informação no sistema informático (o sistema é desenhado para bloquear a inscrição dos estudantes que não pagaram as propinas). Outro tipo de requisitos são os documentos que o estudante deve apresentar para as inscrições. Os estudantes recém admitidos devem assinar um contrato na divisão de admissões para legalizar a sua ligação com a universidade.

A preparação para as inscrições começa em Setembro de cada ano. A coordenadora da administração das faculdades do DAA envia um convite para os estudantes que têm alguma experiência na utilização de computadores (por exemplo, os estudantes dos cursos de informática) para ajudar durante o período das inscrições (esta ajuda é remunerada). Junto com o convite vêm as fichas de aplicação que os estudantes interessados devem preencher e enviar ao DAA. A coordenadora faz a selecção e informa os candidatos sobre o curso de preparação de um dia que eles terão que assistir para realizar o trabalho. A coordenadora prepara o manual de curso que tem lugar em Janeiro pouco antes das inscrições.

O processo de inscrições é todo computerizado e, por isso, a coordenação com o pessoal do Departamento Informático durante a fase de preparação é essencial. Durante um encontro, discutem-se todos os requisitos necessários para as inscrições (por exemplo, sistemas de segurança de dados, testes aos programas de registo, testes dos números de identificação dos utilizadores, preparação de impressoras para a produção dos confirmativos de inscrição, etc.).

Todos os envolvidos nas inscrições recebem o horário exacto onde são especificados a data, a hora, a área de estudo, os salões onde a inscrição será efectuada, tipo de inscrição (automática, em grupos, etc.), o supervisor para cada salão, etc. O salão de inscrição é o lugar com vários computadores em rede ligados ao sistema central, onde a inscrição é efectuada.²⁸

O passo a seguir é a preparação e produção com o apoio do sistema informático das fichas de inscrição que começa depois dos exames do fim do ano, quando todos os estudantes já receberam as notas dos exames. A ficha de inscrição é individual para cada estudante e contém as seguintes informações:

²⁷ baseada na entrevista com a E. Lourens, responsável pela coordenação da administração das faculdades, DAA, UP, 29 de Março de 1999 e com L. Jones, chefe da administração da Faculdade de Engenharia, UP, 30 de Março de 1999

²⁸ Os salões para inscrições são reservados com antecedência com o apoio do departamento de instalações. Outras questões como a segurança de salões, equipamento, horários de funcionamento, organização de intervalos, etc. também são resolvidas nesta preparação.

- informações pessoais, endereço, aproveitamento escolar no ensino secundário (para os estudantes nos cursos de bacharelato) e informações sobre as instituições de ensino superior que o estudante frequentou antes de ingressar na Universidade de Pretoria (estas secções aparecem já preenchidas);
- guias e instruções para completar a ficha de inscrição e informações gerais;
- aproveitamento académico (aparece preenchido) que o estudante deve verificar cuidadosamente antes de proceder à inscrição, pois esta informação está registada na base de dados central; e
- disciplinas de inscrição que o estudante deve preencher manualmente (excepto para os cursos com o currículo fixo, em que as disciplinas a fazer já aparecem na ficha).

A coordenadora da administração das faculdades prepara o sistema informático para produzir as fichas de inscrição durante cinco dias nos quais trabalha com o sistema exclusivamente (isto é, as faculdades neste período não têm acesso a base de dados). Os passos para determinar o estatuto do estudante e produzir a sua ficha são todos automatizados. Mais de 26.000 fichas são imprimidas em dois dias na sala de computadores. As faculdades levam as suas fichas, cortam e enviam para o DAA, onde a coordenadora de administração das faculdades verifica as fichas. Depois disso, as faculdades distribuem as fichas para os seus estudantes junto com as brochuras que informam sobre detalhes da inscrição (data, lugar para cada curso, gupos de estudo, documentos necessários para a inscrição, propinas de inscrição, etc.).

As inscrições têm duas épocas: primeira para os novos ingressos (última semana de Janeiro) e para os estudantes efectivos. Os novos ingressos têm quatro dias em que podem receber na faculdade as explicações necessárias sobre a inscrição (no caso concreto da Faculdade de Engenharia) e um dia para fazer a inscrição. No dia marcado, os estudantes aparecem no salão reservado para o efeito. A inscrição para os cursos de engenharia é automática porque o currículo é fixo. Assim, os estudantes devem apenas levar o comprovativo de inscrição que indica as disciplinas que o estudante vai atender durante o ano. As estatísticas sobre o número dos inscritos podem ser produzidas imediatamente. Contudo, as listas finais são publicadas depois de duas ou três semanas porque alguns estudantes podem querer mudar o curso.

Os estudantes efectivos que passaram os exames recebem as brochuras com informações sobre inscrição em Dezembro com identificação do dia, da hora e do local de inscrição para todos os cursos. Num dia e hora marcados os estudantes aparecem na faculdade para receber as suas fichas de inscrição (elaboradas pelo DAA) onde podem consultar o seu aproveitamento académico e verificar se todas as informações estão correctamente indicadas. Além disso, recebem uma ficha elaborada pela faculdade que indica as disciplinas que o estudante já fez e as disciplinas para as quais pode se inscrever. Normalmente, a faculdade escolhe um docente ou um responsável dum departamento para distribuir as fichas e ajudar ao estudante escolher as disciplinas para o próximo ano, esclarecendo as dúvidas (especialmente para os estudantes do primeiro ano). Na ficha das disciplinas, o estudante marca as cadeiras que vai fazer e dirige-se ao salão marcado para fazer a inscrição. No salão de inscrição, o estudante recebe o comprovativo da inscrição que é uma folha imprimida no computador que indica o nome do estudante, o seu número, o curso, as disciplinas para as quais se inscreveu e o valor pago por cada disciplina. A inscrição dos estudantes da Faculdade de Engenharia leva dois dias porque os seus currículos são fixos. A inscrição noutras faculdades pode durar mais tempo. Não analisei a inscrição para as disciplinas dos cursos de pós-graduação porque é menos padronizada e tem o menor número de estudantes.

Registo das Notas e Outros Serviços nas Faculdades²⁹

As faculdades da universidade são responsáveis pelo registo do aproveitamento escolar dos estudantes. Na base da entrevista com a responsável administrativa da Faculdade de Economia e Gestão, analisei alguns aspectos deste processo. As faculdades não registam no sistema os resultados dos testes. O sistema tem programa específico para elaborar as listas de exames (na base dos dados sobre as inscrições efectuadas). A administração da faculdade entrega as listas de exames aos professores que preenchem manualmente os resultados e devolvem as listas para a administração. Um funcionário introduz os dados no sistema e outro verifica os dados introduzidos. Os resultados são depois automaticamente transferidos para o sistema central. Só quando as notas figurarem lá, a faculdade pode imprimir as folhas com resultados para a publicação. O sistema determina automaticamente os estudantes que têm dívidas ou não devolveram os livros da biblioteca e marca a respectiva informação na folha. O estudante a qualquer momento pode controlar o seu progresso académico. Para isso, contacta a administração da faculdade, fornece o seu número e dentro dos instantes recebe uma folha imprimida com as suas notas até a data.

As faculdades são também responsáveis para marcar os horários dos testes (já os exames são marcados centralmente). Os programas informáticos desenhados especificamente para cada faculdade permitem produzir diversos tipos de cartas, certificados e diplomas. As faculdades são responsáveis pela preparação dos seus finalistas para as cerimónias de graduação. O funcionário da administração imprime as informações sobre os estudantes que vão graduar num certo ano, verifica a sua situação e a altura em que vão graduar (as cerimónias podem ter lugar três vezes por ano). Depois, com a ajuda do programa informático, imprime um conjunto de cartas padronizadas dirigidas para cada finalista que indicam todos os detalhes e arranjos necessários para a cerimónia (local, data, contratação dum fotografo, endereço do confeccionista para aluguer do vestido da cerimónia, número permitido dos convidados e outros requisitos). Além disso, produz a folha com a situação académica que deve ser verificada pelo estudante antes de ser produzido o diploma. A própria cerimónia de graduação é organizada pela faculdade e pelo Departamento de Administração Académica (por exemplo, em Abril de 1999 a universidade organizou 19 cerimónias).

Outros Serviços do Departamento de Administração Académica

Além dos processos directamente ligados à gestão do sistema dos estudantes, o Departamento da Administração Académica incorpora a divisão dos sistemas administrativos que presta os serviços internos ao departamento e à universidade e a divisão de financiamento dos estudos que garante a cobertura dos custos dos estudos na UP para os estudantes com bom potencial académico e baixo rendimento monetário.

Funções de Suporte na Divisão dos Sistemas Administrativos³⁰

A divisão dos sistemas administrativos incorpora 15 pessoas e é responsável pelos sistemas de informação dos estudantes, pela elaboração dos horários e programas académicos, pelas reservas de salões e pelos serviços postais para toda a universidade.

²⁹ baseada na entrevista com A. Carstens, coordenadora administrativa, Faculdade de Economia e Gestão, UP, 30 de Março de 1999

³⁰ baseada na entrevista com J. Haumann, chefe da divisão dos sistemas administrativos, DAA, UP, 29 de Março de 1999

A gestão do sistema de informação de estudantes compreende o desenho de especificações em conjunto com os utilizadores para os programas informáticos nas áreas de admissões, alojamento, registo académico dos estudantes, graduações, horários dos exames e financiamento dos estudos. Depois da definição das especificações, os gestores dos programas da divisão contactam o pessoal do Departamento de Informática para a elaboração dos pacotes de *software*, servindo assim de elo de ligação entre os utilizadores e os programadores.

A divisão é responsável pelo desenho dos horários das aulas, exames, cerimónias e outros acontecimentos académicos. Até 1999, o sistema informático apenas permitia consultar informações de diversas bases de dados: disponibilidade de instalações, informações sobre a disponibilidade dos docentes, informações sobre os cursos e currículos académicos, etc., e o resto do trabalho (60%) foi realizado manualmente e consistia na compatibilização dessas informações para o desenho dos horários e programas. Este exercício foi bastante complexo e moroso e a divisão procurou as formas de automatizá-lo. Assim, em 1999, começou a usar um programa informático adquirido na Inglaterra destinado à produção de horários. Embora o programa esteja ainda na sua fase experimental, já recebe um bom *feedback* das faculdades e permite reduzir significativamente o trabalho manual.

A implementação do sistema informático geral foi gradual e levou quase três anos. Mesmo até hoje, o sistema está a sofrer as alterações e melhoramentos contínuos porque as exigências dos utilizadores e clientes estão a evoluir. As fases de implementação foram separadas por processos, primeiro foi informatizado o processo das admissões, depois o processo de inscrições e registo e, gradualmente, foram introduzidas os registos dos antigos estudantes até uma certa data no passado. O funcionamento do sistema não foi condicionado pela introdução dos dados do registo manual mas foi dada uma maior ênfase à automatização das admissões e das inscrições. Os dados continuavam a ser introduzidos quando o sistema integrado já estava a operar no DAA e nas faculdades.

Financiamento de Estudos na Universidade de Pretoria³¹

O propósito da divisão de financiamento de estudos é garantir aos estudantes sul-africanos com bom potencial académico e baixos rendimentos monetários a cobertura total ou parcial dos custos de estudos na Universidade de Pretoria. A divisão é responsável pelo financiamento dos estudantes e pela gestão dos fundos dos doadores e do orçamento do Estado. A divisão também gere um programa de empréstimos a estudantes com taxas de juro bonificadas em cooperação com os bancos comerciais. Além disso, a divisão presta outros serviços como, por exemplo, o financiamento da compra dos livros através de cupões emitidos para os estudantes.

Todos os estudantes nacionais podem submeter uma ficha de aplicação para bolsas ou empréstimos na altura de admissões. A divisão de financiamento de estudos utiliza diversas técnicas de pesquisa desenvolvidas internamente para confirmar a informação apresentada pelos estudantes (sobre o seu rendimento familiar e outras informações). Os resultados da pesquisa realizada pela divisão podem ser utilizados por outras unidades da UP ou mesmo por outras universidades. A natureza da informação recolhida faz com que a divisão esteja dentro dos problemas enfrentados por estudantes e, por isso, muitas vezes age também como conselheiro.

Na gestão das actividades rotineiras, os funcionários utilizam o programa informático especialmente desenhado para a divisão e que permite ter ligação com o sistema central e a base de dados geral dos estudantes. O volume de trabalho é significativo: só em 1999 a divisão processou 11.000 aplicações, das quais 5.000 entraram entre Outubro e Dezembro de 1998 e

³¹ baseada na entrevista com S. Mataboge, chefe da divisão de financiamento de estudo e M. Terblanche, funcionária da mesma divisão, DAA, UP, 30 de Março de 1999

outras seis mil entre Janeiro e Fevereiro de 1999. O processamento de todas as fichas ocupa duas semanas porque o trabalho principal é feito com apoio informático e na base das informações sobre estudantes já introduzidas pela divisão de admissões. Algumas fichas são processadas manualmente, especialmente no caso das bolsas para cursos de pós-graduação.

Vantagens do Sistema de Gestão dos Estudantes da Universidade de Pretoria

O bom funcionamento de qualquer sistema organizacional é influenciado pelo ambiente externo que rodeia esta organização. Por exemplo, a África do Sul é um dos países mais desenvolvidos do continente africano o que implica o ambiente económico, financeiro, tecnológico, legal, etc., favorável para uma grande parte das organizações do país. Assim, a Universidade de Pretoria tem acesso a tecnologias de informação mais avançadas e recursos humanos mais capacitados e tem o financiamento sustentável para suportar as suas despesas correntes e de investimento. Estes factores externos influenciam o bom funcionamento do sistema de gestão dos estudantes.

A comparação entre as organizações dos países tão diferentes como Moçambique e África do Sul pode ser difícil, mas é possível encontrar os pontos fortes internos do sistema de gestão dos estudantes da Universidade de Pretoria que podem ser tomados em consideração no desenho e implementação do sistema informático do registo académico na Universidade Eduardo Mondlane. Por outro lado, a descrição do sistema mais avançado é útil em demonstrar as possibilidades potenciais para os melhoramentos futuros. Assim, algumas vantagens oferecidas pelo sistema do Departamento da Administração Académica da UP são:

- As faculdades não mantêm os processos estudantis duplicados porque têm acesso à base de dados única.
- O sistema informático integrado permite ter acesso imediato à informação financeira do estudante, suas dívidas com as bibliotecas e outras informações. Muitos controles são feitos pelo programa o que poupa muito tempo e trabalho (não há necessidade de controles manuais).
- Todos os utilizadores do sistema descrevem-no como muito satisfatório, flexível e capaz de responder às suas necessidades. Isto deve-se ao facto de participarem permanentemente no aperfeiçoamento do sistema com ajuda dos gestores dos programas.
- O trabalho com os utilizadores do sistema para desenhar as especificações obriga a fazer uma reavaliação contínua dos métodos de trabalho, das regras e procedimentos e leva a melhorias contínuas não apenas dos programas informáticos, mas também dos processos em geral.
- A base de dados comum permite que muitos utilizadores possam utilizá-la simultaneamente, mas os programas informáticos especialmente desenhados para cada divisão e faculdade permitem extrair informação na forma que corresponda às suas necessidades de gestão específicas.
- O sistema informático da Universidade de Pretoria permite um alto grau de descentralização das faculdades que assumem a gestão de muitos processos do registo académico e ao mesmo tempo permite controlar diariamente estes processos.

Comparação do Sistema Académico da Universidade de Pretoria e o Sistema Previsto para o Registo Académico da UEM

Antes de fazer qualquer sugestão baseada na descrição do sistema de gestão académica das secções anteriores, há que ter em consideração as diferenças do sistema previsto para o registo académico da UEM e a organização do DAA na Universidade de Pretoria. O DAA faz a gestão académica numa universidade com quatro vezes mais estudantes que na UEM. Por isso, o departamento dispõe de mais pessoas (53 cargos permanentes mais 47 cargos temporários para a altura das inscrições contra 15 pessoas na DRA) e de maior orçamento. Além disso, o DAA presta maior número de serviços do que a Direcção do Registo Académico (por exemplo, é responsável pelas admissões e tem os serviços postais).

O sistema informático previsto para a DRA não será integrado com outras direcções que estão ligadas aos processos do registo académico (como a Direcção de Finanças, Direcção de Serviços Sociais ou Direcção Pedagógica). A Universidade de Pretoria, porém, pode garantir melhor qualidade nos seus processos (admissões, inscrições, registo, elaboração de horários, etc.) porque tem suporte dum sistema informático integrado (que garante o acesso a bases de dados financeira, de instalações, de recursos humanos, de bibliotecas, etc.).

Há semelhanças entre a ligação do registo central com as faculdades tanto na Universidade de Pretoria como no esquema previsto para o registo académico da UEM. Nos ambos as faculdades têm maior autonomia e podem introduzir dados de registo (notas dos exames). Porém, na Universidade de Pretoria há uma forte coordenação central para o processo de inscrições (que não exclui a participação activa das faculdades). O sistema ARIS da UEM reserva um papel de coordenação para a DRA no futuro, quando as faculdades forem descentralizadas, mas este papel não parece ser tão forte como no caso do DAA. O sistema ARIS prevê que as faculdades terão os seus próprios registos com forte descentralização (poderão executar a maior parte das tarefas que hoje são reservadas para a DRA).

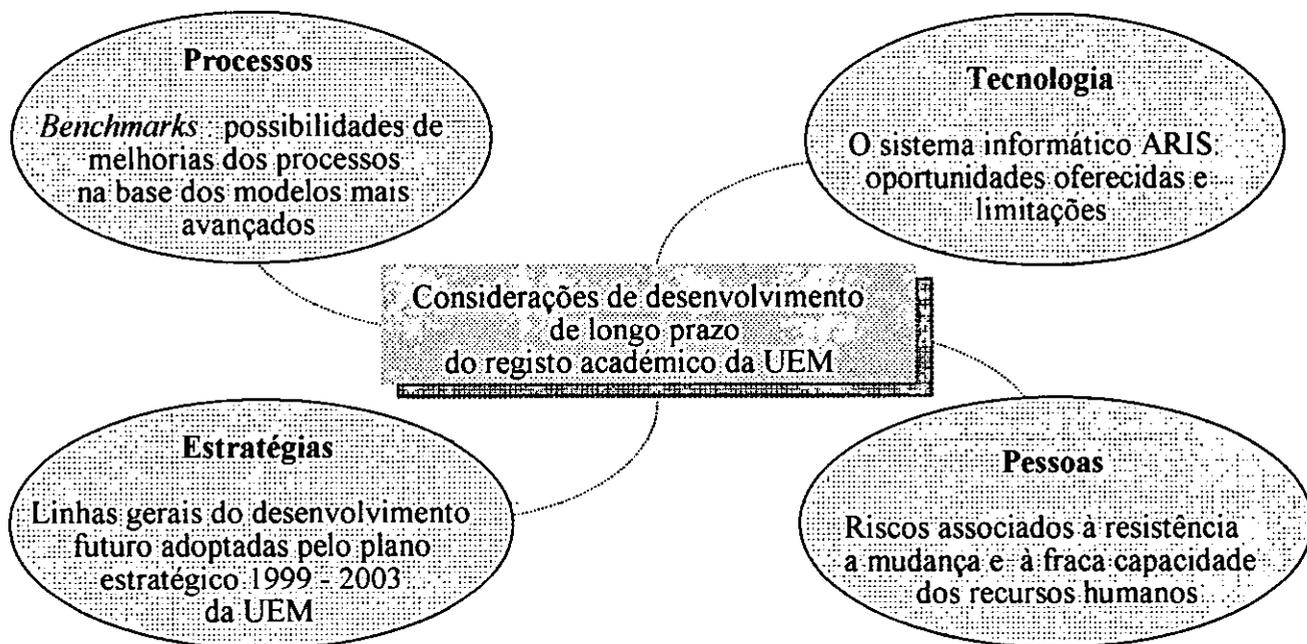
Análise e Recomendações de Longo Prazo

Com as alterações da estrutura organizacional previstas no plano estratégico da UEM para 1999-2003, o registo académico terá a necessidade de rever algumas das suas funções ou mesmo o seu propósito. Para tecer sugestões e analisar os riscos inerentes à implementação de alterações mais radicais nos processos do registo académico da UEM, quatro dimensões devem ser levados em consideração: os processos, tecnologias, pessoas e estratégias (Figura 12).

As áreas onde a atenção dos responsáveis do registo central, dos registos das faculdades e de outras unidades próximas poderá incidir no futuro são:

- revisão dos processos operacionais;
- mudança de estrutura organizacional;
- delegação de autoridade para níveis operacionais;
- desenho de medidas para a avaliação de desempenho;
- desenvolvimento de funções de suporte;
- coordenação das faculdades; e
- criação de novos produtos e serviços no registo académico.

Figura 12. Factores que influenciam o desempenho do registo académico a longo prazo



1) Revisão dos principais processos operacionais do registo académico

Esta medida vai implicar uma revisão mais profunda de alguns conceitos do registo académico, como matrícula, renovação de matrícula, inscrições, etc. e mudança de regras e procedimentos. Por exemplo, com a introdução do sistema informático, a renovação de matrícula poderá ser combinada com a inscrição (como se faz na Universidade de Pretória) durante a qual o estudante confirma o seu vínculo com a universidade para o próximo ano. O número dos inscritos já mostra o número dos estudantes que a universidade terá que receber num dado semestre ou ano.

A definição de regras mais rigorosas vai permitir saber quando e em que condições o estudante deixa de ter o vínculo com a universidade e deve ter o tratamento do reingresso caso queira continuar os estudos. Os procedimentos para reingressos devem ser simplificados, podendo ser feitos num local (faculdade) e por uma única pessoa (evitando múltiplos passos e movimentos). Assim que a decisão for tomada, a mesma pessoa introduz a informação no sistema que automaticamente autoriza a inscrição.

A base de dados comum e o sistema em rede com as faculdades não só permitira introduzir os dados de inscrição ou as notas uma única vez,³² mas também possibilitará o melhor controle do desempenho académico do estudante. No presente, muitos estudantes da UEM não conhecem o que está registado nas suas fichas e devem fazer um pedido especial para consultar as suas notas na faculdade. Porém, o acesso à informação sobre o rendimento escolar é o direito de cada estudante. Este acesso deve ser garantido a qualquer momento sem

³² Para introduzir os dados de inscrição uma única vez, a presença do estudante será necessária e o registo académico deverá ser devidamente equipado (computadores, impressoras, espaço, segurança, etc.) para ter maior abertura aos estudantes e melhor atendimento.

nenhuma autorização especial. A Universidade de Pretoria, por exemplo, garante o acesso às notas dos estudantes através da rede Internet (mediante a introdução do número do estudante) e as faculdades podem também produzir esta informação instantaneamente. Além disso, o Departamento da Administração Académica produz as fichas de inscrição que já incorporam o desempenho académico do estudante até a data. Assim, tanto o estudante como a universidade efectuem o controle obrigatório no momento da inscrição para evitar situações que violem o plano de estudo.

2) Mudança da estrutura organizacional vertical para a estrutura horizontal orientada por processos

A orientação por processos permite realçar que todo o trabalho é realizado para atingir um resultado final que tem utilidade para o cliente. Por isso, a definição dos clientes e das suas necessidades é importante numa organização orientada por processos. Esta medida implica alterações não só a nível da DRA, mas a nível da estrutura global da UEM. A revisão dos processos poderá exigir, por exemplo, a maior integração das funções da DRA com algumas funções de outras unidades que participam no mesmo processo, como a Direcção Pedagógica (responsável pela admissão dos estudantes), Direcção dos Serviços Sociais (responsável pela aplicação da política social) ou Direcção de Finanças (responsável pela cobrança de propinas ou pagamento das bolsas).

A maior integração pode envolver a criação duma unidade organizacional responsável pelas admissões, gestão académica, coordenação das faculdades, financiamento dos estudos, etc. Com a maior autonomia, as faculdades da UEM vão determinar os seus curriculos e até critérios de admissão. Assim, uma fusão entre a DRA e a Direcção Pedagógica é possível porque esta última passará algumas das suas tarefas para as faculdades. No caso das bolsas de estudo, a DRA é o órgão que possui mais informação sobre os estudantes e tem maior capacidade para decidir se o candidato para a bolsa reúne os requisitos necessários. Porém, a DRA precisa de ter pessoal especializado que se vai ocupar com esta função (não é sustentável a situação presente onde a directora do registo académico é responsável pela maior parte do trabalho).

3) Delegação de autoridade para a tomada de decisões rotineiras a níveis operacionais

Muitas decisões rotineiras podem ser tomadas pelos funcionários do registo, o que evitará as demoras e as passagens frequentes de tarefas, aumentará a responsabilidade individual e enriquecerá o trabalho. A delegação deve ser suportada pelo desenvolvimento do sistema informático que tornará muitas decisões automáticas ou poderá sugerir opções de resposta. Alguns exemplos da delegação de autoridade incluem o processamento de todas as informações operacionais (actas, boletins, etc.) sem a *autorização prévia*, a emissão de declarações, inscrições fora do prazo ou anulação de inscrições, autorização de reingressos na base das informações do sistema informático e regulamentos claros, adaptação dos métodos de trabalho correntes (como o atendimento dos estudantes) desde que isso melhore o resultado final e diminua o tempo de resposta, etc.

Estas medidas exigem uma revisão do papel dos gestores que deverão exercer mais as funções de liderança, transmitindo uma visão comum para todos sobre o propósito da sua unidade e a contribuição da unidade para a missão da instituição (UEM), os objectivos globais,

os principais clientes e as suas necessidades, etc. Além disso, os gestores devem avaliar e incentivar o desempenho de cada trabalhador segundo o seu contributo para os produtos ou serviços fornecidos pela unidade.

A delegação também envolve alguns riscos porque pode desorientar as pessoas se não existir uma política interna claramente definida e comunicada. Outro risco é o nível baixo de formação do corpo técnico-administrativo da UEM (a DRA, por exemplo, tem somente duas pessoas com nível superior) e uma fraca motivação dado os salários baixos e a falta de incentivos. Além disso, a centralização e os métodos de trabalho burocráticos herdados do passado limitam a autonomia individual, não encorajam a iniciativa e conduzem, muitas vezes, à passividade (fazer só o que o chefe mandar). Porém, o plano estratégico da UEM prevê acções para reverter esta situação e alcançar tanto a competência como a motivação do seu pessoal. As acções compreendem a revisão da tabela salarial, a introdução do sistema de avaliação de desempenho e de recompensas, o aumento do nível académico do pessoal e o "recrutamento do pessoal qualificado, com formação superior e média, para o corpo técnico-administrativo" (UEM 1999).

4) Desenho das medidas de avaliação do desempenho dos principais processos e do contributo individual ou de equipe

O registo académico terá que definir os resultados dos seus serviços e desenvolver técnicas de quantificação e documentação dos recursos consumidos (custo e eficiência) e do tempo despendido na sua produção (capacidade de resposta). Para isso, será necessário incorporar a cultura de avaliação de desempenho no trabalho de cada funcionário e criar mecanismos de suporte que permitem medir e registar a informação necessária e torná-la disponível para todos os funcionários do registo. As medidas de avaliação de desempenho devem ser criadas em conjunto e ser permanentemente reconsideradas e aperfeiçoadas. Cada funcionário deve ser capaz de se autoavaliar, respondendo a perguntas aparentemente simples: "Que fim serve o meu trabalho? Como poderei melhorar o que faço para contribuir melhor para o objectivo final?"

5) Desenvolvimento das funções de suporte capazes de responder às necessidades dos funcionários do registo académico

As funções administrativas não se podem limitar a um conjunto de tarefas formais impostas pelas regras. Não é suficiente apenas registar dados como receitas, despesas ou entrada de correspondência se isso não permite avaliar o desempenho e melhorar a eficiência dum processo. Os responsáveis administrativos devem pensar que tipo de informação seria mais útil para determinar e quantificar o *output* dos processos e, em função disso, determinar a melhor forma de recolha e apresentação da informação para avaliar o desempenho e tomar decisões.

Sem as funções de suporte orientadas pelos resultados, o registo académico não poderá melhorar a sua capacidade de resposta às exigências dos seus clientes. Por exemplo, a função de suporte informático não se pode limitar apenas à manutenção do sistema informático e ao desenho dos novos módulos na base de dados, mas deverá trabalhar continuamente com os utilizadores para encontrar os métodos de trabalho melhores e mais eficientes. Para isso, os responsáveis do departamento de informática devem se preocupar em desenvolver as capacidades de análise das necessidades dos utilizadores para servir como elo de ligação entre o lado técnico (especificações dos programas informáticos) e o lado humano (procedimentos

de trabalho). Para criar os processos mais integrados, o sistema do registo académico deverá ter ligações com outras bases de dados (como o sistema financeiro, especialmente as cobranças de propinas, o sistema de recursos humanos, de instalações universitárias, dos serviços sociais, de bibliotecas, etc.), mas isto já não será apenas a responsabilidade do registo, mas de toda a universidade.

O registo manual dos dados dificulta a sua leitura e manuseamento. Felizmente, o registo na forma electrónica (por exemplo, numa base de dados electrónica) já permite maior integração e a introdução de maior número de dados e, ao mesmo tempo, evita o registo duplicado ou triplicado dos mesmos dados nos livros diferentes. A extracção de informações úteis torna-se mais rápida e mais fácil.

6) Criação duma unidade central responsável pela coordenação das faculdades para evitar perigos da descentralização

À medida que as faculdades ganharem maior autonomia académica e poderem conduzir uma revisão curricular independente (UEM 1999), a DRA terá que enfrentar os desafios muito maiores, repensar ou, em alguns aspectos, reforçar o seu papel, especialmente para adaptar o sistema para os currículos diversificados, a formas diferentes de leccionação e de exames e a novas modalidades de ensino (UEM 1999). É perigoso pensar que, com introdução do sistema informático, a responsabilidade da DRA apenas incidirá sobre a manutenção da base de dados central, coordenação e apoio. A base de dados comum e o sistema informático integrados são críticos para uma gestão mais eficiente do registo académico, mas a maior independência das faculdades poderá implicar menor uniformidade nos procedimentos e conflitos de autoridade que o sistema informático, por si só, não será capaz de resolver. Para isso, a DRA, em conjunto com as faculdades, terá que desenvolver regulamentos claros que deverão ser encarados não como regras universais, mas como instrumentos facilitadores do trabalho que devem ser permanentemente revistos.

7) Criação de novos produtos e serviços no registo académico e aperfeiçoamento constante dos existentes

O registo académico deverá conduzir uma contínua prospecção das necessidades dos seus principais clientes para oferecer novos produtos ou serviços e melhorar os existentes. À medida do desenvolvimento da sua capacidade interna e do melhor uso das tecnologias de informação, o registo poderá oferecer serviços que hoje ainda não considera possíveis. Para isso, o registo académico deve criar uma base de dados para recolher as opiniões dos clientes, as suas sugestões e reclamações (neste processo as funções de suporte poderiam desempenhar um papel fundamental). O exemplo do novo serviço pode ser a criação duma página do registo académico na rede Internet com diferentes opções de consulta e divulgação das informações e com correio electrónico para a recolha das opiniões e sugestões dos estudantes, professores, etc.

Para o aproveitamento completo das possibilidades oferecidas pelo sistema informático deverá haver maior convergência entre a tecnologia e as pessoas que devem receber melhor formação e mudar atitudes enraizadas no antigo sistema manual. Os funcionários que vão utilizar o sistema deverão estar permanentemente a pensar como aperfeiçoar os seus procedimentos e criar novos métodos de trabalho. Para tal, a direcção deve instituir um sistema de incentivos que permitirá premiar as inovações mais valiosas provenientes tanto dos funcionários como dos estudantes ou professores.

Conclusões

O registo académico da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) enfrenta um desafio, pois deverá adaptar os seus sistemas e procedimentos às exigências duma organização moderna e dinâmica na qual a universidade se pretende tornar nos próximos cinco anos. Hoje, o registo académico sofre dos problemas que caracterizam a maioria das organizações públicas: centralização, procedimentos excessivamente burocráticos, atrasos e ineficiência.

Para melhorar o seu desempenho e oferecer melhores produtos e serviços aos seus clientes, o registo académico está a implementar o sistema computerizado tanto na Direcção de Registo Académico como nas faculdades. Este sistema permitirá criar registos descentralizados nas faculdades, criar uma base de dados comum e melhorar o tempo de resposta às solicitações dos estudantes. Contudo, a informatização por si só não pode resolver todos os problemas do registo se os seus principais processos não forem melhorados. As pessoas também deverão mudar os hábitos de trabalho herdados dos sistemas burocráticos, adoptar uma nova mentalidade que permitirá avaliar permanentemente o seu desempenho, encarar o trabalho com criatividade e introduzir mudanças contínuas que vão melhorar os produtos e serviços do registo académico. Esta mudança de atitudes só será possível com a criação de sistemas capazes de recompensar o esforço das pessoas envolvidas e de encorajar a inovação.

Uma análise detalhada dos principais processos operacionais do registo académico mostra que os problemas comuns são movimentos excessivos de papeis, estudantes, funcionários, etc., no registo por causa duma fragmentação de tarefas e responsabilidades. Há também um envolvimento excessivo da direcção nas actividades operacionais do registo, muitos passos sem valor acrescentado para o cliente, duplicação ou triplicação de procedimentos (o que envolve consumo excessivo de tempo e materiais), e funções de suporte que não contribuem para o bom desempenho dos processos operacionais. A curto prazo, o registo poderia introduzir melhorias no atendimento dos estudantes, reduzindo o número dos contactos que estes têm com o registo e diminuindo o tempo de espera.

No processamento de dados, o maior envolvimento dos funcionários do registo académico no processamento informático é crítico para a implementação do sistema informático. Além disso, os processos dos estudantes duplicados nas faculdades poderiam ser eliminadas para evitar o desperdício do tempo e recursos. Na atribuição ou renovação de bolsas de estudo e de isenção ou redução de propinas os procedimentos de confirmação de rendimento escolar nas faculdades podem ser simplificados (atribuindo competências a um único interveniente) e a Direcção do Registo Académico pode equipar os processos de suporte para criar uma base de dados sobre os estudantes que solicitam as bolsas e isenção ou redução de propinas. Na produção de documentos, o registo deveria eliminar os movimentos desnecessários, combinando várias tarefas numa só e delegando a responsabilidade a níveis mais baixos.

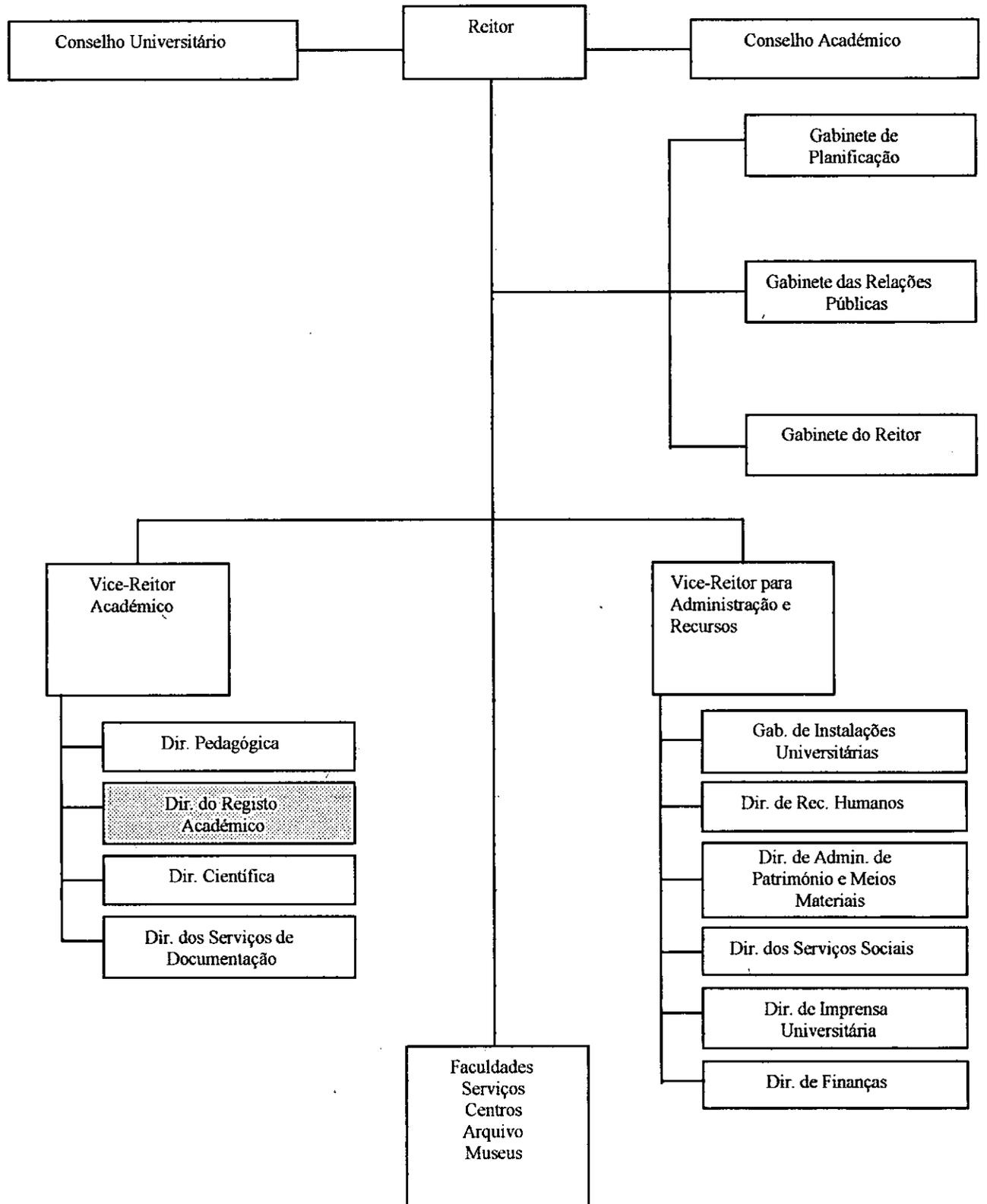
A longo prazo, o registo académico da UEM deve alcançar uma maior integração entre as quatro componentes importantes para qualquer organização: os processos, as tecnologias, as pessoas e as estratégias. Para isso, poderá utilizar o exemplo dum sistema mais avançado como o Departamento de Administração Académica da Universidade de Pretoria. A comparação entre os dois sistemas mostra as possibilidades futuras de melhorias. O registo académico da Universidade Eduardo Mondlane deverá rever e simplificar os seus principais processos operacionais e poderá rever a sua estrutura para orientá-la por processos (para isso, terá que integrar-se mais com outras unidades da UEM). Além disso, o registo deverá delegar para os níveis mais baixos a autoridade para a tomada de decisões rotineiras (processamento ou emissão de documentos, autorização de reingressos, anulação de inscrições, etc.).

Para melhorar os seus produtos e serviços, o registo académico deverá desenvolver medidas para a avaliação de desempenho que correspondam aos resultados finais de cada processo. As funções de suporte deverão apoiar os processos do registo e não criar entraves. Por exemplo, o registo contabilístico das receitas próprias deve ser simplificado para melhorar o atendimento dos estudantes no registo central. Os responsáveis pelo suporte informático, por sua vez, deverão trabalhar mais com os utilizadores para melhorar os procedimentos e adaptar o sistema informático às necessidades dos funcionários.

A maior autonomia das faculdades prevista no plano estratégico da UEM implicará maiores desafios para o registo. As faculdades poderão alterar os seus currículos e introduzir métodos diferentes de leccionação. O registo central deverá adaptar o sistema informático a essas exigências e exercer uma coordenação mais forte para uniformizar os procedimentos mais importantes (através da criação de normas em conjunto com as faculdades). Finalmente, o registo académico terá que criar novos produtos e serviços para responder melhor às necessidades dos seus clientes.

24

ANEXO 1. Estrutura Orgânica da UEM



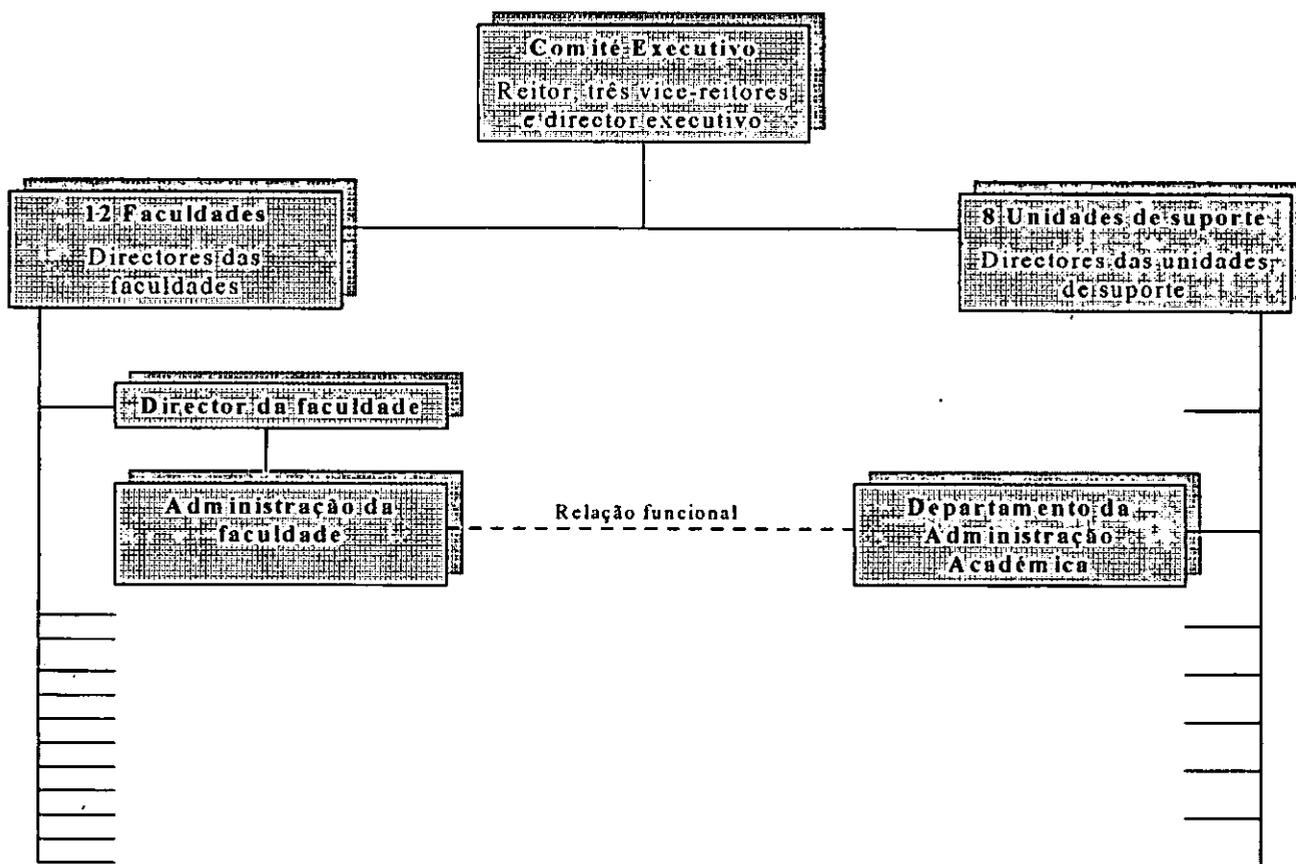
Fonte: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, UEM, 27 de Março de 1998

ANEXO 2. Pessoal da Direcção do Registo Académico – Posições e Responsabilidades

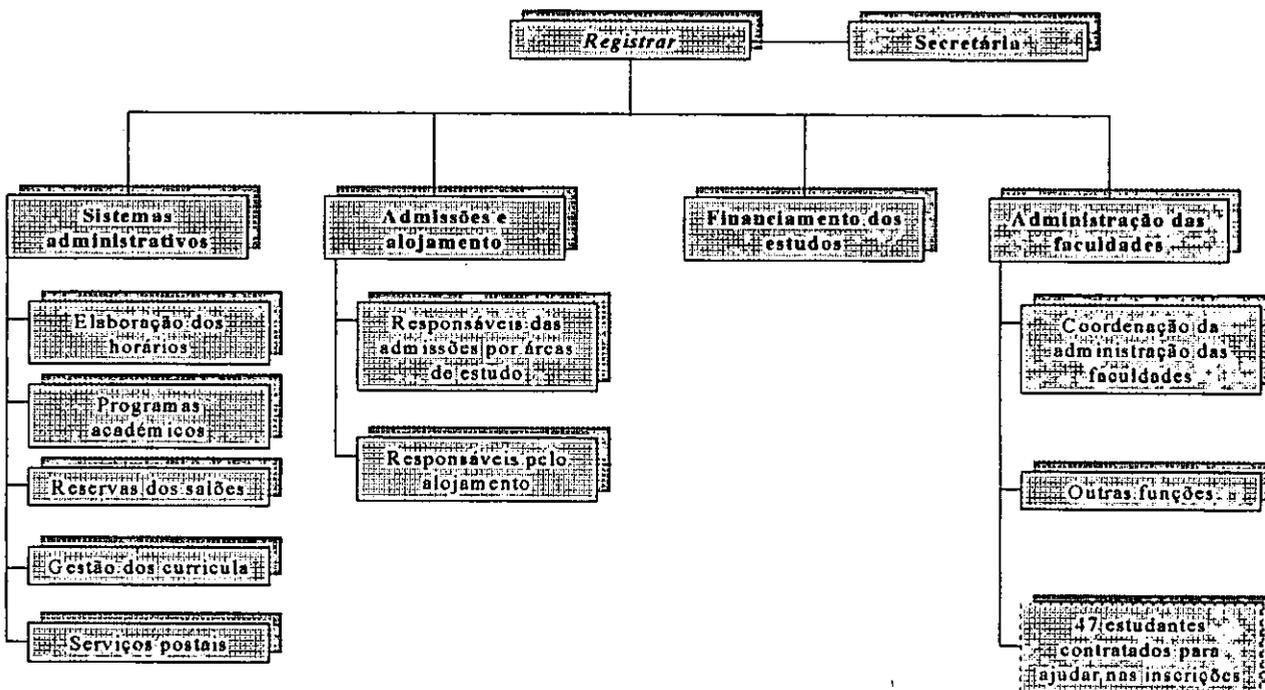
<i>Nome</i>	<i>Posição</i>	<i>Responsabilidades</i>
Dr^a Sandra Silva	Directora do RA	Direcção do registo
Teresa Foquição	Chefe do departamento administrativo, acumula funções do chefe da repartição de bolsas de estudo e de restantes funções do departamento	Gestão administrativa, aprovisionamento, controle do pessoal, processamento de bolsas de estudo e as restantes funções de suporte excepto a gestão do sistema informático
Dr^a Dina Trikamlal	Chefe do departamento de informática	Gestão do sistema informático do RA
Lina Mucabel	Chefe da secção de registo, encarregada de cursos de Economia, Gestão e Geologia	Coordenar as acções dos encarregados dos cursos e executar as funções normais dum encarregado de curso
Alfredo Cumbane	Encarregado de cursos de Agronomia, Arquitectura, História, Geografia e Linguística	Abrir processos estudantis, lançar inscrições e notas, preparar o processo para efeitos de uma declaração ou certificado, participar noutras actividades operacionais do registo
José Hlunguane	Encarregado de cursos de Engenharia (quatro cursos), Medicina e Veterinária	Idem
Joaquina Dias	Encarregada de cursos de Direito e Ciências Sociais	Idem
Pedro Bento	Encarregado de cursos de Biologia, Física, Química e Informática, operador da secção de bolsas	Idem Preparar as listas dos bolseiros e listas do pagamento por doador e por curso no computador, emitir cartões dos bolseiros mediante uma autorização
Eugénia Matola	Secretária da direcção e encarregada de cursos extintos	Funções de secretária
Alfredo Huate	Responsável pela emissão de programas, estafeta	Juntar, fotocopiar e compilar os programas de estudo para fins de emissão do certificado dos programas de curso, levar correspondência urgente
Maria Nhatsumbo	Operadora do sistema informático – posição temporária	Introduzir dados dos estudantes no sistema informático
Palmira Nhatumbo	Recepcionista	Atender os estudantes e outros clientes da DRA
Graciosa Nhatsave	Dactilógrafa	Produzir documentos diversos
Alberto Tualufo	Contínuo e estafeta	
Cândido Maculuve	Contínuo	

Fonte: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, UEM, 28 de Abril de 1999

ANEXO 3. Enquadramento do Departamento de Administração Académica (DAA) na Estrutura Global da Universidade de Pretoria



Estrutura Organizacional do DAA



Fonte: entrevista com D. Marais, registrar, DAA, Universidade de Pretoria, 30 de Março de 1999 e com J. Haumann, chefe da divisão dos sistemas administrativos, DAA, UP, 29 de Março de 1999

ANEXO 4 . Calendário de Alguns Processos Operacionais do Registro Acadêmico da UEM

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Matrícula e inscrição para novos ingressos												
Regressos												
Renovação de matrícula												
Atribuição das bolsas de estudo ou de isenção ou redução de propinas												
Renovação das bolsas de estudo ou de isenção ou redução de propinas												
Inscrição normal												
Inscrição para exames de recorrência												
Processamento das actas												
Produção de declarações pela DRA e certificados												
Organização da cerimônia de graduação												

- Fases preparatórias na DRA
- Atendimento dos estudantes na DRA
- Processamento dos documentos na DRA
- Atendimento dos estudantes e processamento dos seus pedidos nos registros das faculdades
- Deliberações da comissão das bolsas
- Processamento dos documentos nas faculdades (incluindo os envios dos documentos para a DRA)
- Cerimônia de graduação da UEM (um dia)

ANEXO 5. Processo dos Reingressos (B)³³

O significado de cada passo é:

- - Operação indica os passos principais do processo.
- - Inspeção indica a verificação da qualidade ou quantidade.
- - Transporte indica o movimento das pessoas, materiais, papéis, informações, etc.
- D - Demora indica o armazenamento temporário, demora ou suspensão entre as operações consecutivas.
- ▽ - Armazenamento indica um armazenamento controlado, como a criação de arquivos, que não é uma demora

Fonte: Oakland (1993) citado por Peppard e Rowland (1995:173)

Com a cor **cinzenta** indiquei os passos que contribuem directamente para o produto ou serviço final e, por conseguinte, têm utilidade para os clientes do registo académico. Com **|||** assinalai os passos que contêm demoras significativas para os clientes do registo académico ou no processamento de dados e com **■** destaquei os passos que são redundantes (repetem as mesmas operações ou contêm verificações desnecessárias).

Nº	Passos	○	D	→	▽	Interveniente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Autorização do reingresso na faculdade									
1	Receber do estudante o requerimento do reingresso			X		Chefe da secção do registo	Março-Abril	-	O pedido deve ser escrito para poder passar para o responsável superior com competências para autorizar reingresso.
2	Verificar o texto e levar o requerimento para a secretaria da faculdade para dar entrada do documento	X	X	X		Chefe da secção do registo	Idem	1	As regras obrigam o registo de toda a correspondência (leva até meia hora)
3	Anexar o processo do estudante ao requerimento e entregar ao director do curso			X		Chefe da secção do registo	Idem	2	O processo contém dados na base dos quais o director vai elaborar o parecer

³³ Os dados das tabelas foram validados com a secretária da direcção, Eugénia Matola, com a directora do registo, Sandra Silva, com Lina Mucabel, Alfredo Cumbane e Teresa Foquijo. Cada processo tem uma letra (A, B, C, etc.) que é utilizada para indicar alguns processos precedentes na coluna dos passos precedentes.

Nº	Passos	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interviente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
23	Registrar no fim do dia as receitas próprias da venda dos boletins e passar o recibo único	X					Chefe do dep. administrativo	Idem	18	Procedimento contabilístico
24	Armazenar o boletim até acabar o período das matrículas						Encarregado do curso	Idem	22	Os reingressos são incluídos nas estatísticas globais sobre o total dos estudantes.
25	Incluir os reingressos nas estatísticas sobre os matriculados	X					Encarregado do curso	Agosto	20,24	
26	Arquivar o boletim no processo do estudante					X	Encarregado do curso	Agosto	25	Arquivo

Fontes: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, UEM, 28 de Abril de 1999; com Alfredo Cumbane, encarregado de cursos, UEM, 6 de Maio de 1999; com Romão Fransisco, chefe da secção do registo académico da Faculdade de Letras, UEM, 18 de Maio de 1999 e com Armando Vicente, responsável do registo académico do Departamento de Matemática, Faculdade de Ciências, UEM, 14 de Junho de 1999

Anexo 6. Processo de Renovação de Matrícula (C)

Nº	Passos	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interviente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
1	Vender o boletim de matrícula (5 cts) ao estudante					X	Recepcionista	Julho ou Agosto	-	Mesmo que nos reingressos
2	Preencher o boletim de matrícula	X					Estudante	Idem	1	
3	Receber o boletim preenchido e o cartão do estudante					X	Encarregado do curso	Idem	2	
4	Verificar os documentos					X	Encarregado do curso	Idem	3	
5	Separar o canhoto do boletim da matrícula	X					Encarregado do curso	Idem	3,4	
6	Registrar o ano lectivo no cartão do estudante, assinar e carimbar "RENOVADO"	X					Encarregado do curso	Idem	3,4	O canhoto e o carimbo são comprovativos que a faculdade exige para fazer a inscrição
7	Entregar o canhoto e o cartão ao estudante					X	Encarregado do curso	Idem	5,6	
8	Armazenar os boletins temporariamente até mais tarde perto do guichet			X			Encarregado do curso	Idem	3,5	Os boletins são preparados e armazenados para serem processados junto com os boletins dos novos ingressos e reingressos. A produção dos mapas pode levar até dois meses e no fim só mostra o número total dos estudantes num dado ano. As renovações e reingressos só podem ser estimados extraindo do total os novos ingressos.
9	Separar os boletins por cursos	X					2-3 encarregados dos cursos	Idem	8	
10	Armazenar temporariamente os boletins na mesa do encarregado até finais de Agosto			X			Encarregado do curso	Idem	9	
11	Lançar nos mapas estatísticos a informação sobre as renovações, junto com as novas matrículas e reingressos, por cursos	X					Encarregado do curso	Idem	10	

Nº	Passos	○	◻	→	▽	Interveniente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
10	Marcar nos boletins quem foi admitido, quem está a mudar de curso, e outras informações úteis	X	X			Directora	Maior ou Junho	3,5,8	Separar os boletins que serão processados pela comissão e marcar as informações úteis para a deliberação
11	Analisar os boletins de candidatura e dar o despacho (marcado no boletim)	X	X			Comissão	Junho	10	É a tomada de decisão sobre a atribuição.
12	Produzir as listas por cursos das bolsas atribuídas e de isenção ou redução de propinas no computador	X	X			Secretária	Junho - Julho	11	O passo pode durar até um dia para reorganizar os dados em forma de lista.
13	Assinar e enviar a lista para a assinatura do Reitor	X	X	X		Directora, secretária	Idem	12	Esta regra deve ser cumprida para validar a informação das bolsas (provavelmente, porque o pagamento das bolsas já não é da competência da DRA).
14	Assinar no mesmo dia a lista das bolsas atribuídas	X	X			Reitor	Idem	13	
15	Mandar publicar a lista no jornal	X	X	X		Directora	Julho	14	Divulgação da informação para os estudantes e para departamentos que necessitam dela para o processamento do pagamento.
16	Tirar fotocópias das listas	X	X			Secretária	Idem	14	
17	Mandar as fotocópias para as faculdades, Direcção dos Serviços Sociais e Direcção de Finanças	X	X	X		Secretária, estafeta	Idem	16	
18	Marcar na lista dos admitidos a situação dos bolsistas ou estudantes com isenção ou redução de propinas, indicando também quem financia a bolsa	X	X			Directora	Idem	12	É a mesma lista usada durante o período das matrículas.

Fontes: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, UEM, 28 de Abril de 1999 e livros de registo de entrada dos boletins da candidatura para bolsas de estudo e pedidos de isenção ou redução de propinas, secretária da DRA

Anexo 8. Processo de Renovação das Bolsas de Estudo e de Isenção ou Redução de Propinas (E)

Nº	Passos	○	◻	→	▽	Interveniente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
1	Enviar a fotocópia do edital das bolsas para as faculdades			X		Secretária, estafeta	Fevereiro, e início de Junho	-	Divulgação dos critérios de atribuição
2	Vender o pedido das bolsas ou de isenção ou redução de propinas ao estudante	X	X	X		Recepção, chefe do dep. administrativo	Junho ou fim de Julho	-	O estudante pode submeter o pedido em duas épocas. O impresso indica o seu rendimento escolar que deve ser confirmado pela faculdade.
3	Preencher o pedido, anexar a documentação necessária e entregar para o registo académico da faculdade	X	X	X		Estudante		2	

Anexo 9. Processamento das Bolsas de Estudo (F)

Nº	Passos	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interviente	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
1	Processar no computador as listas dos estudantes que receberam as bolsas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operador da secção de bolsas	D, E	É a entrada duplicada dos dados que já existem na outra lista, mas num formato diferente.
2	Conferir as listas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chefe do dep. administrativo	1	
3	Enviar as listas para a assinatura da directora	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chefe do dep. administrativo	2	São passos redundantes porque as bolsas já foram atribuídas e autorizadas.
4	Conferir e assinar as listas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Directora	3	
5	Entregar a lista para o dep. administrativo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Secretária	4	
6	Emitir requisições para a Dir. de Finanças	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chefe do dep. administrativo	5	Só a Dir. de Finanças pode pagar as bolsas, a requisição é uma solicitação de pagamento.

Fonte: Entrevista com Teresa Foquico, chefe do departamento administrativo, DRA, UEM, 28 de Abril, 1999

Nota: As requisições das bolsas financiadas pelo Orçamento Geral do Estado são enviadas a partir dum livro diferente das requisições financiadas pelos doadores privados. A chefe do departamento administrativo faz uma requisição diferente para cada doador.

Anexo 10. Processo de Inscrição Normal (G)

Nº	Passos	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interviente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Procedimentos nas faculdades										
1	Requisitar e levantar na DRA material para a inscrição (boletins de inscrição e guias de pagamento)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chefe da secção do registo	Junho	-	Quando a DRA não tem material suficiente, a faculdade tira cópias.
2	Verificar a matrícula renovada no cartão de estudante e o canhoto do boletim da matrícula quando o estudante contacta o registo da faculdade	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chefe da secção do registo ou funcionário do registo	Julho - Agosto	C	Sem a matrícula renovada o estudante, por regra, não pode fazer a inscrição.
3	Verificar o nome do estudante nas listas (uma para cada curso) dos bolsseiros e estudantes com a isenção ou redução de propinas enviada pela DRA	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chefe da secção do registo ou funcionário do registo	Julho - Agosto ou Janeiro - Fev.	D,E	Determinação do valor de propinas a pagar (é um passo que o próprio estudante seria capaz de executar)

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Processamento na DRA									
19	Receber os boletins de inscrição e dar entrada no livro de registro de correspondência	X	X	X		Secretária	Entre Setembro - Novembro ou entre Março - Abril	13	A regra obriga o registro de toda a correspondência.
20	Entregar os boletins de inscrição à directora			X		Secretária		19	
21	Verificar os boletins e dar o despacho para os encarregados processarem os dados	R	X	X		Directora		20	Os encarregados devem receber uma autorização para processar os dados.
22	Distribuir os boletins aos encarregados			X		Secretária, chefe da secção do registro		21	
23	Lançar as inscrições nas fichas dos estudantes	X				Encarregados dos cursos	Novembro, Abril	22	É a terceira introdução dos mesmos dados, agora nos processos da DRA, que leva até duas semanas.
24	Entregar os boletins dos estudantes que ingressaram em 97 e 98 ao dep. de informática			X		Encarregados dos cursos	Idem	23	É a quarta introdução dos dados de alguns estudantes, agora já no sistema informático (será que este passo poderia ser executado pelos encarregados?)
25	Processar as inscrições dos estudantes que ingressaram em 97 e 98 no sistema informático e devolver os boletins aos encarregados dos cursos	X		X		Chefe do dep. de informática ou operador	Idem	24	
26	Arquivar os boletins nos processos dos estudantes				X	Encarregados dos cursos	Idem	23,25	Arquivo dos processos dos estudantes

Fontes: entrevista com Romão Francisco, chefe da secção do registro académico da Faculdade de Letras, UEM, 18 de Maio de 1999 e com os encarregados da DRA em Maio e Junho de 1999

Notas: O processo pode não ser igual em todas as faculdades. Os tempos de lançamento das inscrições podem variar dependendo do número dos estudantes numa dada faculdade. Não é o fim desse trabalho calcular com muita exactidão os tempos necessários para cada passo, mas apenas dar uma ideia dos atrasos e ineficiências do sistema.

Anexo 11. Processo de Inscrição para Exames de Recorrência (H)

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Processamento na DRA									
1	Entregar o impresso do exame de recorrência ao estudante			X		Recepcionista	Fim de Julho e fim de Janeiro	--	Para definir o valor a pagar e obter dados para o registro. A DRA faz a inscrição para o exame de recorrência quando ainda não processou as actas dos exames normais.
2	Preencher o impresso indicando as disciplinas	X				Estudante	Idem	1	

Anexo 12. Processamento das actas (I)

Nº	Passos	○	◻	→	▽	Interveniente	Altura	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
Processamento nas faculdades									
1	Dactilografar as actas (três cópias) dos exames normais na base das listas dos estudantes inscritos	X	X			Dactilógrafo	Novembro ou Maio	G	As actas servem para os docentes introduzirem os resultados dos testes e exames.
2	Entregar as actas aos docentes			X		Chefe da secção de registo	Idem	1	Controlar os nomes dos docentes que ainda não entregaram as actas
3	Recolher as actas dos exames normais com as notas, verificando os nomes dos docentes no plano de estudo		X	X		Chefe da secção de registo	Dezembro - Janeiro ou Junho - Julho	2	É o mesmo procedimento para o envio da correspondência das faculdades para a DRA.
4	Elaborar um protocolo para cada curso (duas cópias) com nomes de disciplinas agrupadas por anos	X	X			Chefe da secção de registo	Idem	3	
5	Enviar o protocolo junto com os originais das actas dos exames para a DRA e levar a cópia do protocolo assinada pelo funcionário da DRA (que confirma a recepção)			X		Chefe da secção de registo	Idem	4	
6	Lançar as notas nas fichas dos estudantes na base da cópia das actas de exames normais	R				Funcionário do registo da faculdade	Janeiro - Fevereiro ou Julho-Agosto	3	
7	Arquivar as cópias das actas nas pastas de cada curso, separadas por anos				X	Funcionário do registo da faculdade	Idem	6	Arquivo
8	Elaborar as actas dos exames de recorrência e entregar aos professores	X		X		Funcionário do registo da faculdade	Fevereiro ou Agosto	H	Mesmo procedimento como para exames normais
9	Recolher as actas dos professores com as notas dos exames de recorrência e enviar os originais para a DRA			X		Chefe da secção de registo	Idem	8	
10	Lançar as notas nos processos dos estudantes	R				Funcionário do registo da faculdade	Março ou Setembro	9	
Procedimentos na DRA									
11	Receber as actas dos exames normais ou de recorrência e confirmar a recepção			X		Recepcionista	Janeiro-Fev. e Março ou Julho-Agosto e Setembro	5,9	Recepção e registo obrigatório de toda a correspondência
12	Encaminhar as actas para a secretária			X		Recepcionista	Idem	11	
13	Registrar as actas no livro de entrada de correspondência	X				Secretária	Idem	12	Os encarregados são autorizados para processar as actas.
14	Entregar as actas para a directora			X		Secretária	Idem	13	
15	Dar o despacho, mandando processar as actas	R	X			Directora	Idem	14	

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
29	Encaminhar o certificado para o guichet			X		Secretária	28	-
30	Esperar até a chegada do estudante					Recepcionista	29	-
31	Levantar o original e assinar a cópia	X		X		Estudante	30	Confirmar o levantamento
32	Arquivar a cópia no processo do estudante				X	Encarregado do curso	31	Arquivo da documentação produzida e do processo do estudante
33	Arquivar o processo				X	Encarregado do curso	32	

Fonte: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 11 de Junho de 1998 e 25 de Maio de 1999

Anexo 15. Emissão de Diplomas (M)

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
1...	Mesmos procedimentos como para a emissão de outros certificados							
16								
17	Elaborar a lista parcial com nome do estudante, curso, data de conclusão de curso, média final e data de pagamento do diploma	X	X			Encarregados dos cursos	15	Dados que vão figurar no diploma
18	Encaminhar as listas parciais à directora semanalmente			X		Encarregados dos cursos	17	A autorização para produzir o diploma só pode vir da directora. A lista também serve para controlar os diplomas produzidos
19	Elaborar na base das datas de pagamento a lista dos diplomas por emitir e entregar ao dep. informático	X		X		Directora	18	
20	Emittir os diplomas no computador, na base da lista e dos impressos especiais pre-formatados	X	X			Chefe do dep. de informática	19	
21	Elaborar as listas por facultades dos diplomas impressos	X	X			Chefe do dep. de informática	20	
22	Encaminhar a documentação à directora			X		Chefe do dep. de informática	21	Verificar os diplomas emitidos e controlar quantos faltam por emitir. Todos os passos são monitorados pela directora.
23	Verificar os diplomas impressos e comparar as listas por facultades com a lista dos diplomas por emitir		X			Directora	22	
24	Registrar o número de saída dos diplomas para facultades	X				Directora	23	
25	Enviar as listas e os diplomas para as facultades			X		Secretária, estafeta	24	
26	Assinar os diplomas e enviar para DRA	X		X		Director da facultade, secretária	25	Validação dos diplomas
27	Elaborar a lista dos diplomas reconhecidos pelas facultades e mandar a lista e os diplomas para o reitor	X	X	X		Directora	26	Controle dos diplomas já assinados pelos directores das facultades

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
29	Encaminhar o certificado para o guichet			X		Secretária	28	--
30	Esperar até a chegada do estudante					Recepcionista	29	--
31	Levantar o original e assinar a cópia	X		X		Estudante	30	Confirmar o levantamento
32	Arquivar a cópia no processo do estudante				X	Encarregado do curso	31	Arquivo da documentação produzida e do processo do estudante
33	Arquivar o processo				X	Encarregado do curso	32	

Fonte: entrevista com Sandra Silva, directora do registo académico, DRA, UEM, 11 de Junho de 1998 e 25 de Maio de 1999

Anexo 15. Emissão de Diplomas (M)

Nº	Passos	○	□	→	▽	Interviente	Passo precedente	Função ou propósito do passo, outros comentários e observações
1...	Mesmos procedimentos como para a emissão de outros certificados							
16								
17	Elaborar a lista parcial com nome do estudante, curso, data de conclusão de curso, média final e data de pagamento do diploma	X	X			Encarregados dos cursos	15	Dados que vão figurar no diploma
18	Encaminhar as listas parciais à directora semanalmente			X		Encarregados dos cursos	17	A autorização para produzir o diploma só pode vir da directora. A lista também serve para controlar os diplomas produzidos
19	Elaborar na base das datas de pagamento a lista dos diplomas por emitir e entregar ao dep. informático	X		X		Directora	18	
20	Emir os diplomas no computador na base da lista e dos impressos especiais pre-formatados	X	X			Chefe do dep. de informática	19	--
21	Elaborar as listas por faculdades dos diplomas impressos	X	X			Chefe do dep. de informática	20	
22	Encaminhar a documentação à directora			X		Chefe do dep. de informática	21	Verificar os diplomas emitidos e controlar quantos faltam por emitir. Todos os passos são monitorados pela directora.
23	Verificar os diplomas impressos e comparar as listas por faculdades com a lista dos diplomas por emitir		X			Directora	22	
24	Registrar o número de saída dos diplomas para faculdades	X				Directora	23	
25	Enviar as listas e os diplomas para as faculdades			X		Secretária, estafeta	24	
26	Assinar os diplomas e enviar para DRA	X	X	X		Director da faculdade, secretária	25	Validação dos diplomas
27	Elaborar a lista dos diplomas reconhecidos pelas faculdades e mandar a lista e os diplomas para o reitor	X	X	X		Directora	26	Controle dos diplomas já assinados pelos directores das faculdades

Referências³⁴

- Alves, M. 1995. *A Reengenharia dos Processos de Negócio*. Lisboa: Texto Editora.
- CIUEM. 1994. *Project Proposal: Assistance to the Development of the Academic Register Information System at the University Eduardo Mondlane*. Maputo: CIUEM.
- CIUEM. 1999. *ARIS – Phase III for the Eduardo Mondlane University: Project Proposal*. Versão Preliminar. Maputo: CIUEM.
- DRA. 1997. *Projecto de Informatização da DRA*. Relatório da Direcção do Registo Académico, UEM, Maputo: DRA.
- Farnham, D. e Horton, S. eds. 1996. Managing private and public organizations. In *Managing the New Public Services*, 2ª ed. Londres: Macmillan.
- Hammer, M. 1996. *Beyond Reengineering: How the Process-centered Organization Is Changing Our Work and Our Lives*. Nova Iorque: Harper Collins.
- Hammer, M. e Stanton, S. 1996. *The Reengineering Revolution: The Handbook*. Londres: HarperCollins.
- Johnson, G. e Scholes, K. 1993. *Exploring Corporate Strategy: Text and Cases*, 3 ed. New York: Prentice Hall.
- Meggison, L.; Mosley, D.; e Pietri, P. 1986. *Administração: Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Harbra.
- Lucey, T. 1995. *Management Information Systems*, 7 ed. Londres: DP Publications.
- Oakland, J. 1993. *Total Quality Management: The Route to Improving Performance*, 2ª ed. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Oram, M. e Wellins, R. 1995. *Re-engineering's Missing Ingridient: The Human Factor*. Londres: Institute of Personnel and Development.
- Peppard, J. e Rowland, P. 1995. *The Essence of Business Process Re-engineering*. Londres: Prentice Hall.
- UEM. 1999. *Plano Estratégico 1999-2003 – UEM*. 28 de Janeiro de 1999. CIUEM. <http://www.uem.mz/plano/index.htm>
- U.S. DoD (U.S. Department of Defense). 1995. ABC Guidebook: Guidebook for Using and Understanding Activity-Based Costing. *The Electronic College of Process Innovation*. 6 de Set. <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/0201.htm>

³⁴ A tradução das fontes originais em inglês é minha.

U.S. DoD. 1997a. Introduction to business process reengineering. Capítulo 2 em *Business Process Reengineering (BPR) Fundamentals*. 1 de Maio. <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/7223c2.htm>

U.S. DoD. 1997b. Strategic planning principles. Capítulo 3 em *Business Process Reengineering (BPR) Fundamentals*. 1 de Maio. <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/7223c3.htm>

U.S. DoD. 1997c. Business system planning. Capítulo 4 em *Business Process Reengineering (BPR) Fundamentals*. 1 de Maio. <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/7223c4.htm>

U.S. DoD. 1997d. Process analysis: looking for problems and opportunities. Capítulo 5 em *Business Process Reengineering (BPR) Fundamentals*. 1 de Maio. <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/7223c5.htm>

U.S. Department of Defense. 1997e. Process design/justification. Capítulo 6 em *Business Process Reengineering (BPR) Fundamentals*. 1 de Maio. <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/7223c6.htm>

