



Evolução do CPD para TI

Introdução: O que era o CPD

CPD é a sigla para Centro de Processamento de Dados, que remete à década de 70, quando os dados eram processados no final do expediente através de processos em batch (processamento em lote) rodados em mainframes, esta sigla é da época dos terminais burros.

Basicamente os CPD's eram locais onde se processavam grande quantidade de dados recolhidos durante o dia e que necessitavam horas para o fim do serviço, muito frequentemente os computadores utilizados eram mainframes e era muito custoso adquirir e manter este setor, sendo proibitivo para as instituições.

Os profissionais eram escassos e as instituições recrutavam pessoas formadas em física e matemática ou profissionais sem a mínima formação.

O passado: Informática

Dos antigos e ultrapassados CPD's surgiram os CI - Centros de Informática (que também poderiam ser chamados de DI - Departamento de Informática ou qualquer outro nome), isto ocorreu devido à mudança de paradigma de computação centralizada (terminais burros e mainframes) para a computação baseada em desktop (computadores stand-alone) e mais para frente para as redes de computadores (Servidores, mainframes ou não, e clientes conectados através de uma rede).

Os departamentos de informática normalmente atuava em diversas áreas, de manutenção de hardware à criação de softwares para a utilização na própria instituição, porém o “modus operandi” era reativo, isto é, após um problema ser detectado ações preventivas eram criadas, além de seu foco ser somente a área de informática da instituição.

Os profissionais eram técnicos e normalmente não entendiam a organização como um todo, gerando problemas diversos e geralmente atrasos e despesas extras para a instituição.

Com a evolução da Internet, a globalização e a necessidade de expansão das instituições, os departamentos de informática estavam fadados ao fracasso, e é neste momento que surge a tecnologia da informação.

O presente: Tecnologia da Informação (TI)

Novamente houve uma mudança de paradigma, as instituições perceberam que o investimento em hardware e software era importante, porém sem pessoas competentes para operar tais sistemas, o investimento era praticamente nulo, surgindo então o peopleware.

Além desta mudança de paradigma, o setor de tecnologia convergiu com diversos outros setores, como por exemplo a telefonia, sendo necessário não apenas pessoal técnicos, mas pessoas que entendessem de recursos humanos, gerenciamento de equipes, estratégia, software, hardware, mercado, política, liderança, administração e muitos outros aspectos, o profissional de informática deveria conhecer um pouco de tudo e saber utilizar de modo coeso este conhecimento, além de ser pró-ativo (antecipar problemas).

Atualmente a área de TI está relacionada com todas as áreas da instituição, ela é uma área chave das instituições.

Este é o diferencial da Tecnologia da Informação frente os CPD's (centros de processamentos de dados) e DI's (departamentos de informática) que existiram e ainda existem por aí.



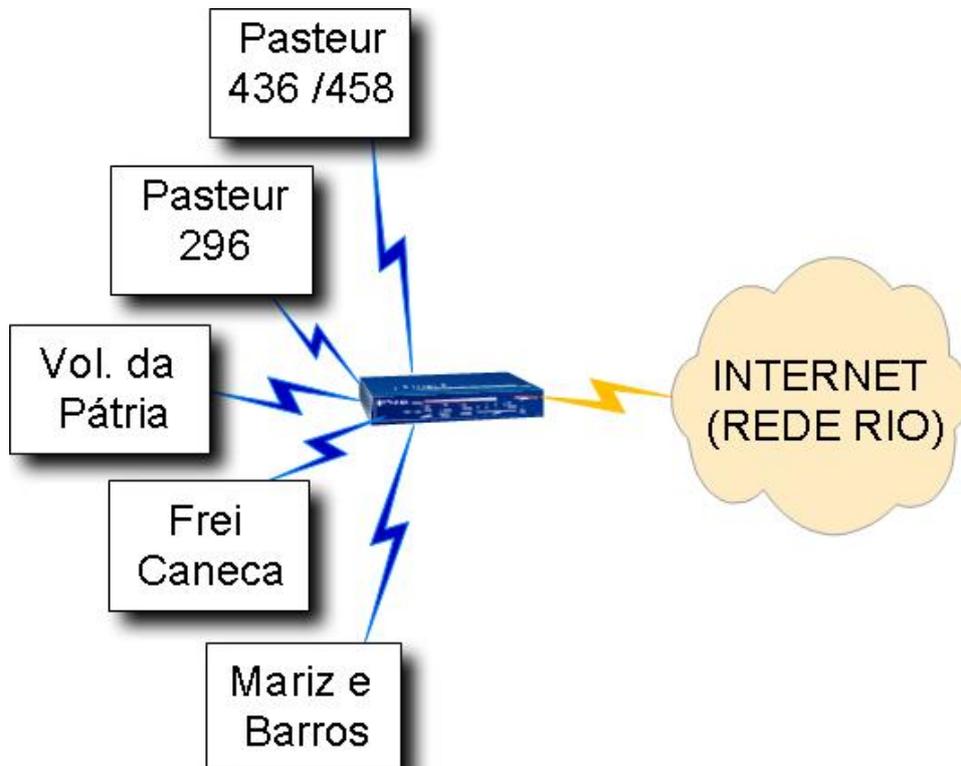
Hoje em dia podemos definir um **Centro de Processamento de Dados**, como sendo um local onde são concentrados os computadores e sistemas confiáveis (*software*) responsáveis pelo processamento de dados de uma instituição ou organização. Também chamado de **data center**.

Normalmente projetados para serem extremamente seguros, contam com sistemas de última geração para extinção de incêndios, acesso controlado por cartões eletrônicos e/ou biometria, monitoramento 24x7, ar-condicionados de precisão, geradores de energia de grande capacidade e UPS (no-breaks) de grande porte para manter os equipamentos ligados, mesmo em caso de falta de energia.

Também compete ao CPD a **Segurança da Informação**, ou seja, proteção de um conjunto de dados, no sentido de preservar o valor que possuem para um indivíduo ou uma organização. São características básicas da segurança da informação os atributos de confidencialidade, integridade e disponibilidade, não estando esta segurança restrita somente a sistemas computacionais, informações eletrônicas ou sistemas de armazenamento. O conceito se aplica a todos os aspectos de proteção de informações e dados. O conceito de *Segurança Informática* ou *Segurança de Computadores* está intimamente relacionado com o de Segurança da Informação, incluindo não apenas a segurança dos dados/informação, mas também a dos sistemas em si.

Atualmente o CPD (Centro de Processamento de Dados) da UNIRIO provê infraestrutura e suporte de redes para a REDEUNIRIO; bem como serviços de HelpDesk, ou seja, serviços especializados de apoio à usuários para suporte e resolução de problemas técnicos em Informática e TI (Tecnologias de Informação). Os serviços podem ser realizado tanto pessoalmente, quanto por telefone, e-mail ou outros meios de comunicação. Estamos no processo de atualização, e adequação da nossa infraestrutura para atender a atual e futura demanda da instituição.

Abaixo segue um diagrama resumido da estrutura da REDEUNIRIO:



Compete também ao CPD a guarda e segurança da informação. Para tanto é bom definir:

Conceitos de segurança

A Segurança da Informação se refere à proteção existente sobre as informações de uma determinada instituição ou pessoa, isto é, aplica-se tanto as informações corporativas quanto às pessoais. Entende-se por informação todo e qualquer conteúdo ou dado que tenha valor para alguma organização ou pessoa. Ela pode estar guardada para uso restrito ou exposta ao público para consulta ou aquisição.

Podem ser estabelecidas métricas (com o uso ou não de ferramentas) para a definição do nível de segurança existente e, com isto, serem estabelecidas as bases para análise da melhoria ou piora da situação de segurança existente. A segurança de uma determinada informação pode ser afetada por fatores comportamentais e de uso de quem se utiliza dela, pelo ambiente ou infra-estrutura que a cerca ou por pessoas mal intencionadas que têm o objetivo de furtar, destruir ou modificar tal informação.

A tríade CIA (Confidentiality, Integrity and Availability) -- Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade -- representa os principais atributos que, atualmente, orientam a análise, o planejamento e a implementação da segurança para um determinado grupo de informações que se deseja proteger. Outros atributos importantes são a irretratabilidade e a autenticidade. Com o evoluir do meio eletrônico e da sociedade da informação, a privacidade é também uma grande preocupação.

Os atributos básicos (segundo os padrões internacionais) são os seguintes:



- *Confidencialidade* - propriedade que limita o acesso a informação tão somente às entidades legítimas, ou seja, àquelas autorizadas pelo proprietário da informação.
- *Integridade* - propriedade que garante que a informação manipulada mantenha todas as características originais estabelecidas pelo proprietário da informação, incluindo controle de mudanças e garantia do seu ciclo de vida (nascimento, manutenção e destruição).
- *Disponibilidade* - propriedade que garante que a informação esteja sempre disponível para o uso legítimo, ou seja, por aqueles usuários autorizados pelo proprietário da informação.

O nível de segurança desejado, pode se consubstanciar em uma "[política de segurança](#)" que é seguida pela organização ou pessoa, para garantir que uma vez estabelecidos os princípios, aquele nível desejado seja perseguido e mantido.

Para a montagem desta política, deve-se levar em conta:

- Riscos associados à falta de segurança;
- Benefícios;
- Custos de implementação dos mecanismos.

Mecanismos de segurança

O suporte para as recomendações de segurança pode ser encontrado em:

- *Controles físicos*: são barreiras que limitam o contato ou acesso direto a informação ou a infra-estrutura (que garante a existência da informação) que a suporta.

Existem mecanismos de segurança que apóiam os controles físicos:

Portas / trancas / paredes / blindagem / guardas / etc ..

- *Controles lógicos*: são barreiras que impedem ou limitam o acesso a informação, que está em ambiente controlado, geralmente eletrônico, e que, de outro modo, ficaria exposta a alteração não autorizada por elemento mal intencionado.

Existem mecanismos de segurança que apóiam os controles lógicos:

- *Mecanismos de criptografia*. Permitem a transformação reversível da informação de forma a torná-la ininteligível a terceiros. Utiliza-se para tal, algoritmos determinados e uma chave secreta para, a partir de um conjunto de dados não criptografados, produzir uma sequência de dados criptografados. A operação inversa é a decifração.
- *Assinatura digital*. Um conjunto de dados criptografados, associados a um documento do qual são função, garantindo a integridade do documento associado, mas não a sua confidencialidade.
- *Mecanismos de garantia da integridade da informação*. Usando funções de "Hashing" ou de checagem, consistindo na adição.



- *Mecanismos de controle de acesso.* Palavras-chave, sistemas biométricos, firewalls, cartões inteligentes.
- *Mecanismos de certificação.* Atesta a validade de um documento.
- *Integridade.* Medida em que um serviço/informação é genuíno, isto é, está protegido contra a personificação por intrusos.
- *Honeypot:* É o nome dado a um software, cuja função é detectar ou de impedir a ação de um cracker, de um spammer, ou de qualquer agente externo estranho ao sistema, enganando-o, fazendo-o pensar que esteja de fato explorando uma vulnerabilidade daquele sistema.
- *Protocolos seguros:* uso de protocolos que garantem um grau de segurança e usam alguns dos mecanismos citados aqui

Existe hoje em dia um elevado número de ferramentas e sistemas que pretendem fornecer segurança. Alguns exemplos são os detectores de intrusões, os anti-vírus, firewalls, firewalls locais, filtros anti-spam, fuzzers, analisadores de código, etc.

Ameaças à segurança

As ameaças à segurança da informação são relacionadas diretamente à perda de uma de suas 3 características principais, quais sejam:

- *Perda de Confidencialidade:* seria quando há uma quebra de sigilo de uma determinada informação (ex: a senha de um usuário ou administrador de sistema) permitindo com que sejam expostas informações restritas as quais seriam acessíveis apenas por um determinado grupo de usuários.
- *Perda de Integridade:* aconteceria quando uma determinada informação fica exposta a manuseio por uma pessoa não autorizada, que efetua alterações que não foram aprovadas e não estão sob o controle do proprietário (corporativo ou privado) da informação.
- *Perda de Disponibilidade:* acontece quando a informação deixa de estar acessível por quem necessita dela. Seria o caso da perda de comunicação com um sistema importante para a instituição, que aconteceu com a queda de um servidor de uma aplicação crítica de negócio, que apresentou uma falha devido a um erro causado por motivo interno ou externo ao equipamento.

No caso de ameaças à rede de computadores ou a um sistema, estas podem vir de agentes maliciosos, muitas vezes conhecidos como crackers, (hackers não são agentes maliciosos, pois tentam ajudar a encontrar possíveis falhas). Estas pessoas são motivadas para fazer esta ilegalidade por vários motivos. Os principais são: notoriedade, auto-estima, vingança e o dinheiro. De acordo com pesquisa elaborada pelo Computer Security Institute ([1]), mais de 70% dos ataques partem de usuários legítimos de sistemas de informação (Insiders) -- o que motiva corporações a investir largamente em controles de segurança para seus ambientes corporativos (intranet).



Nível de segurança

Depois de identificado o potencial de ataque, as organizações têm que decidir o nível de segurança a estabelecer para uma rede ou sistema os recursos físicos e lógicos a necessitar de proteção. No nível de segurança devem ser quantificados os custos associados aos ataques e os associados à implementação de mecanismos de proteção para minimizar a probabilidade de ocorrência de um ataque .

Segurança física

Considera as ameaças físicas como incêndios, desabamentos, relâmpagos, alagamento, acesso indevido de pessoas, forma inadequada de tratamento e manuseamento do material.

Segurança lógica

Atenta contra ameaças ocasionadas por vírus, acessos remotos à rede, *backup* desatualizados, violação de senhas, etc.

Políticas de segurança

De acordo com o RFC 2196 (*The Site Security Handbook*), uma política de segurança consiste num conjunto formal de regras que devem ser seguidas pelos utilizadores dos recursos de uma organização.

As políticas de segurança devem ter implementação realista, e definir claramente as áreas de responsabilidade dos utilizadores, do pessoal de gestão de sistemas e redes e da direção. Deve também adaptar-se a alterações na organização. As políticas de segurança fornecem um enquadramento para a implementação de mecanismos de segurança, definem procedimentos de segurança adequados, processos de auditoria à segurança e estabelecem uma base para procedimentos legais na sequência de ataques.

O documento que define a política de segurança deve deixar de fora todos os aspectos técnicos de implementação dos mecanismos de segurança, pois essa implementação pode variar ao longo do tempo. Deve ser também um documento de fácil leitura e compreensão, além de resumido.

Algumas normas definem aspectos que devem ser levados em consideração ao elaborar políticas de segurança. Entre essas normas estão a BS 7799 (elaborada pela British Standards Institution) e a NBR ISO/IEC 17799 (a versão brasileira desta primeira). A ISO começou a publicar a série de normas 27000, em substituição à ISO 17799 (e por conseguinte à BS 7799), das quais a primeira, ISO 27001, foi publicada em 2005.

Existem duas filosofias por trás de qualquer política de segurança: a proibitiva (tudo que não é expressamente permitido é proibido) e a permissiva (tudo que não é proibido é permitido).



Os elementos da política de segurança devem ser considerados:

- A Disponibilidade: o sistema deve estar disponível de forma que quando o usuário necessitar possa usar. Dados críticos devem estar disponíveis ininterruptamente.
- A Utilização: o sistema deve ser utilizado apenas para os determinados objetivos.
- A Integridade: o sistema deve estar sempre íntegro e em condições de ser usado.
- A Autenticidade: o sistema deve ter condições de verificar a identidade dos usuários, e este ter condições de analisar a identidade do sistema.
- A Confidencialidade: dados privados devem ser apresentados somente aos donos dos dados ou ao grupo por ele liberado.

Sistema de informação (S.I.): é um sistema, automatizado ou manual, que inclua pessoas, máquinas, e/ou métodos organizados para recolher, processar, transmitir e disseminar dados que representam informação para o utilizador. Normalmente é composto por Software (Símbolos e Linguagem, Modelo computacional) e por Hardware.

O Sistema de Informações para o Ensino – SIE – é uma solução na área de Administração de Ensino com métodos ágeis, acessíveis e de fácil compreensão. Esse Sistema agrega ao software tecnologia e praticidade para auxiliar o processo de administração das Instituições. Foi desenvolvido pelo Projeto de Tecnologia de Informação da FATECIENS, em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria.



Utilizá-lo por quê?

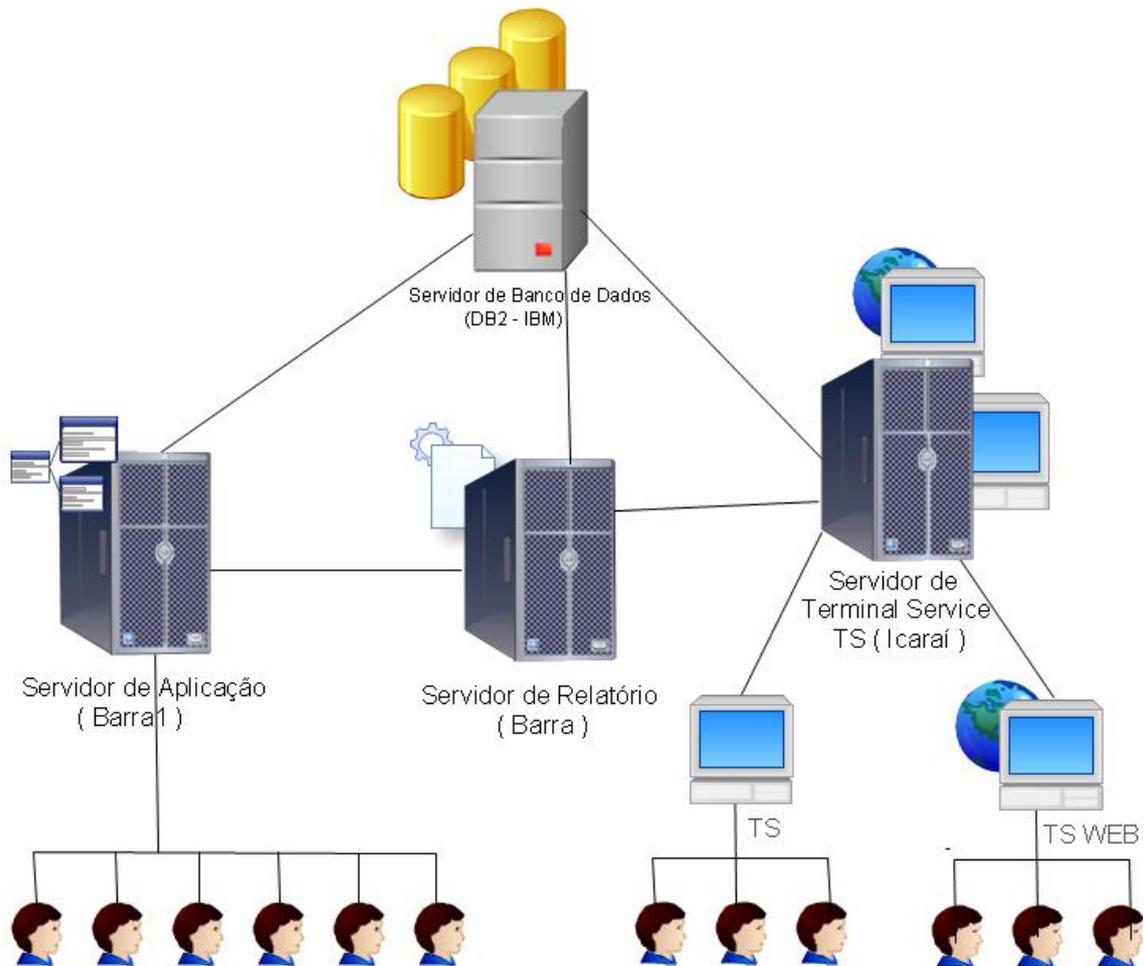
- Possibilita à Instituição de Ensino **gerenciar com tranquilidade e segurança todas as suas áreas.**
- É possível reduzir **custos, tempo, erros e burocracia**, devido ao maior controle e otimização nos processos.
- **Adapta-se facilmente a Instituição** possibilitando configurar o sistema conforme suas necessidades.
- Oferece facilidade e agilidade na busca de informações, **melhorando o atendimento e satisfação dos usuários e da comunidade.**
- **Facilita a tomada de decisão**, pois disponibiliza informações gerenciais (gráficos, relatórios e indicadores) e funciona totalmente integrado.
- Torna **eficiente e segura a geração de arquivos legais**, pois além da qualidade na geração, nossa equipe acompanha o processo.
- Realiza a gerência eletrônica de documentos (tramitação), reduzindo o tempo, o uso de papel, a burocracia e o número de informações duplicadas.
- É possível **gerar, visualizar, editar, atualizar e imprimir arquivos** permitindo visualizar imediatamente alterações feitas, com a facilidade da Internet.
- **Oferece segurança no acesso a informações**, pois cada operação realizada é automaticamente salva e cada acesso necessita de uma senha pessoal, garantindo que o usuário acesse somente dados autorizados.



O *SIE*, Sistema de Informações para o Ensino, é um Projeto apoiado pela Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC). Trata-se de um software para gestão integrada no qual praticamente todas as atividades de uma Instituição de Ensino Superior são desenvolvidas e acompanhadas por ele. O Sistema permite a gestão dos seguintes módulos integrados:

- Acadêmico (Graduação, Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação dentre outros)
Parcialmente implantada na UNIRIO
- Recursos Humanos (Cadastro e Gestão)
Parcialmente implantada na UNIRIO
- Orçamentários (Planejamento e Execução)
Atualmente ainda não foi implantada na UNIRIO
- Serviços Gerais (Frota, Espaço Físico, Almoxarifado, Patrimônio, Licitação e Compras)
Parcialmente implantada na UNIRIO
- Biblioteca
Atualmente ainda não foi implantada na UNIRIO
- Legislação
Atualmente ainda não foi implantada na UNIRIO
- Processo Seletivo
Atualmente ainda não foi implantada na UNIRIO
- Central de Atendimento
Parcialmente implantada na UNIRIO
- Protocolo e Módulos Administrativos
Parcialmente implantada na UNIRIO

O SIE é acessível a partir de qualquer microcomputador instalado na rede da Universidade e possui um sistema de cadastro de usuários que fornece permissões de acesso aos módulos e funcionalidades customizadas.



O Sistema de Informações para o Ensino foi idealizado com o intuito de reverter potencial tecnológico em excelência de serviços. Veja no gráfico abaixo como os módulos do SIE estão integrados:



Ao centro, visualizamos o sistema de gerenciamento e controle de acesso - SGCA - circundado pelo sistema de Tramitações, que fará a integração de todos os módulos. No disco externo, o Sistema de Informação Gerencial conclui esta integração, abrangendo todos os módulos do SIE.

O SIE é capaz de informatizar e abranger as seguintes funções de uma Instituição de Ensino:

- [Sistema de Bibliotecas](#)
- [Sistema Acadêmico](#)
- [Sistema de Administração Orçamentária e Financeira](#)
- [Central de Atendimento](#)
- [Recursos Humanos](#)
- [Serviços Gerais e Controle de Recursos Patrimoniais e Materiais](#)
- [Protocolo de Controle de Processos](#)
- [Sistema de Informação Gerencial - SIG](#)
- [Legislação](#)
- [SGCA](#)
- [Planilha de Cálculo](#)



Sistema de Bibliotecas

O módulo de Biblioteca do SIE contempla todas as funcionalidades que as bibliotecas necessitam para funcionar e obter o máximo em organização, produtividade e economia. Permite cadastrar um número ilimitado de bibliotecas, de acordo com as características da Instituição, possibilitando configurações individuais para cada biblioteca. Integrado com todos os demais módulos do SIE, esse módulo aproveita tal característica para trazer facilidades para o bibliotecário, diminuindo o volume de trabalho e aumentando a segurança. É formado pelos seguintes sub-módulos:

Controle de acesso e configuração

- Acesso ao sistema através de identificação única e senha.
- Os dados e as aplicações são disponibilizados de forma personalizada.
- Cada usuário terá acesso somente ao que estiver disponível para ele.
- Diversas funções e parâmetros configuráveis sendo a maioria independente para cada biblioteca do sistema.
- Calendários individuais para as bibliotecas.

Catálogo

- Suporte a AACR2.
- Suporte a todos os formatos MARC.
- MARC dinâmico: possibilidade de cadastrar campos locais e atualizar os campos MARC de acordo com as mudanças que ocorrem no padrão.
- Lista de autoridades para autores e assuntos, com remissivas.
- Lista de editoras.
- Diversos formatos de visualização das obras.
- Controle de periódicos.
- Importação e exportação através do protocolo ISO2709.
- Exportação da base de teses para o IBICT e da base de periódicos para o Catálogo Coletivo Nacional (CCN).
- Emissão de etiquetas, inclusive com código de barras.
- Possibilidade de associar qualquer tipo de arquivo a obra: fotos, capítulos, textos, e-book, entre outros, indicando se o conteúdo do arquivo possui direito autoral ou não.
- Integração com o módulo acadêmico: indicação das obras que fazem parte do programa de cada disciplina.
- Inventário.

Circulação

- Controle dos empréstimos, devoluções e renovações.
- Cadastro dos leitores através dos órgãos a que eles se relacionam diretamente como Acadêmico, RH, e outros (não é função da biblioteca o cadastro e a manutenção dos dados dos seus leitores).
- Segurança para os empréstimos: matrícula, senha, foto e carteira com código de barras identificando o leitor.



- Classificação dos leitores e dos materiais, possibilitando parâmetros de empréstimos diferenciados como tempo de permanência, total de materiais simultâneos, valores de multa, entre outros.
- Controle de reservas e Controle de caixa.
- Bloqueio e multa para os leitores com empréstimo em atraso.

Pesquisa e Recuperação

- On-line (sistema) e Internet.
- Vários formatos de visualização dos dados das obras.
- Possibilidade de salvar o resultado da pesquisa em meio magnético ou enviá-lo por e-mail.
- Visualização da situação do documento - disponível, emprestado, entre outros.
- Recuperação por operadores booleanos e caracteres coringas.

Internet

- Pesquisa (OPAC - Online Public Access Catalog).
- Pesquisa na base de autoridades.
- Verificação da situação do leitor nas bibliotecas, possibilitando ver seus empréstimos, reservas e multas.
- Renovação de empréstimos.
- Reservas de materiais: O Leitor pode realizá-las ou cancelá-las pela Internet.
- Últimos documentos inseridos no acervo.
- Fale conosco: o leitor fala diretamente com a biblioteca.

Sistema Acadêmico

O objetivo do Sistema Acadêmico é facilitar os processos que envolvem professor e aluno, registrando toda a vida escolar/acadêmica e financeira dos alunos, desde a inscrição em sua instituição até a emissão de diplomas, certificados, carnês de pagamentos e outros documentos. Também permite uma descentralização completa dos processos de oferecimento de disciplinas, matrículas e lançamento do aproveitamento escolar. Neste segmento, são englobadas as seguintes tarefas:

- Organização do Ensino: permite o cadastramento de um curso, independente de seu nível, incluindo informações como: objetivos, perfil do aluno e do profissional, forma de integralização, disciplinas e atividades, pré-requisitos e a seqüência aconselhada. Este módulo também permite vincular o curso a áreas do conhecimento de acordo com o modelo da instituição ou do CNPq e, ainda, criar uma homepage e uma lista de discussão vinculada, que servirá como Colegiado Virtual.
- Cadastro de Disciplinas: permite incluir e manter as disciplinas da instituição, classificá-las, registrar seu conteúdo programático, incluir a bibliografia recomendada e até mesmo sua disponibilidade na biblioteca da instituição.
- Oferta de Disciplina: este módulo é programado de acordo com cada organização de ensino, podendo ser alterado sempre que necessário. Inclui o número de vagas, espaço



físico disponível, horário e nome do professor. Também possibilita a criação de uma homepage da disciplina.

- Matrícula: a matrícula poderá ser feita até mesmo via Internet, desde que, posteriormente, a instituição a confirme. Este módulo testa dados assim que eles são lançados, verificando pré-requisitos, sequencia aconselhada, limite de carga horária e superposição de horários.
- Lançamento de Informações do aluno: o lançamento de dados, como notas, frequência e conteúdo ministrado é permitido desde a matrícula até o encerramento da disciplina. O alunopode visualizar esses dados através da internet. Neste módulo, o professor poderá operar um Palmtop para servir como caderno de chamada.
- Aluno: ao se cadastrar em algum curso, o aluno recebe uma identificação e uma senha, que servirão tanto para acesso como endereço eletrônico. Nesse módulo é possível captar e manter informações pessoais e acadêmicas, histórico ou currículo, certificados e diploma.
- Professor: este módulo permite que o professor elabore um planejamento, no formato de uma agenda, de acordo com o calendário da instituição. Ele também permite a classificação do professor em áreas e sub-áreas do conhecimento humano, atualização de seu currículo e registro de suas preferencias e não preferencias de disciplinas, horários e espaços físicos.
- Produção e Avaliação Institucional: este sistema aplicativo de SIE engloba o registro de projetos, convenios e grupos de pesquisa, identificando áreas, sub-áreas e participantes de cada grupo permitindo, posteriormente, uma avaliação da produção.
- Processo Seletivo: este módulo permite realizar as seguintes ações relacionadas aos processos seletivos: elaboração de questões, provas, escolha de salas e fiscais, definição de datas, cadastro dos participantes, emissão de relatórios e muito mais.
- Biblioteca: o SIE foi projetado para atender várias bibliotecas ao mesmo tempo e muitos de seus recursos estarão disponíveis via Internet, fazendo com que o usuário tenha acesso instantâneo as informações que incluem a Catalogação, Recuperação e Circulação de informações e volumes. Permite o controle de empréstimos do acervo, retiradas, devoluções, renovações e reservas. Também penaliza automaticamente os usuários em atraso, tudo através do código de barras.
- Assistencia Estudantil: permite o cadastro dos tipos de assistencia: bolsas, monitorias, estágios, descontos, moradia, registro do valor e registro por aluno da assistencia recebida e período.
- Financeiro: este sistema permite manter cadastros de contas correntes por aluno, curso, unidades da Instituição e projetos, emissão de boletos, cálculo de desconto, emissão de relatórios dos mais variados tipos e, também, de extrato financeiro do aluno via Internet, utilizando senha pessoal.
- Eventos: o Controle de Eventos é o módulo responsável pela preparação, inscrição, armazenamento de documentos, impressão e emissão de certificados para os participantes. A internet poderá ser utilizada para inscrição, aramzenamento de artigos, anais e qualquer outra etapa do evento.



Sistema de Administração Orçamentária e Financeira

O objetivo deste sistema é apresentar aos gestores um conjunto de ferramentas que permita um gerenciamento completo de seus orçamentos, facilitando o planejamento e execução de metas, previsões orçamentárias, montagem de orçamento e execução de projetos.

Este módulo permite a execução dos processos até suas fases finais, realizando empenhos e pagamentos, transferência de recursos entre as unidades, tramitações dos processos decompras, solicitações diárias, contratação de pessoas físicas e serviços.

A maior parte destes lançamentos é automática, dispensando a re-digitação em outras aplicações.

Com ele, é possível controlar despesas por metas, mensurar resultados e avaliar de maneira global o desempenho financeiro da instituição.

Central de Atendimento

A Central de Atendimento permite melhorar a qualidade de atendimento a todos os usuários da instituição, centralizando em um único local as informações necessárias para solucionar rapidamente qualquer solicitação.

Esta sistema também opera como uma Ouvidoria, destinado a registrar reclamações, sugestões e solicitações dos usuários, que poderão ser feitas no local, pelo telefone ou via internet.

Como todo o sistema visa a otimização das tarefas, a execução de cada uma delas será cronometrada, obtendo-se indicadores para avaliar a qualidade do atendimento ao público.

Recursos Humanos

Este sistema armazena dados referentes a todo o quadro funcional, auxiliando o gerenciamento dos processos de administração de pessoal. O módulo possui um histórico das informações funcionais, disponíveis para previsões, cálculos de rescisões, férias, promoções, tempo de serviço. O sistema inclui documentos digitalizados.

É possível realizar simulações de folhas de pagamento e manter registro e controle de cargos, vagas, planos de cargos, da qualificação profissional, com histórico das atividades desenvolvidas dentro e fora da instituição, das cedências e transferências realizadas, das férias, dos valores variáveis mensais para os cálculos das diferentes folhas de pagamento no mesmo mês e de rescisões.



Serviços Gerais e Controle de Recursos Patrimoniais e Materiais

Este sistema é composto por:

Espaço Físico

O objetivo deste módulo é integrar a visão do espaço físico disponível na instituição - salas, laboratórios, auditórios - suas unidades e os serviços prestados em cada local.

Patrimônio: controla os bens patrimoniais. Este módulo possui rotinas de reavaliação, depreciação, baixas e incorporação de bens patrimoniais - integrado ao sistema de tramitações, compras e contabilidade e ainda registra o controle de garantia e manutenção.

Frota: registrar deslocamentos, informando datas, horários, destino e motorista responsável é a principal função deste módulo. Mas ele também permite controlar a manutenção do veículo - troca de óleo, revisão, seguros, IPVA, multas e outras ocorrências.

Materiais

Material: módulo que busca a redução de custos e controla os bens de consumo. Permite a descentralização das requisições e o gerenciamento dos gastos por setor. Pode-se monitorar a demanda durante o ano todo, facilitando o planejamento de estoque, prevendo custos operacionais de acordo com a sazonalidade do produto. Os itens não disponíveis podem ser relacionados diretamente ao setor de compras, agilizando o processo.

Compras: este processo é totalmente integrado ao Sistema Orçamentário e Financeiro. Neste módulo, os processos de compras podem ser realizados sem a necessidade de documentos impressos. Pode ser facilmente adaptado à rotina de compras de sua instituição, gerando automaticamente os documentos necessários. Controla ainda a entrega de produtos e serviços adquiridos, autoriza o pagamento e faz registro contábil da compra.

Protocolo e Controle de Processos

Sistema de Protocolo e Controle de Processos

Este sistema foi idealizado para atender à rotina dinâmica de tramitações de processos e informações, criando um workflow que se adapta facilmente aos fluxos de trabalho da instituição e reduz o tempo gasto para cada tarefa. Também é objetivo deste módulo reduzir o uso de documentos em papel, agilizar as ações da instituição e facilitar a adequação dos sistemas à mudança de fluxo de rotina.

Respostas e pareceres podem ser registrados a cada instância do processo. Documentos de som e imagem podem ser anexados a qualquer momento.



Acompanhando a tramitação, pode-se prever e registrar prazos, gerenciar o tempo de permanência em cada módulo e integrá-los através da Caixa Postal, que apresenta um resumo de todos os documentos em tramitação.

Sistema de Informação Gerencial

O SIG possibilita aos diretores ter acesso imediato a todas as informações do Banco de Dados e do Sistema na forma de gráficos ou planilhas, contendo todos os dados necessários para uma detalhada análise gerencial.

Assim, a qualquer momento, o diretor pode acompanhar os resultados de sua administração, o que facilitará o planejamento de novas ações e a avaliação da instituição como um todo.

Legislação

Este módulo procura disseminar, de maneira segura e na forma de documentos eletrônicos, toda e qualquer norma, manual, parecer e resolução referente à instituição.

Os documentos são armazenados no banco de dados e sua classificação, catalogação e organização é feita automaticamente.

A cada alteração na norma, é possível alterar ou vincular dados aos documentos, de acordo com a necessidade.

O controle deste módulo deverá ser realizado por pessoas autorizadas a manter informações atualizadas, e suas informações poderão ser disponibilizadas ao público através da Central de Atendimento ou da Internet.

SGCA

Todo o sistema que possui vários usuários, necessita de um cadastro para controle dos mesmos.

Naturalmente, cada usuário tem suas atribuições na instituição e, de acordo com elas, seu controle será definido através de permissões de acesso sobre determinados módulos ou conjunto de dados que estejam sob sua responsabilidade.

Este controle será feito pelo Sistema de Gerenciamento e Controle de Acessos - SGCA.

A permissão de acesso somente será concedida a usuários autorizados, que, para isto, deverão fornecer sua senha.

O acesso será confirmado, mas somente sobre os dados permitidos para a senha digitada.

Após o registro de cada usuário e suas responsabilidades, todas as informações referentes à operação poderão ser auditadas: o sistema fornecerá automaticamente a informação original, a



informação alterada e a identificação da pessoa que efetuou a alteração. Ou seja, sempre se pode saber quem fez o que e quando.

Através deste módulo, é possível ajustar os rótulos do sistema conforme a denominação já utilizada em sua instituição.

Planilha de Cálculo

Este módulo executa todos os cálculos solicitados pelo sistema, realizando simulações e armazenando diferentes versões de um grupo de cálculo com suas respectivas regras.

A planilha de cálculo inclui, exclui, altera e vincula variáveis e operações aritméticas conforme solicitado, de forma dinâmica e flexível, de acordo com as necessidades de cada cálculo.

A carga e descarga de dados é feita através da identificação do grupo de cálculo, da versão e da simulação que se pretende realizar.