

# PROCEMPA

tecnologia  
para uma vida  
sustentável



PROCEMPA - tecnologia para uma vida sustentável





# PROCEMPA

tecnologia  
para uma vida  
sustentável

Concepção, pesquisa e texto

*Vanessa Trois*

Fotografia

*Nivaldo Righetti*

Capa

*Leônidas Soares*

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica

*Leônidas Soares*

*Samantha Rosa*

Revisão

*Luiz Agostinho Cadore*

Impressão

*Gráfica RJR*

Porto Alegre, maio de 2009

*Esse material foi impresso em papel Eco Millennium, 100% reciclado, produzido sem a utilização de cloro e com fontes de energia limpa.*

*O texto está adequado às novas regras da ortografia da língua portuguesa.*





## SUMÁRIO

*Estamos Todos Conectados, 4*

Software Verde, 6

Hardware Verde, 12

Datacenter Verde, 18

Redes Verdes, 24

Procempa Eficiente, 34

Procempa Responsável, 48

*Ética Verde, 56*







## ESTAMOS TODOS CONECTADOS

O mundo está mudando e a maneira como as pessoas se comunicam também. Mesmo sem perceber, estamos praticamente sempre conectados. A conexão entre as pessoas está rapidamente se tornando o aspecto mais essencial da TI. Cidadãos, empresas públicas e privadas querem (e precisam) de acesso a qualquer hora, em qualquer lugar. *Anytime, anywhere.*

A Procempa quer alavancar o desenvolvimento da TI, disponibilizando acesso e aumentando a possibilidade para que todos os cidadãos se conectem, criando uma cidade mais inclusiva e acessível.

A Procempa quer simplificar a TI, para que os gestores das estruturas municipais de governo possam focar em inovação e soluções que impulsionem o desenvolvimento da cidade.

A Procempa quer utilizar a conexão para incentivar o diálogo entre as pessoas, estimulando a interação entre os cidadãos e a prefeitura de Porto Alegre.

A Procempa quer utilizar as tecnologias, deixando-as mais simples, mais acessíveis e mais sustentáveis.

A Procempa quer adotar, desenvolver e disseminar a cultura do fazer bem para o meio ambiente, com objetivo de ajudar a preservar o nosso planeta.

A Procempa quer fazer de Porto Alegre um lugar ainda melhor para se viver.

*Venha ver o mundo verde da tecnologia com a Procempa!*







# SOFTWARE VERDE

A Tecnologia da Informação é a maior facilitadora da sociedade moderna. No mundo dos *bits*, a complexidade das relações humanas, exige respostas cada vez mais velozes, em distâncias cada vez maiores. Não é mais possível dissociar as atividades humanas da TI. Cada vez mais necessidades de todas as ordens são migradas para este ambiente. Neste mundo onde o importante é o conhecimento, impera o software.

A Procempa, enquanto desenvolvedora das aplicações do município de Porto Alegre, está comprometida com a utilização de ações e soluções que diminuam o impacto dessa tecnologia no meio ambiente. Por isso, as rotinas são planejadas para terem menor fluxo de processamentos utilizando portanto, menos energia e calor.

O consumo de recursos naturais, equilibrado com os benefícios alcançados, é preocupação da Procempa em projetos que envolvam também a TI. A Empresa reconhece que é inerente a estas soluções uma considerável aceleração na execução de processos, cada vez mais complexos e, demandando, direta e indiretamente, outros insumos além da energia, como água, papel e carbono.

Assim, a área de Tecnologia e Serviços da Empresa desenvolve e implanta soluções sob a ótica de melhores práticas de gestão. Por meio de suas soluções, a Procempa se empenha em otimizar a arquitetura de sistemas e distribuir processos que apresentem a melhor eficiência energética possível.

O resultado verde está ainda na eliminação do desperdício de papel, tinta, processamento e energia, com a implementação de ferramentas como Business Intelligence – BI, que produz relatórios com alto grau de utilidade para seus leitores. Ou, ainda, na implementação de ferramenta antivírus que reduziu em 1 milhão o número de spams em toda PMPA.

Outras soluções desenvolvidas pela Empresa podem ser relacionadas, provando que a preocupação ambiental e a gestão de negócios podem andar de mãos dadas.

*Conheça as iniciativas de software da Procempa para tornar o mundo mais verde!*

# Software Verde

## Arquitetura de Sistemas

Há um foco na fase inicial de cada projeto implantado pela Companhia, desenhando arquiteturas e soluções que reduzam o impacto sobre o meio ambiente. Isso significa, na prática, otimizar o número de linhas de códigos no desenvolvimento das aplicações da Empresa. Rotinas automatizadas de forma eficiente e bem desenhadas geram menos calor, menos tempo de processamento e, portanto, consomem menos energia.

Por isso, diante da crescente complexidade dos sistemas computacionais, a Procempa tem dedicado cada vez mais importância ao levantamento e à análise de requisitos de soluções de forma a desenvolver o planejamento de rotinas da maneira mais eficiente possível. O objetivo é a viabilização das melhores práticas de gerenciamento, em cumprimento às expectativas do usuário final em relação ao produto.

Mas aí também reside uma preocupação ambiental. A Procempa está muito consciente de sua responsabilidade e do impacto que pode ter a viabilização de operações ecologicamente mais sustentáveis para os datacenters. Por isso compreende que ao desenvolver rotinas automatizadas de forma eficiente não desperdiça energia, e contribui para a economia de recursos naturais, através da redução da emissão de calor.

## Decisões Verdes: BI

Capacidade de análise inteligente das informações geradas por dados contribuindo para consistência e transparência na administração de demandas do município de Porto Alegre. Essa é uma das maiores vantagens da tecnologia de *Business Intelligence* – BI – capaz de gerenciar uma multiplicidade de

informações com as quais os usuários precisam lidar diariamente. O BI garante a apresentação de dados de forma relevante, gerando valor em todas as áreas e níveis.

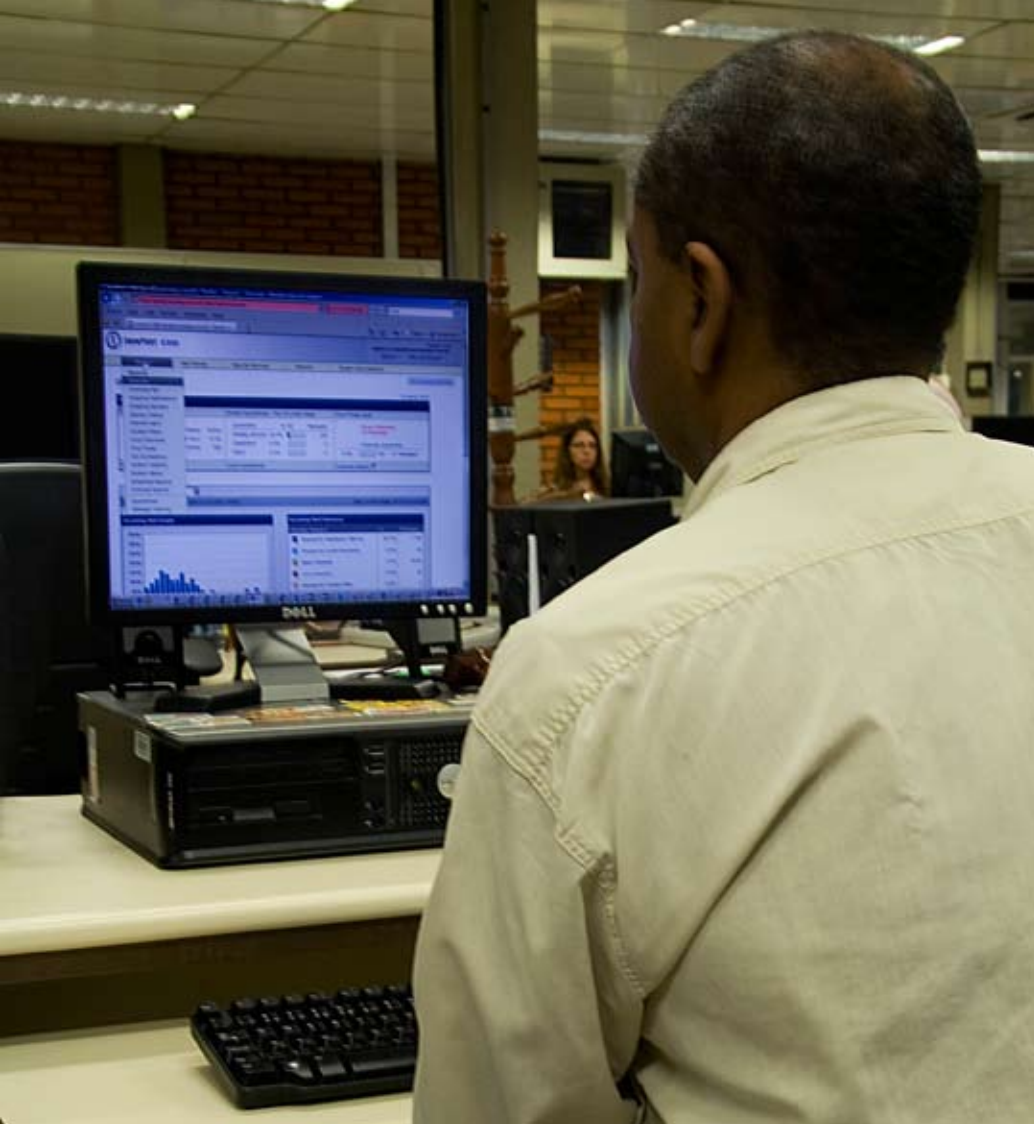
Além disso, proporciona a redução do consumo de papel. Ao fornecer dados mais precisos para tomada de decisões, o implementação das ferramentas de BI para a melhor administração das demandas municipais induz os gestores a imprimir menos relatórios e, conseqüentemente, diminuir o uso do papel em toda a prefeitura municipal.

## Legitimidade Verde: Filtros Antispam

A Procempa reduziu, em média, 300 mil gramas, por dia de sua emissão de gás carbônico na atmosfera, com a implantação de ferramenta antivírus-antispam nos servidores que administram os cerca de 24 mil endereços de correio eletrônico da Prefeitura Municipal de Porto Alegre e do provedor de Internet da PMPA – PortoWeb.

Só para se ter uma ideia, a redução de gás carbônico emitido na atmosfera equivale à quantidade emitida no trajeto diário de carro, de Porto Alegre a Santa Maria, estimado em 300 quilômetros.

A iniciativa verde reduziu, ainda, o tempo que os colaboradores e usuários gastam lendo e apagando mensagens indesejadas, assim como diminuiu o gasto desnecessário com hardware, software e gerenciamento de capacidade adicional para processamento desnecessário com spams e arquivos contaminados com vírus. Por dia, entram nas caixas de mensagens administradas pela Companhia cerca de um milhão de e-mails indesejados.



*Solução filtra mais de um milhão de e-mails por dia das máquinas da rede da PMPA*

Através do sistema de análise do remetente do e-mail e de outros critérios, os filtros da *appliance* Ironport conseguem bloquear perto de 96% das mensagens, ou seja, apenas 40 mil são caracterizadas como não spam.

Cada spam representa 0,3 gramas de CO2 emitido na natureza, o que equivale a dirigir um carro por um metro. O cálculo é feito com base na energia adicional que é usada em nosso computador, quando lidamos com este tipo de correio. As cifras estão em um estudo da consultora ICF e da Empresa de programas antivírus McAfee. Segundo a ICF, o impacto da prática no meio ambiente pode ser reduzido em 75%, com o uso de filtros antispam.

## Sistema de Gestão Ambiental

A informatização no processo de licenciamento ambiental em Porto Alegre ocorreu através do Sistema de Licenciamento Ambiental Municipal que, além de reduzir o prazo de tramitação dos processos, padronizou documentos e simplificou o procedimento de licenciamento ambiental na Capital gaúcha.

Mas, o valor ambiental do sistema está ainda na redução dos agentes poluidores, que funcionam irregularmente em Porto Alegre. Apenas cinco atividades representam 80% do número de licenças solicitadas por ano na cidade. São elas: letreiro, restaurante, bar/café/lancheria, oficina mecânica e academia/escola/sauna. Os setores, potencialmente poluidores (ar, água, solo, visual e sonora) são agora melhor fiscalizados e a agilização do processo impede que atuem de forma ilegal.

A solução adotada no projeto do Licenciamento Ambiental, proporciona um contexto dinâmico e seguro no tratamento de todas as informações envolvidas no processo. A visão integrada das informações, disponíveis de forma segura em uma única base de dados, é fundamental para a redução do tempo de tramitação das solicitações. Com a implantação do sistema de licenciamento ambiental será possível também uma maior liberação das equipes responsáveis pelo trabalho de fiscalização dos empreendimentos, obtendo-se, com o passar do tempo uma melhor gestão ambiental na cidade.



## Sistema de Distribuição de Documentação Eletrônica

O sistema de distribuição de documentação eletrônica foi desenvolvido com o intuito de diminuir a quantidade de relatórios gerados pela Procempa à Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

A Empresa, responsável pela confecção de documentos (folha de pagamento, Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU, parcelamento de dívidas, entre outros) de toda estrutura do município utilizava, em média, 15 caixas de papel por mês.

Hoje o montante impresso foi reduzido em 80%. Das 150 mil folhas de papel, atualmente são usadas 30 mil. E a meta é diminuir ainda mais os movimentos de impressão, com a adequação da ferramenta para outras áreas da organização.

*O documento que seria impresso tem múltiplos formatos de destino e de envio*

A solução disponibiliza os relatórios num servidor de arquivo e a partir dele é possível converter para o formato impressão ou formato digital, que pode ser encaminhado por e-mail, por exemplo.





*Automatização reduziu a  
impressão de relatórios e  
uso de papel em 80%*









# HARDWARE VERDE

A Procempa tem como missão o gerenciamento das tecnologias da informação e comunicação promovendo e garantindo a contínua modernização e eficiência da Prefeitura Municipal de Porto Alegre – PMPA e demais clientes de sua carteira de contratos, os quais cada vez mais exigem soluções de grandes performances.

Para tanto, essas soluções requerem a aplicação e uso de softwares e hardwares, bem como muitos outros equipamentos e máquinas, todos consumindo grandes quantidades de energia elétrica, o que resulta invariavelmente na geração e irradiação de calor para o meio ambiente.

Os usos inadequados desses equipamentos, seja por obsolescência tecnológica ou dimensionamento incorreto no atendimento às demandas, são fatores que também provocam maior consumo de energia e produzem aquecimento, aumentam a ineficiência e o dispêndio de recursos.

Assim, a partir de 2005, a Procempa deu início a um dos projetos de efficientização da Empresa, que trata da modernização do parque de máquinas que compõem o datacenter e de soluções de resfriamento do local. Outra iniciativa foi a melhoria do parque tecnológico instalado nas demais áreas da Companhia, através da troca de computadores acoplados a monitores com CRT (*Cathode Ray Tube*) por computadores com monitor de cristal líquido – LCD (*Liquid Crystal Display*), os quais consomem menos energia e não emitem radiação nociva.

A Procempa promoveu ainda mudanças nos processos de aquisição estabelecendo especificações ambientalmente corretas no que se refere ao consumo de energia elétrica e produção sustentável ao exigir a certificação da EPEAT. A EPEAT (*Electronic Product Environmental Access Tool*) é uma organização americana que avalia equipamentos eletrônicos, conforme critérios ecológicos encorajando a produção de eletrônicos que não causem danos ao meio ambiente.

Por fim, a mobilização de uma equipe para a estruturação do Projeto Mainframe, endereça com sucesso a redução de energia elétrica e a produção do calor na Empresa.

*Veja as iniciativas da Procempa na área de hardware para tornar o mundo mais verde!*

# Hardware Verde

## Monitor LCD virou Padrão

Para reduzir o consumo de energia do seu parque de aproximadamente 500 micros, a Procempa trocou 98% dos monitores convencionais, de tubo (CRT), por telas de cristal líquido (LCD). A aquisição foi realizada dentro de um processo de upgrade de capacidade e de atualização do parque de computadores. Conforme o Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, os displays tipo LCD oferecem uma substancial economia ao consumirem até 40% menos energia elétrica.

O monitor CRT tem consumo muito maior, em média, 80w, enquanto o LCD gasta cerca de 35w. Os monitores LCD, além de utilizar menos energia que os monitores CRT, emitem menos calor e contribuem para economia do sistema de ar condicionado.

Além da adequação ergonômica, que promove a redução do cansaço visual e o aumento da qualidade no ambiente de trabalho, a emissão de baixa radiação eletromagnética, que evita possíveis problemas de saúde para os funcionários, também pesou na decisão da Procempa de adotar o LCD como padrão de monitor. Há pouca ou nenhuma emissão de radiação nos monitores de cristal líquido, o que os torna especialmente atraentes para quem fica muito tempo em frente ao computador.

Além da troca do parque interno, a Empresa disponibilizou outros 1.382 computadores equipados com LCD para a Prefeitura Municipal de Porto Alegre, Câmara de Vereadores e unidades de seus Centros de Capacitação Digital – CCD estendendo a economia a outras estruturas municipais.







*Muito mais fina, a tela plana dos  
displays de cristal líquido economiza  
energia e elimina distorções*



## Especificação de Equipamentos

Preocupando-se em contemplar as necessidades de seus colaboradores e da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, com equipamentos adequados às suas atividades, a Procempa elabora especificações técnicas incorporando as inovações do mercado. Entre os critérios estão o dimensionamento correto dos equipamentos para cada demanda, a eficiência, a padronização, além da garantia e assistência técnica adequadas ao ambiente corporativo. O objetivo é qualificar o planejamento das compras de bens públicos, racionalizando o uso de recursos municipais.

Mas o comprometimento, hoje, ultrapassa o viés tecnológico e econômico e alcança o ambiental. A Companhia já utiliza como pré-requisito para compras de equipamentos, certificações que garantem produtos com mais eficiência e menor consumo de energia. Para isso, exige, das empresas fornecedoras de microcomputadores, notebooks e servidores a adequação à norma da *International Electrotechnical Commission* – IEC 60950, que regula as normas de segurança do sistema elétrico e que também alia requisitos de eficiência e bom desempenho.

Mas a certificação que engaja definitivamente a Procempa na onda verde é a exigida para compra de microcomputadores e notebooks. A Companhia adotou a certificação *Electronic Product Environmental Access Tool* – EPEAT, que avalia os equipamentos de acordo com 51 critérios ecológicos, como menor utilização de materiais tóxicos, economia de energia e redução da emissão de gases poluentes.

Outro desafio da Procempa entre as aplicações verdes implementadas na rotina da Companhia é o gerenciamento do parque de impressão. Para isso, está redefinindo as necessidades e adotando impressoras mais eficientes, em substituição aos modelos antigos e obsoletos. Entre as iniciativas implementadas, é possível citar a centralização das atividades de impressão em equipamentos de maior capacidade e menor custo/cópia, impressões em duplex (impressão dos dois lados da folha), impressões em modo rascunho e adoção de software de gerenciamento e bilhetagem. Essas medidas propiciam grande economia de papel, toner e energia e ao mesmo tempo preservam a natureza.



Gerenciamento de papel melhorado: racionalização de gastos e eliminação de desperdícios



*Gigante dos anos 70 chega à era da virtualização: eficiência econômica, de segurança e energia*

## Projeto Mainframe

Muito mais que modernização. A compra do novo mainframe IBM System Z9, ainda em 2008, alinha-se ao ambiente verde de responsabilidade ambiental da Procempa. O equipamento consome cerca de 30% menos energia e tem performance cerca de 10 vezes superior. Ocupa menos espaço físico (área máxima de 5m<sup>2</sup> considerando a área de trabalho técnico) e tem infraestrutura simplificada.

Bem diferente dos dinossauros da década de 70, o mainframe de hoje garante excelente custo/desempenho. Do tamanho de uma geladeira duplex, o equipamento adquirido pela Procempa tem enorme capacidade de virtualização, e é capaz de engolir algumas dezenas de servidores, rodando os sistemas operacionais z/OS, z/VM e Linux.

Nesse primeiro momento, a Empresa constituiu um grupo técnico para mover os sistemas do velho para o novo ambiente. Cerca de 25 pessoas da área técnica e de desenvolvimento planejam a instalação dos novos softwares adquiridos juntamente com o hardware e realizam a migração dos sistemas de aplicação e dados.

Mas, além da grande capacidade de processamento, que representa menor dissipação de calor, o Projeto Mainframe vai promover uma verdadeira reorganização das rotinas da área técnica. O processo de migração vai descartar e filtrar aplicações, resultando em racionalização e otimização de espaços e, portanto, eficientizando demandas. O investimento no novo hardware representa ainda economia para o município, porque supre a necessidade de aquisição de outros servidores.









# DATACENTER VERDE

Um contínuo e crescente processo de modernização. Com planejamento de curto, médio e longo prazo, a Procempa já começa a perceber o retorno dos investimentos em armazenamento de dados, mas reconhece que o processo de transição total para um datacenter verde e otimização de sua eficiência operacional é tarefa complexa.

Atenta ao impacto que essa infraestrutura pode causar à natureza, a Procempa contabiliza investimentos verdes em seu ambiente físico. Entre as práticas adotadas, estão a virtualização e consolidação de servidores, o storage, o sistema de refrigeração eficiente e o melhor reposicionamento das máquinas, com um novo layout.

Todas essas melhorias foram implementadas a partir de uma auditoria energética que avaliou as condições do uso de energia, mapeou as áreas de alto uso e forneceu a base para o planejamento dos futuros e imprescindíveis investimentos.

E o futuro alcança a Procempa. Com base em medidas recomendadas pelas melhores práticas internacionais, está previsto, para 2009, a expansão da área física do datacenter. Além de permitir uma maior flexibilização e adequação dos recursos necessários para aplicações que exigem cada vez mais capacidade de processamento e de armazenamento, o datacenter verde vai economizar ainda mais energia e reduzir a necessidade de expansões na infraestrutura para climatização do ambiente.

Estimativas do Instituto Gartner apontam que a conta de energia elétrica passará a ocupar o segundo lugar na lista dos principais custos operacionais, em 70% dos datacenters próprios. Afinal, quanto maior a capacidade de processamento, mais calor as máquinas geram, o que aumenta a demanda por refrigeração e, conseqüentemente, eleva o consumo de energia.

Ampliar a capacidade de operações com dados, para atender às exigências impostas pelo crescimento das demandas das secretarias, departamentos e empresas da Prefeitura Municipal de Porto Alegre – PMPA significa mais do que responsabilidade de gestão. Significa ter uma base segura para o crescimento, com ganhos de performance e ampliação operacional. Tudo isso com um projeto ambientalmente amigável, acomodando desenvolvimento em harmonia com o meio-ambiente.

*Conheça as iniciativas no datacenter da Procempa para um mundo mais verde!*



# Datacenter Verde



## Virtualização

Com o objetivo de melhor aproveitar os recursos de processamento e armazenamento de dados e ainda assim economizar energia, a Procempa, iniciou em 2007, a virtualização dos equipamentos-servidores. O processo é realizado por um software que permite a multiplicação de uma máquina real em várias virtuais. Assim, é possível visualizar a capacidade de processamento total disponível, independente do equipamento-servidor.

A Empresa possui, atualmente, pouco mais de 10% de servidores de bancos de dados virtualizados e que atendem toda infraestrutura da PMPA. Para 2009, a Procempa planeja virtualizar 70% do parque de máquinas, rodando diferentes aplicações. Para atingir a meta do projeto, a Companhia já adquiriu o software que auxilia na diminuição da conta de energia elétrica e, conseqüentemente, colabora com a menor emissão de carbono na atmosfera.

Estudos apontam que as tecnologias de criação de máquinas virtuais podem reduzir em cerca de 40% o consumo de energia das empresas. O objetivo principal é simplificar o gerenciamento das máquinas, tornando o processo mais dinâmico e flexível, atendendo a picos de demandas em várias cargas de trabalho.

*Software de virtualização é capaz de executar vários sistemas em um único equipamento*





*Infraestrutura de TI  
simplificada com custos de  
datacenter reduzidos*





EMC<sup>2</sup>

*Storage eficiente alia  
confiabilidade à economia  
de espaço e energia*

## Consolidação

Além da virtualização, a empresa de TIC do município de Porto Alegre investe na consolidação de servidores, para aumentar a eficiência de seu ambiente operacional. A centralização e redução do número de máquinas permitiu maior disponibilidade do serviço, promovendo melhores práticas nos processos de administração de sistemas.

Assim, a Procempa já consolidou mais de 50% de seus servidores, que agora rodam em máquinas mais robustas, com tecnologia moderna e que geram menos calor e exigem menos refrigeração.

## Storage

Compete à Procempa armazenar os dados da administração do município de Porto Alegre com segurança, performance e redundância. O storage, adquirido em 2007, com capacidade de oito terabits, (podendo ser expandido até 32 terabits) representou um investimento com ganhos simultâneos de automação e facilidades de gerenciamento.

Através do novo equipamento, com robô de fitas de quatro drivers simultâneos, é possível estabelecer uma correlação entre a importância do dado e seu custo de armazenagem. Permite a otimização de recursos de TI, que passam a produzir maior desempenho útil com menores despesas de energia elétrica.

Quando combinados, os princípios da virtualização, consolidação e storage simplificam e otimizam a infraestrutura de TI existente. Como resultado, há redução no consumo de energia e dissipação de calor, o que contribui com o meio ambiente.

Também, são obtidos ganhos em diminuição de despesas, que variam de acordo com o potencial de melhorias de cada instalação.

## Mudança de Layout

A distribuição dos servidores no datacenter também foi aprimorada pela Empresa. Entre as medidas para efficientizar o consumo está a mudança no layout do ambiente, com a criação de corredores de ar quente e frio entre as máquinas, para que a saída de ar quente de uma não prejudique a ventilação da outra.

Depois de enfrentar sérios problemas de queda de energia no datacenter, a Procempa dispôs os racks de maneira mais eficiente e distribuiu o ar-condicionado próximo dos pontos mais quentes. Com isso, o datacenter mantém a temperatura média de 22°C, sem gastar tanta energia como no layout antigo.



*Distribuição de ar controlada para manter a temperatura ideal*







# REDES VERDES

Governabilidade sobre a rede de comunicação de dados da cidade de Porto Alegre. A inteligência tecnológica sai da máquina, ganha o espaço físico e transporta as informações da cidade pela luz (Infovia), pelo ar (ondas eletromagnéticas de rádio) e via satélite. Tudo em altíssima velocidade. Assim, a Procompa conecta hoje Porto Alegre aos seus cidadãos.

A rede de multisserviços Infovia Procompa viabiliza a oferta convergente de dados, voz e imagem por meio de uma plataforma de fibras ópticas segura e eficiente. A malha fica conectada à Internet 24 horas por dia, sete dias por semana. Milhões de informações trafegam a cada segundo pelo backbone subterrâneo de quase 400 quilômetros de extensão, e que percorre as principais avenidas da Capital gaúcha. Do solo, para as torres colocadas em locais estratégicos. A informação trafega, agora, pelo ar: 150 pontos conectados em rádio transmitem dados em alta velocidade pela Rede Wireless que cobre em alta performance toda a área da cidade. E, por fim, da rede sem fio, à conexão via satélite. A Procompa disponibiliza ainda monitoramento remoto satelital para atender à demandas específicas da Prefeitura Municipal de Porto Alegre – PMPA e de seus clientes corporativos.

É a possibilidade de conexão, alcançando o maior número de pessoas e beneficiando a integração das comunidades com o governo municipal. A rede verde, gerida pela Procompa diminui distâncias, redimensiona o tempo. Facilita e agiliza a prestação dos serviços aos seus usuários porque cria vínculos entre locais da PMPA, separados por longas distâncias geograficamente.

Assim, a Companhia reduz sua emissão de monóxido de carbono na atmosfera ao evitar que as equipes de manutenção percorram longos deslocamentos entre pontos afastados da cidade. Atualmente, a Procompa presta serviços de atendimento remoto à toda rede da PMPA. E através dela gerencia o monitoramento do trânsito, de prédios públicos, contribuindo para segurança da cidade. Na área da saúde, oferece aos cidadãos a possibilidade de exames obstétricos à distância, através da telemedicina, que torna mais fácil a vida de quem mais precisa. Tem projetos de acesso remoto a hidrômetros, visando à efficientização do consumo de água e está pronta para desenvolver as conexões necessárias para transformar Porto Alegre numa cidade cada vez melhor para se viver.

*Conheça Porto Alegre conectada por um mundo mais verde!*



# Redes Verdes

## Infovia Verde

A extensão dos quase 400 quilômetros de fibras ópticas que interliga a cidade para transmissão de dados em alta velocidade foi totalmente implementada com base na Lei 8.267/98, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental do município. A resolução prevê a “compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, visando ao desenvolvimento sustentável”.

Trata-se do zoneamento das redes subterrâneas, organizando a ocupação do espaço aéreo e do subsolo, através de compartilhamento de infraestrutura. Em outras palavras, todo o lançamento de rede (seja da iniciativa pública ou privada) deve prever o direito de passagem de dutos de água, luz, gás e, sobretudo, telecomunicação.

Arquivo Comunicação Proceempa



*Menos impacto ambiental: prioridade para estruturas já instaladas*

Responsável pela fiscalização das atividades licenciadas, a Secretaria do Municipal do Meio Ambiente – SMAM considera os impactos nas rochas, na vegetação, na qualidade do ar, na fauna, nos recursos hídricos, entre outros, a fim de liberar obras para abertura do solo na cidade.

O resultado é uma Infovia Verde que utiliza corretamente as vias públicas, otimizando o espaço público subterrâneo e evitando a proliferação de escavações nas ruas de Porto Alegre.

## Rede Wireless

A rede wireless dispensa o uso de cabos e oferece a mobilidade sem fio para alcançar os locais onde a fibra não chega. Mas a obtenção de informações em tempo real que pressupõe maior produtividade também tem sua contribuição verde.

A tecnologia em banda larga utiliza infraestrutura de empreendimentos já instaurados para colocação das torres. Foram escolhidos locais estratégicos para instalação dos rádios, priorizando a conservação do meio ambiente. Das 12 torres, 10 delas utilizam infraestrutura pública edificada pronta para sustentação de antenas.

Os rádios são equipamentos que utilizam a tecnologia ponto a ponto e ponto multiponto. O meio físico de transmissão é o ar, por onde são emitidas as ondas eletromagnéticas que não representam perigos à saúde humana.

Conforme a Organização Mundial da Saúde – OMS, as densidades de potências desses equipamentos excluem a probabilidade de interações danosas com os organismos vivos. O tipo de radiação utilizada em radiocomunicação é não-ionizante, bem ao contrário dos raios-x e dos raios ultravioletas.



## Wireless nos Parques

A conexão à internet em banda larga e sem fio gratuita aos cidadãos nos parques da cidade, proporciona aos porto-alegrenses acesso à rede bem perto da natureza. Quem tiver um computador com dispositivo wireless pode acessar a internet na

Praça da Alfândega (centro de Porto Alegre), no Parque Moinhos de Vento (Parcão), no Parque Farroupilha (Redenção), junto ao Monumento ao Expedicionário, Espelho D'Água e Café do Lago. Também tem acesso livre a Praça Esplanada da Restinga e o Mercado Público, no Centro da Capital.

Arquivo Comunicação Procempa

*Tecnologia deixa o cidadão bem perto da natureza*





*O presidente da Procempa, André Imar Kulczynski, em 2007, escreveu o artigo Tecnologia com respeito à natureza inspirado na imagem do fotógrafo do Correio do Povo, Ricardo Giusti. Foto e artigo foram publicados pelo veículo, em novembro daquele ano.*

*Mas muito mais que um registro fotográfico, a imagem é a prova incontestável da possibilidade de convívio pacífico entre tecnologia e meio ambiente.*

## Tecnologia com Respeito à Natureza

Paradigma prioritário da sociedade contemporânea global, a busca pelo equilíbrio entre avanço tecnológico e preservação ambiental é uma das questões mais relevantes para a Prefeitura de Porto Alegre. Porém, para que essa relação se estabeleça de forma harmônica, em benefício da coletividade, é necessário despojar a discussão de ideologia, tabu ou preconceito.

A edição do dia 23 de novembro do jornal Correio do Povo flagra momento simbólico da coexistência pacífica entre a tecnologia e a natureza. A cena registrada pela lente do fotógrafo Ricardo Giusti é a prova incontestável de que é possível crescer tecnologicamente, no ritmo exigido pelos padrões mundiais, sem, contudo, alterar a cadeia ambiental. Na foto estampada na página 7, vê-se um joão-de-barro que construiu sua moradia junto à antena que emite sinal wireless (sem fio) da Procempa, no Parque da Redenção, além de abrigar a câmera de vigilância que a companhia mantém nesse local, em parceria com a Brigada Militar. Sem espaço para divergências, a foto confirma a antiga máxima segundo a qual uma imagem vale mais que mil palavras.

Há anos consagrada como uma das metrópoles mais arborizadas do país, Porto Alegre já é também reconhecida, nacional e internacionalmente, como a Capital Digital do Brasil. Muito desse título se deve ao sistema wireless, a Internet sem fio. O serviço é disponibilizado, gratuitamente, pela Procempa, em sete pontos da cidade.

Para se capacitar com eficiência e qualidade, a Procempa utiliza equipamentos modernos e seguros, certificados pela Anatel e produzidos pelos maiores fabricantes do mundo. Como mostra a foto, as ondas emitidas pelo sinal sem fio são absolutamente inofensivas a seres humanos e animais, independentemente da proximidade de sua instalação.

Além de equiparar Porto Alegre às grandes cidades do mundo em termos de tecnologia, o sistema de Internet sem fio vem se confirmando como ferramenta eficaz na promoção da inclusão digital e social. A tecnologia permite, por exemplo, que a rede municipal de ensino receba a Internet de alta velocidade da Procempa, conectando alunos e professores ao qualificado e veloz mundo on-line.

*André Imar Kulczynski – diretor-presidente da Procempa*





*Ar mais puro:  
atendimento remoto  
tira das ruas 30  
carros por dia*

## Gerenciamento Remoto da Rede

À Procempa compete, além da administração de recursos de hardware e software, o gerenciamento dos nove mil computadores das 500 redes, espalhadas em todos os órgãos da administração pública (incluindo-se estruturas de governo, escolas municipais, postos de saúde, empresas e departamentos).

E como em rede ninguém está muito distante, é possível estabelecer contatos de formas variadas, em níveis complementares, seja em âmbito interno, ou externo. Para melhor gerenciamento dessa infraestrutura, a Procempa utiliza-se da suíte Trauma Zero (Tz0). O software possibilita a centralização dos dados, com segurança e controle das informações.

O ganho VERDE da ferramenta instalada em cada um dos computadores da prefeitura é a possibilidade de suporte e manutenção remota de todo o parque computacional. A cada mês são atendidos mais de mil chamados dos usuários da PMPA. Em 60% dos casos o atendimento é feito por telefone com o profissional técnico, assumindo a máquina do usuário, virtualmente.

Isso significa que, em média, a cada mês, 600 deslocamentos de carro deixam de ser realizados pela Companhia. É agilidade e eficiência, despendendo menos tempo, deslocando menos equipes e, principalmente, emitindo menos monóxido de carbono na atmosfera.

## Hidrômetros Inteligentes

O acesso remoto a informações geradas por hidrômetros é outra solução testada pela Companhia, com foco no gerenciamento de dados à distância. Um estudo de telemetria de água desenvolvido para o Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE, viabilizou o controle de problemas de vazamentos, além de possibilitar a supervisão do consumo por bairros. Três tecnologias (GSM, fibra óptica e rádios transmitem os dados que impactam na eficiência e otimização do uso da água na cidade. O consumo é medido em tempo real e, portanto, a leitura dos hidrômetros pode ser realizada online, dispensando a presença do leitorista do DMAE nas áreas de implantação do modelo mais econômico e eficiente.

## Água Certa

O Programa Água Certa, criado em 2005, corrige ligações de água irregulares e que põem em risco a saúde e a qualidade de vida dos usuários de áreas populares. Mas o programa também cumpre uma importante função ambiental: evita o desperdício de água.

A iniciativa que é uma parceria entre a Secretaria Municipal de Coordenação Política e Governança Local, DMAE, Procempa e associações de bairros, também realiza mutirões de parcelamento de dívidas de água direto nas comunidades.

O trabalho dos técnicos, realizado dentro das vilas, tem apoio da Procempa que disponibiliza o acesso via satélite, em tempo real, às informações dos bancos de dados do DMAE. Assim, é possível acessar as informações dos moradores que tiverem necessidade de regularizar suas contas de água. Entre 2005 e 2008, mais de 24 mil famílias tiveram seus fornecimentos ajustados, com ganhos de qualidade e eficiência.



*Mais segurança com câmeras monitorando a cidade em tempo real*

## Videomonitoramento

A Procempa utiliza sistemas de videomonitoramento no trânsito e em ambientes públicos para auxiliar no combate a ações de vandalismo que impactam negativamente no meio ambiente. Através da tecnologia disponibilizada pela Companhia, é possível a captura de imagens e a vigilância constante nos locais onde estão instaladas as câmeras. O sistema possibilita o acompanhamento de situações em movimento, graças ao giro de 360°, o que torna o monitoramento pró-ativo muito mais ágil. A solução focada em segurança com monitoramento remoto através da rede, atua, inclusive, como medida de prevenção. Ao todo são 58 câmeras distribuídas pela cidade.

Entre os locais monitorados em Porto Alegre estão monumentos públicos, praças e estátuas, a Usina do Gasômetro, o Viaduto Otávio Rocha e o Mercado Público da cidade. Outros 22 pontos estratégicos, localizados no Centro e bairros dos arredores, têm imagens das câmeras geradas para o Centro de Atendimento Integrado de Operações de Segurança Pública – CIOSP, numa parceria da Procempa com o governo do Estado. Afinal, pichação é tipificado como crime ambiental e o uso da tecnologia da Procempa para seu combate é uma contribuição importante para o meio ambiente.







AGÃO PÚBLICA TEL: 334-6100

SMOV  
PORTO ALEGRE - RS.

equisul

SMOV  
PORTO ALEGRE - RS.

*Câmeras dão mais segurança  
ao espaço verde da cidade*





*Nova central com agentes dedicados exclusivamente ao monitoramento das imagens*



*Sistema garante menos veículos nas ruas de Porto Alegre*

## Trânsito

As câmeras também estão sendo usadas para monitorar o trânsito de Porto Alegre. Em parceria com a Empresa Pública de Transporte e Circulação – EPTC, a Procempa instalou câmeras em 12 cruzamentos da cidade. As imagens são transmitidas para uma central de controle que supervisiona os locais considerados críticos durante 24 horas. Outro benefício imediato da central de videomonitoramento é a possibilidade de se agir remotamente sobre qualquer semáforo, resolvendo problemas de congestionamento ou passagem de veículos.



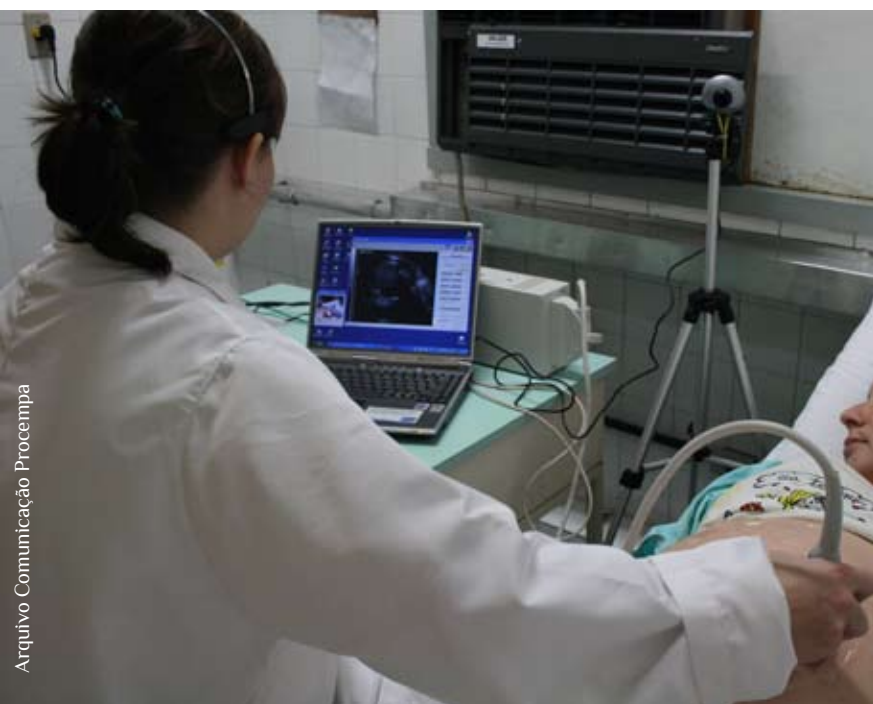
## Telemedicina

A rede wireless que se conecta à Infovia presta-se para outro serviço de inovação da Empresa, com ganhos verdes para o município de Porto Alegre. Trata-se da telemedicina que permite interação à distância entre profissionais da área da saúde e, estrategicamente, cumpre, os princípios de universalização e igualdade de acesso aos serviços médicos especializados do Sistema Único de Saúde – SUS.

Implementado pela Procempa em três postos de saúde, o serviço atende hoje cerca de 64 pacientes gestantes por mês. As imagens obtidas pelo profissional na unidade de saúde, por meio de equipamento portátil de ultrassom, são capturadas por software, no computador local, e transmitidas, em tempo real, para um computador

remoto localizado na sala de ecografia do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas – HMIPV. De lá, o médico especialista supervisiona, orienta e coordena todo o procedimento.

O mérito verde da telemedicina é a facilidade com que a informação do profissional especializado pode chegar às regiões distantes, diminuindo assim os transtornos causados pela locomoção de pessoas que frequentemente estão com a sua mobilidade reduzida. O usuário que reside num bairro afastado passa, portanto, a se deslocar cada vez menos para consultar um especialista. Além da qualidade de vida, o menor deslocamento induzido pela implementação dos serviço também contribui para geração de menos monóxido de carbono na atmosfera.



*Médico especialista, mesmo distante fica bem perto da comunidade: imagens obstétricas são capturadas por software no posto de saúde...*



*... e transmitidas em tempo real para computador remoto do localizado no HMIPV*







# PROCEMPA EFICIENTE

Foco na eficiência para não desperdiçar recursos naturais. A Procempa criou ambientes de trabalho mais verdes priorizando soluções sustentáveis. A Empresa reflete sobre seus impactos ambientais, remodelando processos e gerando valor social.

Uma das principais vantagens associadas a esse conceito verde de gestão de negócios em TI é a economia de energia. O fato se deve em grande parte ao avanço das tecnologias de virtualização, consolidação, e desenvolvimento de máquinas, cada vez menos dependentes e consumidoras de energia.

Entretanto, não é o bastante pensar somente em equipamentos e softwares. É imprescindível considerar a governabilidade sobre o uso das tecnologias disponibilizadas em cada um dos departamentos da Empresa.

Mas também não é só: é preciso fazer migrar o conceito e imprimir a efetividade verde em todas as pontas da organização. De maneira a alcançar todos os setores e ambientes que a compõe.

E alastrar o conceito verde ao consumo eficiente de água, papel e outras iniciativas que contribuam com a natureza, como a separação de lixo e descarte correto de equipamentos eletrônicos.

Assim, a Procempa passou a atribuir um novo olhar para tudo que diz respeito a sua interferência e relação com meio ambiente. E além de investimentos verdes nas tecnologias que opera e operacionaliza, promoveu ações amigáveis também na sua estrutura interna.

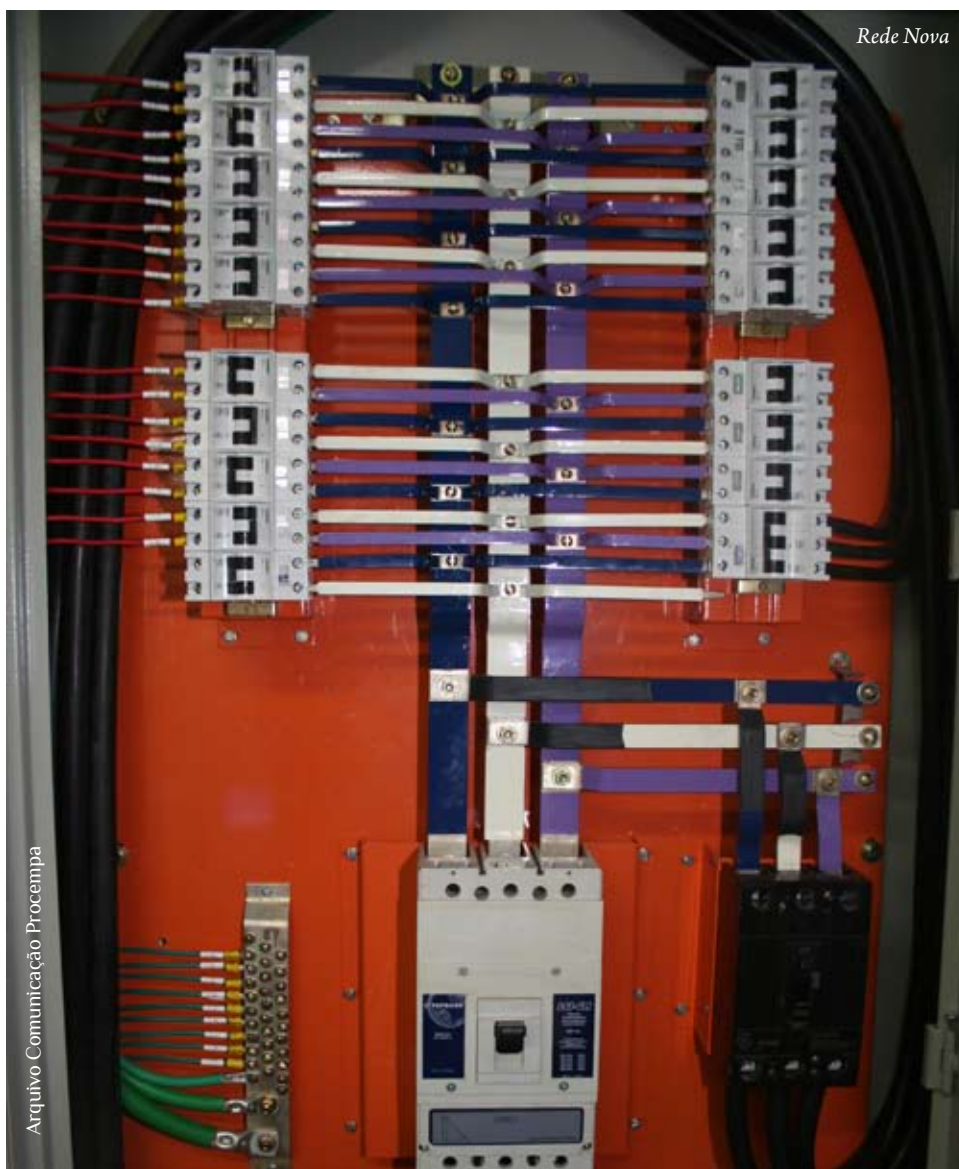
*Conheça as ações da Procempa para diminuir o desperdício e tornar o mundo mais verde!*

# Procempa Eficiente

## Eliminando o Desperdício

Em 2005, foi contratada uma consultoria especializada para diagnosticar a situação energética da Procempa. O relatório apontou os principais fatores de desperdício e indicou o potencial de efficientização de energia. O estudo desenvolvido por uma empresa incubada na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS tinha como objetivo a diminuição do consumo

de energia da Companhia através da análise das várias fontes de consumo, tais como: climatização, comunicação, estruturas de rede lógica e elétrica, além dos mais diversos equipamentos elétrico-eletrônicos. A partir dos resultados tornou-se possível a definição de novas técnicas de gestão, estratégias e ações no que se referia a efficientização do consumo de energia.



*Mais segurança na rede elétrica eliminando o desperdício*



## Cabeamento Estruturado

A Procempa, de imediato, investiu na reestruturação dos cabeios lógicos, elétricos e de telefonia. A idéia central foi de instalar pontos de rede de acordo com as necessidades técnicas.

Hoje, um cabeamento atende diferentes tipos de redes de sinais em baixa tensão como telefonia, dados, e sistemas. Há um ponto central, onde ficam os switches e outros equipamentos de rede.

A instalação está dimensionada para eventual crescimento de novos pontos, o que significa economia pois garante a possibilidade de reconfiguração da estrutura sem necessidade de obras adicionais.

*Flexibilidade e economia: organização e padronização dos conectores facilitam a expansão da rede interna*



## Luz Natural

A redução do consumo de energia elétrica decorrente do uso de lâmpadas, passa invariavelmente pelas condições de uso da iluminação natural. As melhores práticas apontam que a luz natural deve ser utilizada no maior tempo possível. Além disso, paredes e tetos devem ser pintados com cores claras para diminuir a necessidade de iluminação artificial.

Atenta a essas questões, a Procempa redesenhou a estrutura interna de alguns de seus ambientes para ampliar a penetração de luz natural nos espaços. O departamento de Logística – A/LOG teve suas dependências completamente modificadas para adequar-se à tendência verde da Empresa e trocou paredes altas por janelões de vidro.

*Vegetação e luz natural em evidência na sala com grandes aberturas*



*Só vantagens: claridade e leveza no ambiente que agora comunica com a natureza*



Tudo em harmonia com a arquitetura do prédio. A sala, antes escura e dependente de iluminação artificial ganhou a luz direta da rua, além de mais integração com a natureza. Dali, hoje, é possível enxergar os jardins da Empresa.

Outro ambiente onde o destaque é a iluminação natural é a sala da presidência, onde as janelas de vidro possibilitam a entrada da luz e diminuem o consumo de lâmpadas e luminárias.

## Iluminação Artificial Eficiente

Nas áreas de Tecnologia e Serviços – T/TSE, Marketing Comercial – T/MAC, Recursos Humanos – A/REH, Finan-

ças – A/FIN, Presidência – P/GAB, entre outras divisões da Empresa foi realizada a substituição de todo sistema de iluminação. A troca de equipamentos atingiu cerca de 60% dos ambientes da Procempa.

A implementação do novo projeto exigiu vistoria técnica nas instalações, seguida de medição de grandezas referentes aos níveis de iluminação do ambiente (captação de dados executada com equipamento computadorizado). O estudo considerou ainda os aspectos ergonômicos, da necessidade de iluminação eficiente para os colaboradores que utilizam o computador durante muitas horas por dia. A iluminação adequada protege os profissionais contra reflexos e proporciona-lhes conforto e corretos ângulos de visibilidade.



*Menos consumo: eficiência energética com resultados na conta de luz da empresa que caiu 36%*



*No detalhe, o equipamento que acende e apaga a luz quando detecta movimento.*

A partir dos dados obtidos foi recomendado novos procedimentos e a Procempa investiu tanto em lâmpadas, como em novos reatores. O resultado da mudança é a economia de 36% na conta de energia elétrica da Empresa, com o consumo caindo de 53.72 kW/ dia para 34.37 kW/dia.

A explicação está na troca das lâmpadas por modelos mais econômicos. Entre as diversas melhorias realizadas no sistema de iluminação está, por exemplo, a substituição de 788 lâmpadas fluorescentes de 40w por 394 de 32w. Outras 108 fluorescentes de 20w foram trocadas por modelos de 16w.

## Sensores de Presença

O projeto de modernização incluiu instalação de sensores de presença nos corredores, banheiros e no posto bancário. As lâmpadas acendem automaticamente quando detectam a presença de movimentos e desligam-se quando a pessoa sai do local. A iniciativa garante economia de energia elétrica. Conforme empresas especialistas nos produtos, o consumo nos locais equipados com os sensores pode cair em até 60%.

*Mais economia em áreas que não precisam de iluminação constante*



## Climatização

O sistema de ar-condicionado da Empresa foi completamente reformulado dentro do procedimento de melhorias com vistas ao consumo eficiente de energia e à qualificação dos espaços.

Todos os condicionadores de ar de janelas foram substituídos por equipamentos de parede modelo split, silenciosos e funcionais e que representam maior capacidade de refrigeração e maior economia em quantidade de kW/h. Ao todo foram instalados 72 aparelhos, em substituição às 35 máquinas antigas.

Atualmente, 100% da Empresa possui espaços com sistemas de refrigeração e climatização adequados. Além disso, possuem controle remoto sem fio, permitindo sua operação à distância, garantindo maior comodidade aos colaboradores.

*Climatização adequada  
com modelos mais  
modernos e eficientes*



## Eficientização no Consumo de Água

O monitoramento do consumo de água também entrou na lista de prioridades da Companhia. Por isso, a Procepa investiu em ampla reforma nos oito banheiros para reparos de vazamentos e melhorias de piso, azulejos e louças sanitárias.

## Torneiras Economizadoras

A obra substituiu torneiras convencionais de mictórios por modelos com sensores de presença. Nos lavatórios, foram instaladas torneiras economizadoras com redutores de vazão, garantindo consumo mínimo de água e conforto aos usuá-

rios. A troca das saboneteiras também contribuiu para redução no uso da água. Ao invés de artigos com dispensadores de sabonete líquido, foram instaladas saboneteiras que liberam sabonete em forma de espuma. Conforme especificações de fabricantes, cada acionamento dispensa 0,4 ml de sabonete em forma de espuma, permitindo assim uma economia três vezes maior se comparado ao sistema convencional.

## Mais controle do papel

Outra medida que imprimiu consumo eficiente nos banheiros da Empresa foi a substituição dos toalheiros simples por modelos com sistema por alavanca e picote automático, diminuindo o desperdício de papel na Companhia.

*Combate ao desperdício:  
água na medida certa*







*Reciclagem como caminho para o desenvolvimento sustentável*

## Cada lixo no seu lugar

A Procempa incentiva a separação do lixo com a disponibilização de lixeiras adequadas em cada estação de trabalho. Os sacos verdes são destinados ao lixo seco, enquanto as lixeiras com saco laranja são reservadas aos resíduos orgânicos. A atitude é simples, porém de grande valor, pois facilita o trabalho de quem faz a coleta seletiva. O ato de reciclar economiza energia e poupa recursos naturais. A separação correta contribui também para reduzir a contaminação do meio ambiente e para evitar a disseminação de doenças.

A Empresa possui convênio com o Departamento Municipal de Limpeza Urbana – DMLU que faz a coleta e destina corretamente resíduos secos e orgânicos produzidos pela Procempa.



*O lixo separado diminui quantidade de resíduos em lixões e aterros sanitários*



*Parceria com o DMLU poupa recursos...*



*... e devolve ao ciclo produtivo o que foi jogado fora*

Através do programa de Gerenciamento Integrado, os resíduos sólidos reaproveitáveis ou recicláveis vão para uma das 16 Unidades de Triagem – UT conveniadas. Nesses locais, o lixo transforma-se em emprego e renda para trabalhadores organizados em associações ou cooperativas. Já os resíduos orgânicos são dispensados pelo DMLU no aterro sanitário Minas do Leão, em condições controladas para preservação ambiental.

Na área externa da Companhia, ainda estão instalados quatro recipientes coletores de resíduos sempre considerando a necessidade de diminuir o crescente impacto ambiental associado à geração e destinação final de matérias-primas. Conforme decisão do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, as cores amarela, verde, azul e vermelha se destinam a coleta de metal, vidros, papéis e plástico respectivamente.











*Colaboradores conscientes: descarte aumenta a cada mês*

## AFP

Alinhada com as iniciativas da Empresa, a Associação dos Funcionários da Procempa - AFP também presta sua colaboração para deixar o mundo mais verde. Em 2007, instalou nas dependências da entidade o “papa-pilhas”.

A AFP se responsabiliza não apenas pelo recolhimento, como também pela destinação dos resíduos, deixados diariamente na Associação pelos colaboradores da Empresa. Mensalmente são recolhidos cerca de cinco quilos de pilhas, baterias e outros equipamentos eletrônicos.



*Descarte adequado minimiza o impacto no meio ambiente*



## Óleo de cozinha

A lanchonete, administrada pela entidade também faz a destinação correta do óleo de cozinha utilizado para o cozimento de alimentos vendidos no espaço. A Procempa alinha-se aqui ao programa Pró-Dilúvio da SMAM, em parceria com o DMLU, que concentra ações de saneamento e educação ambiental.

Já em 2007, o DMLU organizou postos de recolhimento pela cidade (hoje já são 120) e assinou convênio com quatro empresas que fazem a recicla-

gem do resíduo. Dentre as diversas possibilidades de reciclagem do óleo de fritura, destacam-se a produção de resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, ração para animais e biodiesel.

O trabalho transversal na gestão pública teve reconhecimento nacional. O Projeto Óleo de Fritura: de Resíduo à Riqueza foi vencedor do prêmio Eco-Cidade entregue pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), em maio de 2009.



*Porto Alegre sustentável: preservação do meio-ambiente e excelência na gestão de resíduos sólidos*









# PROCEMPA RESPONSÁVEL

A Procempa está comprometida com a cidadania e, cada vez mais, se consolida como uma empresa responsável socialmente, sustentável e engajada em disseminar ideias conscientes.

E aposta na inovação não apenas para tornar a tecnologia mais acessível à Prefeitura Municipal de Porto Alegre – PMPA, mas também para transformar o mundo.

Quando o assunto é responsabilidade social, a Empresa não poupa esforços para incentivar projetos e ações de cidadania. Os Projetos Pescar e Menor Aprendiz, por exemplo, além dos Centros de Capacitação Digital – CCDs, administrados pela Companhia, ajudam a construir uma sociedade mais humana, justa e próspera.

A Procempa investe ainda na disseminação dos conceitos ecológicos através de palestras e ações educativas, além de participar ativamente de campanhas ambientais. Responsável pelo gerenciamento de conteúdo do PortoWeb (provedor de internet da PMPA), a Procempa também já disponibilizou aos porto-alegrenses um canal de informação sobre o meio-ambiente. Trata-se do PW Ecologia.

O objetivo da Procempa é alinhar-se às melhores práticas de sustentabilidade e à excelência na administração pública. Ela considera o crescimento sustentável como um importante componente da responsabilidade de gestão, agregando valor à Empresa e fomentando a responsabilidade socioambiental.

Por isso, a Procempa quer praticar e incentivar, cada vez mais, ações que busquem a convergência de seus objetivos de inovação tecnológica com os interesses da PMPA e da sociedade, sempre em harmonia com o meio-ambiente promovendo o crescimento sustentável e otimizando os recursos naturais.

*Conheça as ações socioambientais da Procempa para um mundo mais verde!*



# Procempa Responsável

## Lixo Eletrônico

A Procempa, em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMAM, com o Departamento de Limpeza Urbana – DMLU e o Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia – COMCET promoveu, em novembro de 2008, o recolhimento de lixo eletrônico, durante o encerramento da Semana Municipal de Ciência e Tecnologia. Foram recolhidos 155 quilos de material eletrônico, como monitores, teclados e impressoras, além de outros

*Procempa engajada em campanha quer o cidadão pensando verde*

20 quilos de pilhas. Tudo foi entregue voluntariamente pelos usuários do Parque da Redenção, em Porto Alegre. Parte do material foi doado e o restante destinado à empresas de reciclagem. Na Feira do Livro, em novembro de 2007, a Procempa realizou outra ação de coleta de lixo eletrônico, numa iniciativa em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMAM. Na ocasião foram recolhidos outros 250 quilos de materiais.





## Procempa Debate

Dentro do programa Procempa Debate, a palestra Reciclagem da Sucata Eletrônica alertou sobre os perigos que representam à saúde humana o descarte incorreto de eletrônicos, que contêm chumbo, cádmio e mercúrio.

O encontro que ocorreu na Escola Municipal de Ensino Médio Emílio Meyer, também dentro da Semana Municipal de Ciência e Tecnologia de 2008, reuniu mais de uma centena de ouvintes e foi realizado em parceria com as secretarias municipais da Produção, Indústria e Comércio, do Meio Ambiente e da Educação.

## Gerenciando o Uso do Papel

Considerando a gestão eficiente do papel como fator importante para economia dos recursos naturais e energéticos, a Procempa realiza duas ações pontuais: doação e reutilização das folhas usadas.

Ao invés de ir para o lixo, o papel tem sua vida útil prolongada. Parte dele, com informações internas transforma-se em blocos de rascunho, que ganham utilidade na própria Companhia e em secretarias da prefeitura, como a de Obras e Viação – SMOV, que aproveita os blocos confeccionados com o papel da Procempa.

A outra parte é doada para escolas municipais e hospitais, que reutilizam o lado inverso para os mais diferentes fins. Por mês, cerca de 100 mil folhas são encaminhadas para esses locais.

## Doação de Computadores

A Procempa realiza doações de todo material que deixa de ser utilizado pela organização. No total, foram destinados 1.805 componentes de informática. Entre eles, 418 monitores, 393 teclados, 178 impressoras, 54 mouses, 12 notebooks, entre outras peças como periféricos, servidores de pequeno porte e equipamentos de rede.

Todo o material está sendo reaproveitado por associações, instituições ou escolas, criadas especialmente para as pessoas que mais precisam.



*Laboratório criado na Restinga utiliza equipamentos doados pela Procempa e atende cerca de 50 crianças por dia*

## Tecnologia para o Meio Ambiente

Eventos relacionados ao meio ambiente também contaram com o apoio da Procempa. A Empresa participou de inúmeros projetos fornecendo cybers equipados com computadores, acesso à internet em alta velocidade, impressoras, além de equipe de pessoal técnico para auxiliar usuários e visitantes.

Abaixo alguns dos eventos que tiveram recursos de tecnologia da Procempa:

- Semana Municipal de Ciência e Tecnologia, no Parque da Redenção, em novembro de 2008
- Bionat Expo, no Cais do Porto, em novembro de 2008
- Alerta Ambiental, no Parque Chico Mendes, em maio de 2008
- Congresso de Jornalismo Ambiental, no salão de Atos da UFGRS, em outubro de 2007
- Congresso de Direito Urbano Ambiental, no Hotel Embaixador, em outubro de 2006
- 22ª Semana do Meio Ambiente, em junho de 2006
- Semana do Meio Ambiente e 30 anos do Projeto Pescar, em junho de 2006
- V Conferência Municipal do Meio Ambiente, no Colégio Bom Conselho, em maio de 2006



*No Parque da Redenção, em Porto Alegre, Procempa garante acesso gratuito à rede, durante a Semana de Ciência e Tecnologia, em 2008*





*PW Ecologia: internet como instrumento para educação ambiental*

## PW Ecologia

O provedor de conteúdo da PMPA – PortoWeb também alinha-se ao pensar verde da Procempa. O hotsite PW Ecologia tem por objetivo ser um canal de informação com viés educativo. No endereço [www.portoweb.com.br/ecologia](http://www.portoweb.com.br/ecologia) é possível ficar bem informado sobre ações amigas da natureza.

O link disponibiliza amplo conteúdo sobre consumo eficiente, energias renováveis e dicas úteis de onde e como descartar resíduos. É possível pesquisar, também, sobre parques, jardins e áreas de preservação em Porto Alegre.



*Reconhecimento aos que contribuíram na construção de uma cidade mais sustentável*

## Destaque Ambiental

O apoio da Procempa em projetos de preservação ambiental, realizados em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente – SMAM, rendeu à Empresa reconhecimento, em cerimônia comemorativa do 31º aniversário da secretaria, comemorado em 2007. A Procempa figurou entre as 13 empresas e instituições homenageadas, com certificado de Destaque Ambiental.

Além do apoio às diversas ações vinculadas à educação ambiental, a Companhia colaborou com a impressão de folders e materiais informativos destinados à conscientização para a preservação da natureza.

## Projeto Pescar

A unidade Procempa do Projeto Pescar também contribui para a conscientização ambiental dos jovens que participam do programa. Além da disciplina de ecologia, ministrada desde 2005, em todas as turmas capacitadas pelo projeto, o Pescar possui iniciativas concretas de proteção ao meio ambiente.

No espaço destinado ao curso não é permitido usar copos plásticos. Cada aluno e professor tem sua própria caneca de vidro. A separação de lixo também é levada a sério e não faltam ações amigas da natureza.

Uma ação orientada sobre a importância da reciclagem também entrou na pauta do Pescar. Durante três aulas, os alunos criaram objetos utilizando materiais recicláveis trazidos de casa, com muita criatividade. Caixas de papelão, garrafas pet, jornais e revistas foram algumas das opções dos jovens na montagem dos trabalhos. Como resultado, robôs, maquetes de cidade, e um ônibus ecológico criado para captar energia solar a fim de funcionar, foram algumas das obras produzidas pela turma.

Na data nacional que comemora o Projeto Pescar (20 de maio), em 2007, foi realizado o plantio de árvores, na Redenção. No ano seguinte, os jovens fizeram doação de mudas de plantas cedidas pela SMAM aos colaboradores da Procempa.

Em 2009, o foco da iniciativa foi a coleta de lixo. Os alunos realizaram um mutirão de limpeza das margens do Guaíba, saindo da Usina do Gasômetro em direção ao Parque da Harmonia. Foram recolhidos 15 sacos com resíduos secos e orgânicos.



*Nos contrários, a vontade que o futuro do planeta seja melhor*





*Só ensina quem aprende:  
a preservação da natureza  
depende de cada um de nós*









## ÉTICA VERDE

A Empresa de TIC do município de Porto Alegre – Procempa quer implementar uma nova ética de gestão pública, levando em conta o meio-ambiente e o desenvolvimento social.

Através da implantação de soluções inovadoras, a Procempa contribui para o desenvolvimento do município e da sociedade porto-alegrense. Mas a questão que mais importa é de como isso está sendo feito. E de como serão pautados os projetos futuros.

Como órgão público a Empresa tem a compreensão de que deve modernizar as áreas responsáveis pela execução das políticas públicas e atender às demandas da nova sociedade tecnológica. Mas quer que isso aconteça de um jeito muito certo de trabalhar.

Enquanto empresa de TIC, a Procempa é agente de desenvolvimento econômico e social. Por isso sabe que tem um importante papel a desempenhar na construção de mundo mais sustentável.

Como a administração pública de Porto Alegre necessita da TIC para produzir softwares, implantar redes de comunicação e gerenciar a Internet, aproveitamos para colocar em prática algo em que acreditamos. Fazer com que as tecnologias sejam transferidas para o setor público, mas considerando o meio ambiente e o desenvolvimento de toda a sociedade.

Para atingir essa meta, estamos lançando um novo olhar para nossas atividades. Em todas as nossas decisões buscamos realizar gestão da informação nas estruturas municipais como o resultado de uma relação que respeite o cidadão e a natureza.

A natureza possui um equilíbrio muito delicado. Queremos contribuir incentivando o uso consciente e responsável das tecnologias da informação e comunicação promovendo parcerias que possam oferecer benefícios para nossa Empresa, para o governo e para cada um dos cidadãos porto-alegrenses, preservando princípios e valores ambientais e, em especial, a vida.

*André Imar Kulczynski*  
DIRETOR-PRESIDENTE









