

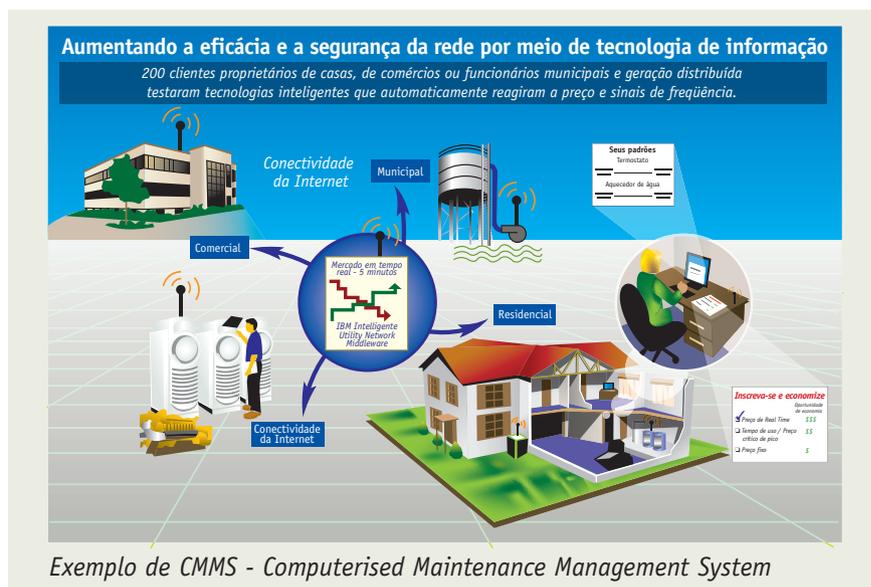
O futuro das construções automatizadas

Ken Sinclair

Meu nome é Ken Sinclair e sou o editor e diretor de uma revista global online e de recursos chamada www.AutomatedBuildings.com. Antes de dar início ao projeto da revista, por 30 anos fui proprietário e administrei uma empresa de consultoria de gerenciamento de energia e automação na construção de grandes edifícios. A revista brasileira Climatização & Refrigeração pediu que eu escrevesse um artigo sobre o futuro de construções mecanizadas na América do Norte, mas, para fazer isso, tenho de oferecer uma explicação a respeito da evolução da indústria até hoje. A conectividade deixou de ser um conceito; passou a ser uma realidade que está mudando como o trabalho e como nossa indústria serão num futuro próximo. Os conceitos de conectividade, como smart grid, o amadurecimento de construções com melhores conexões a tudo estão criando novas direções e mercados. Isso exige que todos nós reexaminemos nossos modelos de negócios e façamos ajustes para conectividade e convergência.

A Demand Response será um mercado de mais de \$3 bilhões no futuro próximo e integradores de controle têm uma oportunidade única de se redefinirem para oferecer Soluções Inteligentes de Formação de Energia, e de estabelecerem um padrão para uma solução global a respeito da mudança climática.

Esse tipo de pensamento leva em consideração a intersecção de construções, de energia e de ambiente. As construções são ponto principal de nossos assuntos sobre energia e clima. Dados recentes fornecidos pelo Departamento de Energia indicam que a geração de eletricidade é responsável por 39% às emissões de gases do efeito estufa, e o American Institute of Architects responsabiliza



a construção com 48% das emissões de gases do efeito estufa.

O que é GridWise?

É uma maneira completamente nova de pensar como geramos, distribuimos e usamos energia. Usando uma tecnologia avançada de comunicação e tecnologia de informação atualizada, GridWise oferece a coordenação entre oferta e demanda, e possibilita um sistema de energia elétrica mais inteligente, eficiente e seguro. Como a indústria de mecanização de construção controla a parte intensiva de energia das construções, é essencial que a parceria seja bem compreendida para permitir integração e interoperabilidade corretas com a rede. A sabedoria e a economia de comprar alta demanda elétrica estão agora sendo direcionada pelos custos reais de exposição da nova geração e distribuição elétrica. Isso faz com que nossa indústria de construção automotiva reduza os picos elétricos em geral em uma interação orquestrada com a rede. Em abril de 2007, GridWeek demonstrou que

está havendo mudanças em diversas direções e em diversos níveis. O evento permitiu que políticos, regulamentadores de eletricidade, pessoal de geração e distribuição, fornecedores de tecnologia e usuários de energia elétrica tivessem uma maneira em comum de falar sobre a rede inteligente do futuro e as mudanças que precisa sofrer. Mostrou como a conectividade e a inovação ajudarão a mudar o comportamento dos usuários da rede comunicando quedas de preços em contas usando novos caminhos de conectividade. Readquirir a demanda de pico de energia é um grande negócio. Uma oportunidade de mercado de 900 bilhões foi identificada para a indústria tornar a rede nacional inteligente com conectividade interativa. A Resposta à Demanda GridWise (DR) e o equipamento GridWise oferece uma resposta mais rápida do que o controle de geração existente. Essas rápidas interações, quando somadas à simples economia de não oferecer nova geração e distribuição é a razão pela qual o pessoal de rede está

disposto a investir na interação da indústria com a rede. A conservação e a Resposta à Demanda somadas com boas abordagens de rede estão sendo consideradas o novo gás para a rede elétrica. A grande falta de eletricidade nos Estados Unidos está fazendo com que as empresas e as Organizações de Sistemas (ISOs) regionais independentes a oferecer grandes vantagens sobre as cargas de eletrocidade que podem ser restringidas em momentos de pico. Questões que controlam a necessidade e a oportunidade de RD incluem: custos menores de energia; falta de geração elétrica em períodos de pico; demanda por construções que façam uso adequado de energia; aumento da consciência para a redução de dióxido de carbono; e disponibilidade de tecnologias de comunicação e controle. As falhas de energia custam aos negócios norte-americanos pelo menos \$50 bilhões por ano, de acordo com estimativas do Electric Power Research Institute. Quando se

vêm diante da oportunidade de evitar que a rede elétrica caia para um nível menos de uso elétrico, muitos a consideram óbvia. Ver as telas dos computadores ficarem pretas, os servidores caindo e a eletricidade em falta, além da perda de outros serviços essenciais, como refrigeração, causa pavor nas pessoas. Todos esses fatores apresentam uma grande oportunidade para que a indústria de mecanização de construções interaja com a rede elétrica.

Tudo indica que 2008 será o ano em que as Smart Buildings realmente conhecerão o Smart Grid. O presidente Bush assinou o Energy Independence and Security Act de 2007 e há muito que diz respeito à atividade do GridWise e do Smart Grid.

Para onde a indústria está caminhando

Já falamos bastante sobre GridWise - quais são as outras tendências moldando a indústria de Automação de



*GridWise:
Resposta à
Demanda*

Construção na América do Norte? Se analisarmos os artigos que foram mais baixados a cada mês em 2007 de nosso site, veremos no que os profissionais estão interessados e para onde a indústria está caminhando.

Em janeiro visitamos e explicamos para estes profissionais um projeto que estava recebendo integração em grande escala: Gerenciamento e controle do gerenciamento de suas instalações, fluxo de trabalho gerenciamento energético, eficiência de segurança e construção. Procurando aumentar o apoio de suas operações internas, reduzir custos de energia e operacionais, migrar para uma plataforma aberta e com base na Internet, integrar todos os sistemas de cons-



Mapa para as Construções Inteligentes

trução e melhorar o conforto dos hóspedes, o hotel obter uma solução completa que consistia de hardware e software. Especificamente, os requisitos pediam uma plataforma aberta com tempo real, conectividade de empreendimento e de um Web IT Portal de fácil uso com interfaces customizadas que se integram com os sistemas de automação de construção de hotéis já existentes, sistema de gerenciamento de hóspedes, sistemas de iluminação, serviços de comunicação e sistemas de controles inteligentes de quartos. Uma interface ininterrupta foi preciso para o sistema corporativo de gerenciamento de manutenção e *help desk* e todos os sistemas tinham de ser capazes de ter interfaces com os sistemas financeiros da empresa e com a base de dados Oracle.

Já em fevereiro, nos mostrou como o conceito de fazer com que o contratante da tecnologia se envolva desde o princípio resulta em uma instalação que atende melhor as necessidades do proprietário ou economiza dinheiro a longo prazo: Novas tecnologias de sistemas de construção e novas informações já desgastaram o velho modelo para o planejamento e construção de prédios. Ainda funciona para construções de menor escala nas quais os sistemas são simples e pouca integração se faz necessária. No entanto, para instalações grandes e com tecnologia mais complexa, não serve. Perde oportunidades de integração inteligente e economia de custos. O velho modelo pode

resultar em demissões e despesas, acusações, grandes mudanças de pedidos e demoras na construção. Entre no novo modelo de contratação de tecnologia. Aqui, o empreiteiro geral contrata uma pessoa para planejar, integrar e vender todos os sistemas integrados de construção. Engenheiros de consultoria mecânica elétrica ainda coordenam especificação de sistemas. Empreiteiros de eletricidade ainda instalam sistemas para distribuição de força de média e alta voltagem, além de geração de força de emergência. O empreiteiro de tecnologia planeja, instala e testa todo o resto: sistemas de construção, sistemas IT, e sistemas de especialidade. O resultado? O novo modelo oferece boas construções além de monitoramento de um ponto único, programação e controle dos sistemas elétricos mecânicos e de baixa voltagem.

Março nós exploramos que os sistemas integrados de construção não se tornarão o normal no design da construção e da instalação sem que designers e instaladores tenham capacidade. Certificação for Designers and Installers (Certificado para Designers e Instaladores): O Caminho da Indústria para a Credibilidade: A indústria necessita de títulos para aqueles que desenvolvem sistemas de construção, para que possam ser reconhecidos pela equipe de desenvolvimento e proprietário como tendo as habilidades certas e o conhecimento. A indústria também precisa de processo de certificação para os empreiteiros que instalem os sistemas integrados para que possam ser reconhecidos como tendo as qualificações para realizar o trabalho e instalar de modo apropriado os sistemas integrados.

Abril fez com que nós parássemos para olhar para o mapa: "Um bom planejamento é como um mapa de uma estrada: mostra o destino final e geralmente a melhor maneira de chegar até lá". *Intelligent Buildings Roadmap* (O Mapa para as Construções Inteligentes). A indústria precisa se unir para integrar ou pelo menos educar todas as pessoas envolvidas. O proprietário não pode integrar a indústria, o arquiteto não

pode integrar a indústria, a indústria deve integrar a si mesma e assumir o controle: Nos últimos tempos, tem havido uma grande discussão no site da Automated Buildings a respeito do que a indústria precisa fazer. Artigos surgiram promovendo a necessidade de certificados, novas conferências e melhores processos de design para oferecer Construções Inteligentes. Todas essas idéias são ótimas, mas precisam ser realizadas de modo unificado. Uma das principais organizações nessa área é a CABA. O documento "*Technology Roadmap*" deles, que foi publicado em 2002 costuma ser uma referência na indústria. No início de 2006, a CABA deu início a um projeto para atualizar esse documento com um novo relatório chamado "*Intelligent Buildings Roadmap*" ("Mapa das Construções Inteligentes"). Ele foi criado por um grande grupo de empresas, incluindo Cisco Systems, Direct Energy, ESC Automation/Delta Controls, Johnson Controls, HID Corporation, Honeywell International, Tridium, Lawrence Berkeley National Laboratories, Legrand North America, Lutron Electronics Co., Inc., Panduit Corp., Siemens Building Technologies, Tour Andover Controls, Trane, e InfoComm International. Nossa firma, o Building Intelligence Group, foi escolhido para pesquisar e escrever um relatório, que agora foi finalizado.

Maio demos um exemplo do *The Largest Enterprise Energy Management Deployment in North America* (Maior Emprego de Gerenciamento de Energia na América do Norte). Quando estiver terminado, todos terão a oportunidade de compreender e gerenciar milhares de pontos de controle de uma perspectiva de potencial de energia, além de integrar resultados em tempo real de qualquer ponto para combinar com a estratégia de negócios de aumentar o conforto e o desempenho ao minimizar custos de energia.

Problema: Com quase 23 milhões de metros quadrados de propriedade arrendada, o *Simon Property Group* procurava uma solução que permitisse que eles usassem a mais inovadora e avançada tecnologia em Mecanização de Construção com-

pletamente integrada com a Medição Mecanizada. Historicamente, o *Simon Property Group* mediu manualmente milhares de metros para medir a área comum, de arrendamento e usos de plantas de aquecimento e resfriamento. Simon havia herdado sistemas conforme expandiam seus portfólios de propriedades. Muitos desses sistemas de legados precisaram de importantes atualizações técnicas e tinham opções limitadas de suporte.

Solução: Analisar a floresta pelas árvores é dizer pouco sobre quando o *Energy Service Group* realizou dois grandes projetos ao mesmo tempo. A Simon se comprometeu com a instalação de novos sistemas de instalação na maioria dos sites ativos, além de instalar milhares de metros de área comum e privada. A Simon percebeu que era preciso haver uma inteligente solução que permitisse leituras mecanizadas de todas as cargas medidas, além de oferecer um meio de implementar iniciativa de eficácia



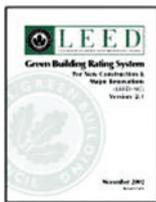
Simon Property Group

energética por meio do Sistema de Automação de Construção centralmente gerenciado. A Simon precisava de uma solução técnica que permitiria a implementação de decisões operacionais centralizadas criando um sistema *High Tech Low Touch Enterprise Energy Management*. Esse novo sistema ofereceria programas de distribuição de carga e resposta à demanda para milhares de metros quadrados de instalações distribuídas ao longo da América do Norte utilizando a plataforma de medição mecanizada e os sistemas de construção mecanizada em uma única ferramenta de negócios. Por fim, essa

decisão foi projetada para aumentar o controle de SPGs e a eficácia por meio do uso efetivo de sistemas integrados de construção.

Junho nos ajudou a explorar o que são *Truly Brilliant Buildings* (Construções Realmente Brilhantes). O princípio é garantir que dados sejam coletados e arquivados uma vez quando for gerado e re-utilizado ao longo do ciclo de vida da unidade.

Visão: Como gerente, imagine ter um modelo virtual completo de sua construção com todos os detalhes importantes incluídos para todas as unidades de seu portfólio. Imagine



Certificação LEED

um modelo pelo qual você pode andar e simular operações, além de ter informações valiosas a respeito dos equipamentos instalados na unidade. Imagine conhecer quem produziu a peça do equipamento, quem a instalou, quando termina a garantia, qual manutenção preventiva foi feita, e quando será necessária a próxima manutenção. Isso seria muito valioso. Imagine ter a informação a respeito do espaço que as pessoas ocupam, quem pode precisar de ajuda especial em uma emergência, qual é o número de telefone de todos, que tipo de telefone as pessoas tinham e se ele era operacional e que tipo de móvel deve ser usado no espaço, incluindo cor e tecido. Imagine preparando-se para a reforma, sabendo o que e onde coisas como conduítes, canos e cabos de comunicação se encontram em paredes e no chão. Imagine ter conectividade de informação adequada para todos os computadores e voz para conexões telefônicas IP. Imagine ter informações de status sobre os locais das teleconferências para todas as suas unidades. Imagine ter informações de segurança ao alcance das mãos, incluindo vídeos e câmeras localizadas em todas as partes de sua propriedade. Tudo isso já é possível hoje em dia, com preparação e planejamento e menos esforço do que você está tendo agora. Quando essa visão foi apresentada em uma conferência que ocorreu há pouco tempo, um dos palestrantes disse que se sentia como se tivesse acabado de assistir a um episódio de Star Wars. Isso agora está se tornando uma imagem real do que devemos esperar com algumas mudanças de pensamento.

O artigo de julho veio com bons conselhos; a lista *The Top 10 List For Successfully Integrating Building Systems* (10 Sistemas Mais Bem-Sucedidos de Integração de Construção). Muitos proprietários de construções e pessoas na indústria acreditam que o conceito de sistemas de construção inte-

grada são persuasivos e intuitivos. No entanto, eles se esforçam para tirar o conceito de sua utilização atual. Aqui estão coisas necessárias para a bem-sucedida instalação de sistemas de construção integrados. Algumas são apenas boas práticas de negócios ou de instalação de sucesso:

1. Compreenda o Negócio do Dono da Construção.

Integrar sistemas de construção não é um negócio com receita pronta para todos. Há diferentes tipos de construções e objetivos que variam muito para os donos de construções públicas ou privadas. Os sistemas integrados para um uso misturado em um projeto de um desenvolvedor ou proprietário é bastante diferente do que um hospital estadual de 500 leitos.

Como a tecnologia é simplesmente usada para aumentar os objetivos de negócios, são os desenvolvedores do negócio de construção que moldam a abordagem para sistemas que integram tecnologia de construção. A discussão com um proprietário a essa altura tem que ver com a maneira com que os sistemas de construção de tecnologia podem afetar os custos de capital e de operações, gerar lucro, melhorar a experiência ou a operação dos ocupantes do prédio, melhorar a operação do prédio e, possivelmente, diferenciar a unidade. Essa discussão é a programação ou fundação sobre a qual avançamos.

2. Envolver-se Desde Cedo no Projeto.

A discussão e o acerto de detalhes com o proprietário têm de ser feitas logo no início do projeto. Quanto mais tarde entrar na programação do projeto, menos possibilidade terá de ser adotado e, assim, de ser bem-sucedido. Quanto mais tempo perdido, pior pode ser para mudar o que já foi feito, pois algumas decisões já terão sido tomadas e os designs desenvolvidos pelo restante da equipe de projeto, principalmente o arquiteto e o engenheiro civil. Também pode causar problemas se aumentar os custos que não estavam nos planos. Para ter mais sucesso, é preciso envolver-se logo no projeto.

Em agosto recebemos os números com bons conselhos com os *Seven Habits of a Highly Profitable*

Controls Company (Sete Hábitos de Uma Empresa de Controle Altamente Rentável). Temos duas escolhas básicas a respeito de como fazer as coisas: ser reativo às coisas que acontecem ao nosso redor, ou proativo para garantir que as coisas ocorram da maneira que desejamos.

Seja Proativo: No final das contas, temos duas escolhas básicas a respeito de como fazer as coisas: ser reativo às coisas que acontecem ao nosso redor, ou proativo para garantir que as coisas ocorram da maneira que desejamos. As mudanças que ocorrem dentro da indústria de construção é uma ótima maneira de praticar esse hábito, e fundamentalmente tem que ver com mudança. De certa maneira, a "mudança" é uma palavra de difícil entendimento. Nenhum de nós gosta de tê-la forçada a nós, pois muda nosso estado sem qualquer benefício aparente. No entanto, algumas mudanças são boas. Pense no último carro que você comprou. É provável que mal tenha conseguido esperar para pôr as mãos naquele modelo novinho em folha, ou para sentir o cheiro de carro novo! O problema é que a indústria da construção está mudando – aparentemente sem nosso controle – e recentes desenvolvimentos têm uma coisa muito clara: a mudança é uma certeza. Por isso, nesse clima turbulento, uma pergunta é feita: você vai esperar que essa indústria mude para mudar seus negócios e deixar com que as circunstâncias mudem, ou vai enfrentar essa mudança de frente posicionando seu negócio para pesar as possibilidades das mudanças? Pessoas bem-sucedidas escolhem a segunda abordagem, tentando (mesmo que sejam pequenas) ser proativas.

Setembro marcou o fascínio com números e bons conselhos a respeito da Resposta à Demanda continuam com Four steps to make money from DR (Quatro Passos para ganhar dinheiro com RD) Compreender - Internalizar - Planejar - Executar. Não, ela não é a mesma que um fenômeno dos anos 1970 ou 1980 que teve vida curta; as tendências daquela época se foram, junto com as calças boca-de-sino e o Travolta que mostrava passos de dança na pista. A RD do século XXI se foca

em propostas alimentadas pela realidade da sociedade faminta por energia e consciente a respeito do meio ambiente, por fornecedores de energia desesperados e por proprietários de construção voltados para o dinheiro, que desejam encontrar maneiras de melhorar suas construções e situação financeira ao mesmo tempo em que são socialmente responsável para com o meio ambiente.

Passo 1, Compreenda: A nova proposta da RD.

É muito importante que compreendamos que a oportunidade de RD hoje, do motivo pelo qual ela existe, o tamanho dela e a variedade de oportunidades para muitas pessoas envolvidas na mecanização de construção.

No entanto, em primeiro lugar, é importante que a RD não tem a ver apenas com economizar dinheiro. Isso pode parecer estranho, mas a realidade é que o custo de energia na América do Norte representa apenas um pouco (cerca de 2%) do

gasto comum de empresas donas de construções, pelo qual economizar um pequeno percentual sobre uma pequena quantia não resulta em quase nada – o “vazio” de promessas do passado de RD.

Em outubro mantivemos vivo o interesse com a resposta à demanda, pois o *The Killer App is Here* (O Killer App está aqui). O killer app é definido como um produto ou serviço que é tão útil que as pessoas comprar determinadas peças de *hardware* de computador e/ou um sistema operacional simplesmente para ganhar acesso à aplicação, uma que seja tão valiosa que transcenda quaisquer preocupações, riscos ou a necessidade de aprender algo novo.

Por que a RD é um Killer App? Para muitos empreiteiros e integradores de mecanização e controle, a RD é algo antigo. É algo que tem sido feito há muitas décadas, mas que ainda tem de ter valor reconhecido, por assim dizer. É fácil de manusear e as ferramentas e tecnologias exigidas



Gráficos de dinâmica tradicional de informação entrarão em páginas interativas da Internet

são bem conhecidas para a maioria das pessoas da área. Isso não parece um Killer App, não é? Os princípios da RD não são novos, mas novas são as circunstâncias a respeito de uma nova forma de RD, algumas pessoas estão a chamando de ADR (Resposta à demanda automatizada) enquanto outras a chamam de IDR (RD Inteligente). Essa forma de RD usa todas as tecnologias sobre as quais

falamos no site AutomatedBuildings.com e BuilConn há anos. Essa forma de RD alavanca a aplicação de sistemas abertos, padrões e IP com base na conectividade para uma específica oportunidade de negócios de sistemas abertos, padrões e conectividade com base em IP para uma determinada oportunidade de negócio que carrega uma grande promessa para os retornos maiores nos negócios. A segunda razão pela qual a “nova” RD não deve ser ignorada é o número de drivers essenciais; a eminente escassez de eletricidade no sistema elétrico da nação e a preocupação crescente por parte de empresas norte-americanas de questões ambientais e de sustentabilidade, levado pela mudança de clima que atualmente é uma situação aceita mundialmente. A combinação do que foi citado acima torna a RD uma grande candidata a ser classificada em nossas mentes como um “Killer app”, uma mistura de oportunidade, tecnologia e eficácia.

Em novembro, a RD abriu espaço à total interação com Net zero em dois artigos: *Integrated Design Associates, Inc.* As instalações de design estão entre as primeiras a conseguir energia de rede zero: Estudo de Caso. IDEAs é uma consultoria que oferece serviços de design de engenharia elétrica e de iluminação para projetos, como construções de instituições educacionais e médicas, espaços para escritórios e lojas, e restaurantes e apartamento. Quando a empresa comprou uma ex-filial de banco 2,5 mil metros quadrados na qual estabelecer sua nova sede, David Kaneda, o dono, viu a oportunidade de levar o conceito de dar vida a uma construção com ener-

gia-zero. “Sentimos que precisávamos colocar em ação o que dizíamos”, disse Kaneda. O objetivo era transformar um banco de concreto sem janelas dos anos 1960 em uma construção altamente eficaz e confortável usando um complemento completo de técnicas e tecnologias de design sustentável. O resultado é um escritório que utiliza energia renovável de fotovoltaicos para atender a 100% de seus requisitos de energia, queimar combustíveis fósseis e não produzir gases de emissão que piorem o efeito-estufa. O “31 Tannery Project”, que serve como nossa filial corporativa para mais de 200 pessoas, continua a se desenvolver e serve como um “laboratório vivo” e apresentação “ao vivo” de eficiência de energia (EE) e sistemas de energia renovável (ER). Até se tornou a invenção de nosso monitoramento de patente pendente / diagnóstico e solução de visualização (MV) que se mostrou um componente essencial na aquisição de máximos resultados e o maior retorno no investimento.

O artigo de dezembro responde a pergunta: Como a abordagem do *Smart Building approach* facilita a satisfação ou supera as expectativas dos requisitos técnicos dos créditos e pontos do sistema de classificação LEED? Em *How Do Smart Buildings Make A Building Green?* (Como a Smart Buildings Torna uma Construção “Verde?”). As Smart Buildings tornam as construções verdes mais verdes, e as construções verdes tornam as construções cada vez mais inteligentes. Integrar os sistemas de tecnologia de uma construção e construir um prédio sustentável ou “verde”

têm muito em comum. As construções verdes têm que ver com eficácia de recursos, efeitos de ciclos de vida e construção de performance. As construções inteligentes, cuja essência são os sistemas de tecnologia de construção integradas, têm que ver com eficácias de construção e operacionais e funções melhores de gerenciamento e ocupação. Em parte, uma construção inteligente oferecerá controle de energia e economia de custos de energia que ultrapassam a instação de sistema tradicional, devido a uma integração de sistema de controle mais restrita. As construções inteligentes e verdes oferecem os benefícios financeiros e de conservação do gerenciamento de energia. Uma pergunta que surge, então, é como as construções inteligentes tornam uma construção verde? Mais especificamente, como as construções inteligentes podem apoiar e possibilitar a certificação de LEED de uma construção verde? As construções podem receber certificação LEED submetendo documentação que satisfaz ou excede certos requisitos técnicos do *U.S. Green Building Council*. Um ou mais pontos são obtidos em direção à certificação de cada requisito técnico que é obtido. Quatro níveis diferentes de certificação podem ser obtidos sobre o total de pontos obtidos. Uma grande variedade de conceitos todos voltados para oferecer economia de energia de nosso cliente com um caminho claro para a substancialidade.

Projeções para o futuro

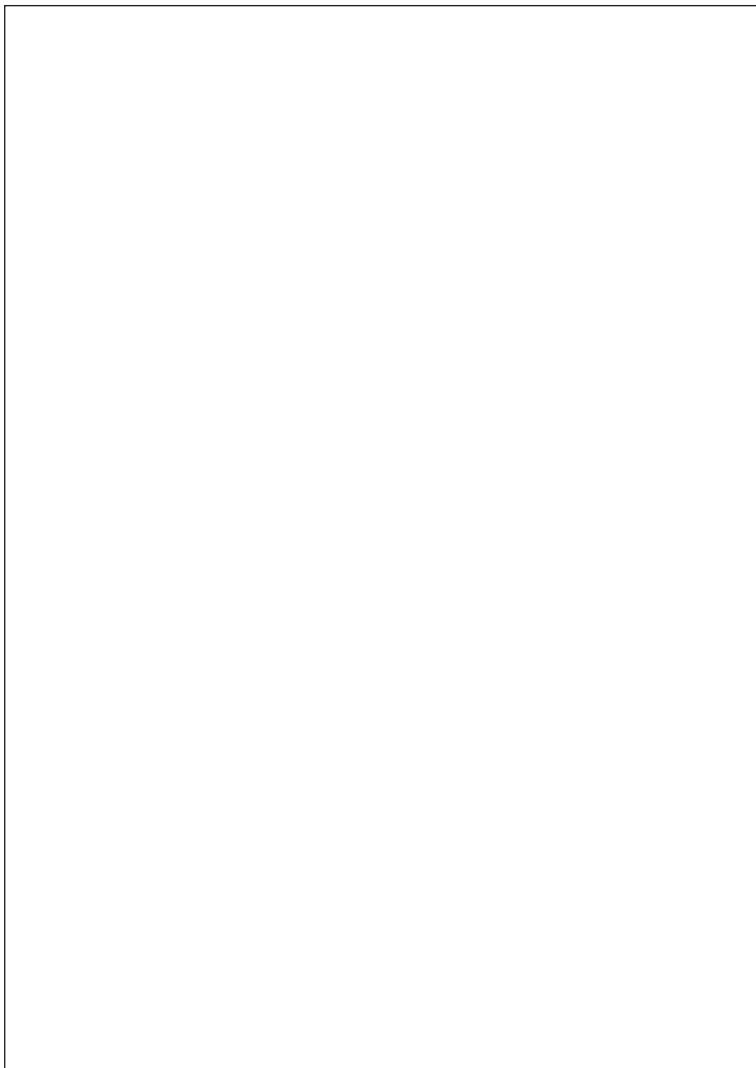
Nossa reflexão sobre 2007 expõe a forte relação que foi desenvolvida com a rede elétrica que para sem-

pre mudará o valor integrado que a Construção Mecanizada pode oferecer. Eu projeto que essa reflexão se desenvolverá claramente em 2008, como Reação a Demanda, pensamento de GridWise, aliado a novos relacionamento e a novos resultados financeiros em uma importante reorganização de nossa indústria. O movimento de *Green Building* e nossa necessidade cada vez maior de obter substancialidade radicalmente reconfigurarão a construção tradicional de estoque e a maneira com que as construções são feitas. Net Zero Building agora mostra como os recursos de energia renovável podem ser integrados com a rede onde e quando forem necessários. Minha projeção é que em 2008 todos as maiores construções existentes sejam reavaliadas para compreendermos o potencial financeiro de aumentarmos a interação delas com a Electrical Grid. O mundo dos controles e das construções está mudando. Como todos nós já percebemos, o processo tradicional de construção está interrompido e é cada vez mais difícil oferecer valor com a mecanização da construção.

Geralmente as especificações de design não são incentivadas e os integradores encontram dificuldades para fazer a coisa certa, ao mesmo tempo em que têm de tornar os projetos rentáveis. Então, qual é a próxima proposta de valor? Energia.

Novas parcerias aparecerão, como aquelas descritas na *NewEnergy Alliance da Constellation*,

que criará importante colaboração da indústria, reorganização e foco. Construir integração com a rede será a chave principal de nossa indústria. Simplificar as comunicações com nossos vários parceiros e com o público em geral será a chave. Gráficos de dinâmica tradicional de informação entrarão em páginas interativas da Internet e aparecerão



em todos os lugares onde sejam necessários para educar e informar os grupos envolvidos a respeito de sua contribuição para a substancialidade. A comunicação simplificada é extremamente importante e sempre estou interessado em novos desenvolvimentos, como alertas de equipamentos de campo e browser. O uso de sinalização digital

apresenta novas maneiras de passarmos nossas mensagens importantes a nossos clientes e ocupantes de construções. Eu projeto que nossa Indústria de Mecanização de Construção exigirá dinheiro para devolver a demanda por kW de pico elétrico para a rede. Essa nova realidade mudará tudo, ao mesmo tempo em que criará uma nova

e muito exigente Indústria de Resposta à Demanda. Essa nova indústria virá com novo dinheiro para nossa indústria, que estava sendo gasto, anteriormente, para oferecer geração e distribuição elétrica. É claro que o número de equipamentos sem fio em nossa indústria aumentará bastante. A indústria está passando por uma mudança de paradigmas. Empreiteiros e administradores agora têm a habilidade de selecionar sistemas de construção, componentes, bons equipamentos e aplicativos e serviços pela abordagem do "melhor do tipo". Não estão mais limitados pela tecnologia que um único fabricante é capaz e/ou disposto a oferecer, empreiteiros e administradores podem decidir a respeito da melhor solução geral de tecnologia em circulação.

Ken Sinclair

Editor/Proprietário da *AutomatedBuildings.com*, Marc Petock, Diretor de Marketing, *Tridium*, Mike Marston, Diretor, *Ásia/Pacífico*, *Tridium*, Martin Hodder, Diretor Regional, *Tridium Asia* www.automatedbuildings.com sinclair@automatedbuildings.com