

OS ÚLTIMOS SERÃO OS PRIMEIROS?

Uma visão sobre a formação e qualificação de mão de obra em projetos industriais

Em que momento do ciclo de vida de projetos de implantação e/ou expansão industriais a preocupação com a preparação das equipes operacional e de manutenção para atender a futura demanda torna-se crítica?

Cinco são os caminhos propostos a serem trilhados como forma de mitigar os riscos e incertezas, bem como os custos envolvidos com as mudanças não planejadas próximas a essa entrega.

Você pilotaria um Airbus 380, considerado por alguns o maior avião de passageiros do mundo? Que tal uma Ferrari a 300 km/h no circuito de Mônaco? Já se imaginou no comando da Discovery numa das missões da NASA ao espaço sideral?

Há duas respostas possíveis: sim ou não.

Se a sua resposta foi não, isto pode significar que você entende o risco envolvido e principalmente a responsabilidade implícita.

Se a sua resposta foi sim, então você entende que se for devidamente treinado e capacitado, isto possa ser possível.

O **PMI** (*Project Management Institute*) define projeto como conjunto de atividades temporárias, realizadas em grupo, destinado a produzir um produto, serviço ou resultado único. Também se pode afirmar que, todo e qualquer projeto implica em vários tipos de investimento, tais como: financeiro, horas de trabalho, matérias primas, tecnologia, capacitação, entre outros.

O **BNDS** (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social) estima que no período 2014-2018 o setor de celulose e papel do Brasil deverá investir ao redor de R\$30 bilhões, sendo R\$19 bilhões para celulose, R\$5,5 bilhões para papéis e R\$5,7 bilhões para base florestal.

Estamos falando de tecnologias de ponta, consideradas estado da arte, que estão e estarão presentes aqui no Brasil.

Pode-se entender assim que quanto maior o investimento, maior a importância em contar com equipes técnicas e emocionalmente desenvolvidas, preparadas e treinadas.

Em termos de projetos, o capítulo 9 do **PMBOK 5^o edição** que trata sobre a Gestão dos Recursos Humanos do Projeto, diz que “*a participação dos membros da equipe durante o planejamento agrega seus conhecimentos ao processo e fortalece o compromisso com o projeto*”. Assim, as equipes técnica e de treinamento devem trabalhar juntas nos pontos abordados na sequência como forma de garantir, no tempo que durar o projeto, resultados satisfatórios com os processos de formação e/ou qualificação de mão de obra.

Disponer de equipes desenvolvidas, preparadas e treinadas para uma partida segura e sem sobressaltos demandará trilhar caminhos. Prontos para partir?

O primeiro a ser trilhado, está na fase de definição do escopo e nas aquisições dos pacotes tecnológicos do projeto.

Ao mesmo tempo em que definimos a tecnologia apropriada, após analisar vantagens e desvantagens das diferentes opções, também os desafios de treinamento das equipes operacionais e de manutenção – tanto de formação quanto de qualificação - precisam ser mapeadas, definidas e, principalmente, adquiridas.

Não basta pensar, exclusivamente, na máquina de papel, na caldeira de recuperação, no sistema de evaporação múltiplo efeito ou no digestor contínuo é necessário e útil considerar o conjunto dos chamados frames. Ou seja, cada bomba, cada válvula, cada controlador, cada sensor, cada instrumento que compõem a máquina/equipamento principal, já que, dependendo da tecnologia utilizada, cada um dos frames poderá demandar treinamentos operacionais ou de manutenção específicos.

Trilhar este caminho garante que os diferentes programas de treinamentos necessários para a manutenção e operação foram adquiridos.

Tudo isso que até aqui poderá parecer óbvio, nem sempre é assim.

O resultado da não observação criteriosa dessa trajetória poderá levar à necessidade de compra de várias horas adicionais de treinamento envolvendo altas somas que, dependendo da fase em que o projeto se encontre, torne sua aprovação orçamentária uma tarefa quase que impossível comprometendo, sobremaneira, um start-up ou uma transição pós-start up com sucesso por falta de treinamento.

O segundo caminho, a ser trilhado, é a identificação das fontes de recursos humanos disponíveis que serão utilizadas para atender a demanda do projeto.

Isto é, ter resposta para a seguinte pergunta: teremos que formar, qualificar ou ambos os processos de desenvolvimento técnico estarão presentes?

Geralmente projetos industriais do tipo *greenfield* ou até os chamados *brownfield* envolvem programas de formação e qualificação técnica.

A localização do projeto, o mapeamento sócio econômico regional com indicadores do nível de escolaridade disponível e o acesso a instituições de formação técnica na região tem um impacto importante na definição da estratégia para a preparação da mão de obra qualificada.

Uma regra a ser seguida, se necessário preparar mão de obra para o projeto, é fazer com que o processo de formação seja um importante agente redutor da curva de aprendizado. Nesse sentido existem várias ferramentas que podem contribuir para a assertividade na definição de onde e em quem investir. Isto é, o processo de formação e qualificação traz em seu bojo um processo, também, seletivo.

O terceiro caminho a percorrer, é o do planejamento.

Isto não é mais do que visualizar cronologicamente cada um dos eventos mapeados até o comissionamento e start-up. Atividades como qualificação/formação de mão de obra, TAF's (testes de aceitação em fábrica), visitas técnicas, treinamentos comprados dos EPC's, treinamentos obrigatórios e específicos devem ser incluídos num cronograma.

Obter este cronograma não será tarefa fácil, já que envolve interação com todas as áreas do projeto, principalmente, com a área técnica e de engenharia como também com os diversos EPC's.

Todas as atividades listadas no cronograma deverão ter uma previsão orçamentária quando assim corresponda. Esta previsão orçamentária também forma parte do planejamento. Sem verbas, nada feito.

Cabe aqui, provavelmente, uma ressalva: o orçamento de treinamento para implantação ou expansão de projetos finaliza com o projeto. Treinamentos realizados após start-up formarão parte de outra composição orçamentária, diferente desta última.

O quarto caminho a trilhar é o que leva a definir e constituir uma estrutura física formal onde se possam realizar/executar as atividades de treinamento.

Geralmente a estrutura física da área de treinamento dispõe de uma área administrativa, salas, carteiras, projetores, acesso a internet e uma área de serviços gerais.

Embora não exista trabalho científico a respeito, a experiência tem demonstrado que as estruturas de treinamento são, geralmente, melhores aproveitadas fora da área do site ou canteiro de obras.

Dependendo do tipo de treinamento a ser realizado e do momento no qual é realizado em relação à curva de avanço físico do projeto, poderá ser necessário dispor, também, de uma estrutura *in loco*, no site de obras. Atualmente o uso de simuladores (*OTS – Operator Training Simulator*) requer de uma estrutura dedicada e reservada com algumas características especiais do tipo ambiental e de infraestrutura.

Os custos destas instalações devem formar parte da previsão orçamentária.

O **quinto caminho** atende um dos conceitos do **BSC** (*Balanced Score Card*), de que o que não for medido, não pode ser gerenciado. Daí a necessidade da criação de indicadores de acompanhamento das atividades de preparação de mão de obra. Nesse sentido é muito importante um estudo e análises prévios para definição dos indicadores apropriados em função das fontes e do tipo de informações disponíveis.

Tais indicadores, por apresentarem o status atual da atividade, devem permitir identificar claramente os desvios e agir como gatilhos disparando ações preventivas, corretivas e de melhoria.

Cabe aqui lembrarmos a nossa travessia pelo primeiro caminho, quando da compra da tecnologia. Naquele momento comprou-se, também, treinamento.

Isto é, nada é dado de graça.

Dessa forma, a diferença entre o previsto e o efetivamente realizado (**Curva S**), se não acompanhado de forma criteriosa, pode resultar num saldo negativo para o projeto o que, provavelmente, leve à necessidade de aquisição do mesmo treinamento só que desta feita a um custo elevado, além da lista de espera em função da disponibilidade do instrutor do fornecedor da tecnologia. Dependendo do estágio em que se encontre o avanço físico do projeto, isso pode comprometer o comissionamento e até o objetivo principal, o start-up.

Trilhar esses caminhos fará com que a probabilidade de sucesso no processo de preparação de mão de obra para comissionamento e start-up tanto na implantação de projetos quanto em projetos de expansão industrial seja alta, além de minimizar as dores de cabeça, normalmente, fruto da falta de planejamento e acompanhamento sistemático das atividades de treinamento.

Em comum, a implantação de projetos e os projetos de expansão industrial têm como característica principal o tempo de conclusão. Ambos têm prazos bem definidos e cada vez mais curtos e, desse contexto, não ficam de fora as atividades de treinamento que precisam ser realizadas com eficiência e eficácia.

Um macroindicador de excelência na condução do processo de preparação da mão de obra é a redução da curva de aprendizado (**Learning Curve**) pós-programas de treinamento, qualificação e/ou formação.

A redução ou encurtamento da curva de aprendizado resulta em ganhos econômicos para uma organização, pois significa atingir a capacidade nominal de produção com garantia de qualidade e de segurança técnica e operacional desejada num período de tempo menor ao previsto.

Nesse sentido podemos citar três estímulos necessários que podem ajudar a atingir bons resultados durante a evolução da curva de aprendizado: condições de aprendizagem (não inibindo as pessoas diante de erros iniciais), o reforço positivo e desafiador da linha de comando na figura do líder e o acompanhamento da organização valorizando resultados obtidos.

Esses estímulos devem evoluir contínua e gradativamente ao longo das diferentes fases do projeto já que são vitais para o processo de ganho de autoconfiança e de maturação profissional ao longo da fase de preparação da mão de obra.

Em suma nem últimos, nem primeiros...parceiros!