

Relatório de Boas Práticas

Nome da empresa: WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S/A

CNPJ: 07.175.725/0010-50

Responsável pela prática: Natalino Petry

Cargo / Função: Chefe da seção QPOP

E-Mail: natalinop@weg.net

Telefone fixo: (47)3276-4748

Telefone móvel: (47)3276-4748

UF: SC

1. Área temática: Educação e Desenvolvimento

2. Nome da prática: QPOP - Qualificação Profissional de Operadores de Produção

3. Histórico e justificativa

Fundada em 1961 em Jaraguá do Sul SC, a WEG atua principalmente no setor de bens de capital e é um dos maiores fabricantes mundiais de equipamentos eletroeletrônicos, atuando em cinco linhas principais: Motores, Energia, Transmissão & Distribuição, Automação e Tintas. Com cerca de 25 mil colaboradores, atingiu faturamento bruto de R\$ 6.1 bilhões em 2011. Um dos pilares que tem dado suporte ao acelerado crescimento da organização é o constante investimento em novas tecnologias, em pesquisa e desenvolvimento dos produtos e especialmente no desenvolvimento dos colaboradores. Segundo Décio da Silva, presidente da organização por dezoito anos e atual presidente do Conselho de Administração, O mais importante é a massa crítica, e a massa crítica da empresa, que são as pessoas, se constrói a médio e longo prazo. Com esta visão de desenvolvimento contínuo e o propósito de qualificação dos profissionais da organização é que foi desenvolvido o programa QPOP Qualificação Profissional dos Operadores de Produção. Este com o objetivo de elevar o nível de conhecimento técnico dos colaboradores que atuam em atividades que afetam diretamente a qualidade dos produtos, através da oportunidade de desenvolvimento profissional técnico aos operadores de produção, contribuindo para melhorias de qualidade e produtividade.

3.1. Identificação da Oportunidade de Melhoria Usando a Análise de Falhas como metodologia, foi elaborado em 2001 um estudo sobre as ações de treinamento na WEG e constatou-se que o maior volume de investimentos estava destinado ao desenvolvimento de colaboradores de áreas técnicas, principalmente através de auxílio escolar para cursos de Ensino Médio Técnico, Graduação e Pós-Graduação. Na análise dos cursos internos, identificou-se menor participação das áreas operacionais quando comparado com outras áreas. Os colaboradores com a função de operador de produção, que afetam diretamente a qualidade do produto, tiveram 6,6 e 7,6 horas de treinamento em sala de aula nos anos de 1999 e 2000, respectivamente Quanto ao conteúdo dos assuntos dos cursos para as áreas operacionais neste período, observou-se que 38% das participações em treinamentos realizados em sala de aula eram referentes a assuntos não relacionados ao produto ou ao processo de fabricação. Considerando esse estudo, concluiu-se que havia uma oportunidade de melhoria se fosse direcionada uma parcela maior de esforço em treinamentos para as áreas operacionais, em assuntos técnicos relacionados ao produto, oferecendo oportunidade de desenvolvimento profissional técnico aos colaboradores que atuam em atividades que afetam diretamente a qualidade do produto. Outra questão relevante observada no estudo foi referente ao atendimento das necessidades de treinamento. Quando identificada a necessidade, ocorria uma solicitação que seria analisada pela área de T&D e atendida quando houvesse recursos. Assim, o treinamento era reativo e com demora no atendimento das necessidades. Considerando o ideal de preparar os operadores, antecipando a necessidade, a qualificação oferecida pelo programa passaria a propor uma sistemática de atendimento pró-ativo à

realidade de trabalho. 3.2. O Desenvolvimento do Projeto Em 2001 criou-se um grupo de trabalho com professores do Centro de Treinamento WEG, profissionais de gestão e técnicos das áreas operacionais, com o objetivo de mapear os assuntos técnicos que um colaborador admitido para a área operacional deveria estudar no decorrer de sua carreira para tornar-se um excelente profissional na área de atuação. Inicialmente foram estudadas as necessidades para as áreas operacionais de Usinagem, Montagem e Bobinagem da Unidade de Motores. 3.2.1. Assuntos Mapeados para Serem Estudados Buscou-se referências em outras organizações, mas fundamentalmente procurou-se atender as necessidades de treinamento e desenvolvimento dos operadores de produção da empresa, criando-se metodologia própria e fazendo deste um projeto inovador.

4. Principais objetivos

1-Oferecer oportunidades de desenvolvimento profissional técnico aos operadores de produção em assuntos relacionados ao produto e ao processo de fabricação; 2-Elevar o nível de conhecimento técnico dos colaboradores que atuam em atividades que afetam diretamente a qualidade dos produtos, oferecendo a eles oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional; 3-Contribuir para melhorias de qualidade e produtividade na organização.

5. Abrangência e beneficiários

5.1. O público do QPOP O programa QPOP iniciou com o Módulo 1 dos cursos de Usinagem, Montagem de Motores e Bobinagem para atender a WEG Motores. Para esses três cursos, em 2002 o público era de 2.539 colaboradores, dos quais 200 iniciaram as aulas. Mas o objetivo era elaborar novos cursos para oferecer oportunidades de desenvolvimento profissional para todos os operadores de produção. O gráfico dois apresenta a quantidade de colaboradores com atividades que afetam diretamente a qualidade do produto, no período de 2002 a 2012. Os colaboradores são inscritos para cada módulo dos cursos. Os cursos podem ter de um até três módulos. Desta forma, dependendo da área de atuação o colaborador pode ser inscrito até três vezes. Considerando o público atual de colaboradores com perfil para o programa e os módulos disponíveis nos cursos, seriam necessárias 25066 inscrições com participações completas dos alunos em todas as disciplinas para conclusão do programa. Desde 2002 já foram realizadas 21773 inscrições em módulos dos cursos do QPOP. Desconsiderando as inscrições de colaboradores que não estão mais na empresa e de colaboradores que mudaram de área ou de cargo e não fazem mais parte do público do QPOP, atualmente com 13786 inscrições realizadas, o que representa 55% de atendimento concluído. 5.2. Alunos Inscritos A evolução do programa QPOP pode também ser observada na quantidade de alunos inscritos por ano nos cursos oferecidos, conforme o gráfico três. 5.3. Número de Turmas O gráfico quatro mostra a quantidade de turmas de módulos programadas para os cursos do Programa QPOP. Considerando a sistemática de duas aulas semanais, com duração de 03 horas por dia nos períodos matutino e vespertino, para cada quatro turmas de cursos de qualificação profissional é necessária uma sala de aula. 5.4. QPOP para Aprendizizes um novo público a partir de 2010 os cursos do Programa QPOP passaram a ser aplicados também na modalidade de Aprendizagem Industrial. O projeto desenvolvido e regulamentado em parceria com o SENAI traz mais um propósito ao programa, o de preparar pessoas em condição de Aprendiz contratados para estudar por cinco meses e somente após esse período passar a atuar em atividades operacionais. Através de processo de seleção são identificados os novos colaboradores, entre 17,5 e 23 anos, podendo posteriormente ser transferidos para as áreas operacionais, como operadores qualificados de acordo com o desempenho. Os aprendizes recebem remuneração para estudar quatro horas diárias, além de ter todos os benefícios como os demais colaboradores, inclusive participação nos resultados. Ao final do curso recebem certificado WEG/SENAI. De forma geral, o programa QPOP tem sido proativo no atendimento às necessidades de treinamento. Nesta nova configuração ainda mais, considerando que o novo operador estará muito mais preparado e consciente quanto às necessidades e possibilidades de atuação. Com o QPOP Aprendizizes, considerando uma evolução deste programa de treinamento, os colaboradores recebem todo o treinamento, estudando mais de 400 horas, antes de iniciar as

atividades de operador de produção. Neste caso, o atendimento das necessidades de treinamento em sala de aula ocorre plenamente com antecedência. No gráfico cinco segue demonstrativo do número de aprendizes desenvolvidos e efetivados como operadores de produção, com índice atual de 87,5% de efetivação.

6. Resultados obtidos

6.1 - Colaboradores

6.1. Para os colaboradores 6.1.1. Melhora o entendimento do TLT - Treinamento no Local de Trabalho O aprendizado dos operadores de produção de como fazer as atividades ocorre no dia-a-dia com a transmissão de conhecimento de um técnico, do chefe de Seção ou do facilitador de TLT para os operadores. Também ocorre a transferência de conhecimento de um operador experiente para outro operador. O entendimento do operador de produção que está recebendo as informações de como fazer sua atividade será facilitado se ele já tiver participado do programa QPOP e estudado o motivo das atividades. Um bom exemplo é a facilidade que um operador de usinagem terá para aprender a operar uma máquina CNC (Controle Numérico Computadorizado) se já tiver completado o QPOP de Usinagem, tendo estudado diversos conceitos a respeito, além de trigonometria na disciplina de Matemática III e 90h de laboratório em simulação de Programação CNC, passando a entender o motivo de cada comando numérico. Neste caso, o esforço de aprendizado do operador se dará na operação da máquina e ocorrerá de forma acelerada pelo conhecimento já adquirido, assim se ganha em produtividade e diminui-se a possibilidade de erros durante o aprendizado, influenciando os índices de qualidade. 6.1.2. Melhora o Senso Crítico no Processo Os estudos realizados nas disciplinas do programa QPOP incluem o entendimento de forma técnica do motivo das atividades ao longo dos processos de fabricação. Desta forma, o operador de produção tendo conhecimento além de suas atividades tem maior condição de analisar de forma crítica seu próprio trabalho, observando as consequências do que faz para a próxima etapa do processo de fabricação. Assim o operador de produção poderá com maior facilidade sugerir melhorias para sua própria atividade ou para as outras atividades que antecedem ou sucedem àquela que executa. 6.1.3. Satisfação em Entender o que Faz e Autoconfiança Conforme monografia de FILIPP, Rosemeri Teresinha - Avaliação de Treinamento para Operadores de Produção de uma Indústria Catarinense, monografia de Pós-Graduação Latu-Sensu, Jaraguá do Sul: UNERJ, 2005, pág. 79, em pesquisa aplicada aos colaboradores que participaram no programa QPOP, 89% dos pesquisados afirmaram ser muito significativo para eles, o que aprenderam nos cursos. Para 80% dos entrevistados o curso serviu para aumentar a sua autoconfiança, isto demonstra que, ao participar do QPOP, os colaboradores adquirem conhecimento necessário para a execução de suas atividades com maior segurança e qualidade, influenciando também em aspectos pessoais. De acordo com DECENZO, David A e ROBBINS Stephen P., Administração de Recursos Humanos, 6ª edição: São Paulo: LTC Editora, 2001, p.134, quando os aprendizes praticam o que já leram ou viram, adquirem confiança e têm menos probabilidade de cometer erros. 6.1.4. Oportunidade de Desenvolvimento Profissional e Pessoal Um dos objetivos do programa QPOP é oferecer oportunidade de desenvolvimento profissional técnico aos colaboradores das áreas operacionais. Conforme pesquisa de FILIPP (2005 p.70), 83% dos participantes concordam que o programa QPOP tem contribuído para melhorar seu desenvolvimento profissional e a concorrer a melhores vagas dentro da organização, conforme gráfico 6. Para BOHLANDER, George W. Administração de Recursos Humanos, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003 p. 137, os funcionários valorizam cada vez mais o autodesenvolvimento e o crescimento pessoal, e com isso surgiu um enorme desejo de aprendizado. O programa tem como foco o conhecimento técnico, mas os instrutores contemplam em sua prática a orientação e avaliação de aspectos comportamentais como o comprometimento, a disciplina e o trabalho em equipe. Esses fatores tem peso na avaliação geral do colaborador. Entende-se que além de desenvolvimento técnico, a formação tem impacto direto na constituição de bons profissionais, com atitudes ética e responsável.

6.2 - Condições e ambiente de trabalho

6.2.1. Melhoria no dia-a-dia - Opinião dos Operadores e Gestores Em pesquisa aplicada por CIPRIANI, Vaniele - Avaliação de Eficácia do Programa QPOP nas Áreas de Bobinagem da WEG MOTORES, trabalho de conclusão do curso de graduação, Jaraguá do Sul: UNERJ, 2009, aos colaboradores, facilitadores, chefes de Seção e gerentes de Departamento das áreas de Bobinagem das Fábricas I, II, III e IV da Unidade de Motores que participaram no QPOP, obteve-se os seguintes resultados: Para colaboradores, no questionamento Em que o QPOP ajudou você a melhorar no seu dia-a-dia?, podendo cada entrevistado assinalar até três opções: 88% considerou melhoria da qualidade, 75,4% destacou melhoria no entendimento do trabalho e 55,2% assinalou melhoria do nível de conhecimento técnico entre outros itens que melhoram. No questionamento aos facilitadores de TLT, chefes de Seção e gerentes de Departamento sobre: Quais fatores melhoram quando um colaborador participa do programa QPOP?, podendo cada entrevistado assinalar até três opções: 85% afirmou que ocorrerem melhoria de qualidade. Para 80,7% dos entrevistados há melhora no nível de conhecimento técnico dos participantes do programa. Para

35% dos entrevistados o QPOP contribui também para melhoria de produtividade. Conforme a pesquisa aplicada por CIPRIANI (2009), o programa QPOP eleva o nível de conhecimento técnico dos operadores de produção de forma que facilita o entendimento das atividades que realizam, contribuindo para melhoria de qualidade e de produtividade da organização, conforme está definido em seu objetivo e resultado esperado.

6.3 - Produtividade

6.3.1. Defeitos no Campo Para a WEG, o Programa QPOP tem contribuído significativamente para as melhorias de qualidade. Isso pode ser observado no gráfico nove, com a queda de 33% do índice de defeito no campo se comparado o triênio anterior à implantação do Programa (2000 a 2002) ao período de seu funcionamento (2003 até então). No triênio de 2000 a 2002, o índice de defeito no campo era de

2.373 partes por milhão (PPM). Coincidentemente, houve a implantação do programa QPOP no segundo semestre de 2002, o que elevou a quantidade de treinamentos para operadores de produção no período de 2003 a 2005. Neste triênio, o índice de defeito no campo diminuiu para 1683 PPM em média. Por fim, novamente paralelamente à intensificação do Programa QPOP a partir de 2006, conforme demonstrado no gráfico a seguir, houve nova queda no índice de defeito no campo para 1517

PPM na média de 2006 a 2011. 6.3.2. Facilita o Levantamento de Necessidades de Treinamento Anterior à implantação do Programa QPOP, as necessidades de treinamento dos operadores de produção eram todas identificadas pelos chefes de Seção, que solicitava ao Treinamento para posterior análise e atendimento quando houvesse recursos disponíveis. Porém, a necessidade de treinamento poderia existir, mas não ser percebida pelo chefe, ou ainda, não ser atendida em tempo hábil por não ter recurso previsto para a demanda. Com a implantação do Programa QPOP, as áreas operacionais passaram a ter disponível um conjunto de treinamentos em que todos os operadores de produção daquelas áreas podem participar. Os recursos são previstos e direcionados para a realização dos treinamentos dos operadores. Desta forma, o chefe de Seção não precisa elaborar treinamento específico aos colaboradores e passa a ter como responsabilidade principal o incentivo à participação deles no QPOP, procurando valorizar a participação daqueles que demonstraram interesse e esforço. O controle de quem deve participar é gerenciado pela área de T&D em conjunto com os chefes de Seção. Desta forma há um gerenciamento externo à Seção de Produção, o que incentiva e facilita o trabalho dos chefes na inscrição dos colaboradores nos cursos. Assim que admitido, o colaborador é incentivado a participar do Programa QPOP, onde estarão mapeados todos os cursos para o desenvolvimento profissional técnico dos operadores de produção daquela área. Por vezes, ele receberá um conjunto de treinamentos que pode não aplicar diretamente na atividade atual que desenvolve, mas que é possível aplicar em seu setor, ou vir a fazê-lo quando surgir oportunidade de mudança de função. Nesta condição, o treinamento precede a necessidade, estando o colaborador mais preparado e seguro para nova função.

6.4 - Outras partes interessadas

6.4.1. Facilita aos Chefes as Promoções e Rodízios de Funções Sempre que surgem oportunidades de promoção ou necessidade de simples troca de função entre operadores de produção, é necessário pensar no treinamento desses colaboradores. O Programa QPOP facilita as promoções e rodízios de funções nas áreas de produção porque prepara tecnicamente os colaboradores para diversas atividades dentro de um setor. Conforme pesquisa de CIPRIANI (2009), aplicada a Facilitadores, Chefes e Gerentes da Bobinagem das Fábricas I, II, III e IV Unidade Motores, de um modo geral veem o QPOP como um facilitador para as promoções e enquadramentos. Em média, 45% responderam que o curso sempre auxilia nas promoções e enquadramentos, 47,9% responderam que na maioria das vezes auxilia e apenas 7,1% responderam que às vezes auxilia.

6.4.2. Colaboradores treinados pelo QPOP que estão em áreas diversas Ao longo da carreira, as pessoas que participam do Programa QPOP mudam para as mais diversas áreas e funções, levando todo o aprendizado. E esse aprendizado pode ser aplicado direta ou indiretamente nas novas atividades. Considerando isso, o Programa QPOP também é indiretamente fornecedor de qualificação profissional para outras áreas que não sejam de produção. Dos treinamentos realizados pelo QPOP, 8,7% dos colaboradores não estão mais nas áreas de produção. Esses colaboradores estão nas mais diversas áreas, como Assistência Técnica, Controle de Qualidade, Testes, Projetos, Ferramentaria, Administrativos, etc. Considerando os colaboradores atuais e que estão nas áreas de produção, há 12,86% de treinamentos no histórico de colaboradores que não estão mais nos cargos de operador.

6.5 - Eficiência de processos

6.5.1. Melhoria de Qualidade e de Produtividade O Programa tem contribuído diretamente para a melhoria de qualidade do produto da organização, evidenciada na queda de 33% do índice de defeito no campo de 2000 a 2002, triênio imediatamente anterior à implantação do programa QPOP, para a média de 2003 a 2011, conforme gráfico 8. Na pesquisa de CIPRIANI, 85% dos gestores assinalaram entre vários itens que a maior contribuição do QPOP é para melhoria de qualidade. A participação dos colaboradores que atuam em atividades que afetam diretamente a qualidade do produto em treinamentos teve uma elevação significativa com a implantação do Programa QPOP, passando a representar 57,2% do esforço em treinamento em sala de aula na organização em 2011, frente a um índice de 10% do esforço no período de 1999 a 2001, conforme demonstrado no gráfico 11. Os colaboradores com a função de operador de produção no período de 1999 a 2001 tiveram uma média anual de 7,1 horas de treinamento em sala de aula por colaborador, sendo que apenas 62% do conteúdo dos treinamentos realizados tinham relação direta com o produto ou processo de fabricação. Em contrapartida, o Programa QPOP possibilitou em 2011 uma média de 25,5 horas de treinamento por operador de produção, sendo que 94% do conteúdo dos treinamentos realizados estão relacionados ao produto ou processo de fabricação. Com a intensificação de treinamentos, houve mais oportunidades de desenvolvimento profissional aos colaboradores das áreas de produção, melhorando o nível de conhecimento técnico dos operadores de produção. Essa melhoria fica evidenciada na pesquisa de CIPRIANI (2009, gráfico 7) onde 80,7% dos gestores afirmam que o QPOP melhora o conhecimento técnico. Essa elevação do nível de conhecimento técnico traz melhoria de qualidade e de produtividade no processo de fabricação, conforme evidenciado na pesquisa de CIPRIANI.

6.6 - Benefícios econômico-financeiro

Para os participantes, o programa QPOP oferece oportunidades de qualificação profissional de alto nível sem necessidade de investimentos financeiros. A empresa disponibiliza instrutores, estrutura de salas e laboratórios, material didático e lanche gratuitamente. O investimento dos participantes é o tempo dedicado ao próprio desenvolvimento. Para a organização, muitos benefícios estão evidenciados. Na pesquisa de CIPRIANI (2009) são

indicados a diminuição de refugos e retrabalhos e a maior produtividade, que são resultados internos de melhorias que impactam financeiramente. Também há o resultado de diminuição de defeitos no campo, evidenciado no gráfico nove, que tem impacto financeiro ainda maior que os defeitos internos.

6.7 - Outros resultados relevantes

6.7.1. Nivelamento de Conhecimento O Programa QPOP tem como público todos os operadores de produção, independente do tempo que estão na empresa. Por vezes, um colaborador experiente já possui conhecimento equivalente ao que se aprende em determinada disciplina, podendo então realizar um teste de suficiência. Se aprovado é dispensado de cursar a disciplina, apenas as demais. 6.7.2. Um Trabalho Social Através do conhecimento técnico transmitido aos alunos, o Programa QPOP promove o desenvolvimento pessoal e profissional dos colaboradores. O desenvolvimento profissional contribui para melhorias de qualidade e produtividade, que por consequência contribui para o desenvolvimento da organização, ocorrendo assim um ganho mútuo. Os cursos são gratuitos e os participantes recebem todos os materiais necessários para os estudos e alimentação no intervalo das aulas. Para muitos colaboradores essa é uma das poucas oportunidades recebidas para o seu desenvolvimento profissional. E para muitos, essa oportunidade serve de incentivo para continuar os estudos de formação escolar. Mais do que uma necessidade para o próprio desenvolvimento, o compromisso da organização com o desenvolvimento profissional dos colaboradores é um trabalho social direto, de interesse mútuo. Por vezes os colaboradores treinados se desligam da organização e os conhecimentos adquiridos no QPOP, comprovados em seu currículo com o certificado do curso, facilitarão ao ex-colaborador o acesso ao mercado de trabalho em outra organização, o que reforça novamente o trabalho social do Programa QPOP, desta vez indiretamente. De todos os colaboradores que participaram do Programa em 2002, 36% estão desligados da empresa. Em muitos casos, esses ex-colaboradores passaram a atuar em organizações de pequeno porte, que tem menores condições de qualificar seus colaboradores, e nestes casos receberam o novo colaborador melhor qualificado. Desta forma o QPOP é indiretamente também um trabalho social com outras organizações de pequeno porte.

7. Estrutura de gerenciamento

7.1. Professores Em 2002 inicia-se o Programa QPOP com dois professores de dedicação exclusiva, esse número foi aumentando conforme houve expansão do Programa nas fábricas e unidades de negócio. Atualmente são 13 professores dedicados ao Programa QPOP. Há ainda anualmente a participação de aproximadamente 96 profissionais de diversas áreas (Operacional, Engenharia, Assistência Técnica, Controle da Qualidade, Segurança do Trabalho, etc.) que ministram aulas em disciplinas do Programa. 7.2. Salas e Laboratórios Em 2002 os cursos iniciaram com apenas duas salas de aula montadas em um prédio alugado. Atualmente são 14 salas de aula e 9 laboratórios montados em prédio próprio. Também são utilizadas diversas salas de aula localizadas dentro dos prédios de fabricação. Estrutura dedicada ao QPOP: 14 salas de aula 9

Laboratórios: * Simulação de CNC * Inserção Mecanizada para Bobinagem * Usinagem Convencional * Montagem de Painéis * Montagem de Motores * Soldagem Oxiacetilênica * Bobinagem * Eletrônica * Eletrotécnica

7.3. Horas de Treinamento A evolução do Programa QPOP também pode ser observada pela quantidade de horas de treinamento. De 1999 a 2001 foram realizadas aproximadamente 20 mil horas de treinamento por ano aos operadores de produção, o que representava 10% do esforço em treinamento em sala de aula. Em 2011 foram realizadas 312 mil horas de treinamento, ou 57% do esforço em treinamento, dedicado aos operadores de produção em assuntos técnicos relacionados ao produto ou processo de produção. 7.4. Investimentos De acordo com a evolução e crescimento da empresa, cresce também a necessidade de investimentos no Programa QPOP.

8. Inovação gerencial

8.1. Inovação na Sistemática de Atendimento de Treinamento Quando o chefe de Seção identificava uma necessidade de treinamento, encaminhava a solicitação que posteriormente seria analisada pela área de T&D e atendida quando houvesse recursos disponíveis. Nesta sistemática reativa, ocorria um longo atraso ao atendimento de uma necessidade de treinamento, que quando identificada já exigia uma ação imediata. Com a implantação do Programa QPOP, estando mapeados os cursos e tendo recursos dedicados para este fim, o atendimento das necessidades de treinamento para os operadores de produção passou a ser pensado com antecedência, permitindo inclusive que o operador seja treinado antes de precisar do conhecimento. Mudou-se o atendimento que era de forma reativa, realizado somente depois de se ter uma necessidade de treinamento identificada, para uma forma pró-ativa, que permite antecipar a realização do treinamento em relação ao surgimento da necessidade.