

Transcrição das fitas gravadas durante o I Fórum Regional de Ensino Técnico da Área Química, promovido pelo Conselho Regional de Química 4ª Região (SP/MS) em 29 de setembro de 2004.

Notas

- Alguns trechos não puderam ser recuperados por terem ficado inaudíveis ou por terem ocorrido no final das fitas.
- Os palestrantes utilizaram-se de slides (PowerPoint) para ilustrar suas apresentações. Cópias desses arquivos estão disponíveis na seção downloads de nosso site (www.crq4.org.br)

APRESENTADOR: PAULO CESAR OLIVEIRA, diretor da ETE Conselheiro Antonio Prado (ETECAP)

Convido agora para compor a mesa:

- Dr. Manlio de Augustinis, presidente do Conselho Regional de Química Quarta Região;
- Flávio do Couto Bezerra Cavalcanti, diretor industrial da Oxiteno s/a;
- Juliana Justi, consultora de recursos humanos da Basf, de São Bernardo do Campo;
- Marcos Aparecido Galetti, gerente de gestão de pessoas da Votorantim Celulose e Papel;
- Professor Almério Melquíades de Araújo, coordenador de ensino técnico do Centro Paula Souza.



Peço a todos os presentes que se levantem para acompanharmos juntos a execução no Hino Nacional Brasileiro:

<<EXECUÇÃO DO HINO>>

APRESENTADOR: Passo agora a palavra ao Dr. Manlio de Augustinis, presidente do CRQ Quarta Região:

Bom dia a todos! Em nome do CRQ dou as boas-vindas a todos os participantes deste 1º. Fórum Regional do Ensino Técnico na Área da Química.

O primeiro curso técnico de química no Brasil foi instalado em 1911, na escola técnica século XX em nosso país, houve uma demanda da participação de profissionais da química. Mackenzie. Curso este que dois anos depois foi



Manlio de Augustinis, presidente do CRQ

desativado, dando lugar a um curso de química industrial de nível superior. Com o surto industrial que ocorreu no início do século XX, em 1919, o deputado paulista Rodrigues Alves Filho apresentou um projeto no Congresso Nacional que visava à formação do curso de química industrial. Isso fez com que o governo federal à época encampasse a idéia e passasse a subsidiar a formação desses cursos de nível superior ignorando, contudo, a necessidade de instalação de cursos de nível médio. Somente em 1936 é que surgiu o segundo curso técnico, no Colégio Manoel da Nóbrega, que funcionou até 1993. Em 1943 o Mackenzie reinstalou seu curso técnico. Em 1947 e 1949 surgiram mais dois cursos respectivamente: o da Escola Técnica Eduardo Prado e do Colégio Tecnológico da UNAERP, em Ribeirão Preto. Atualmente temos em funcionamento em nossa jurisdição 172 instituições de ensino que mantêm cursos técnicos da área química.

A indústria da área da química, como um todo, e principalmente os setores petroquímico e químico, propriamente dito, teve um desenvolvimento extraordinário na segunda metade do século passado. Nesse desenvolvimento tiveram uma participação e um peso muito importante os técnicos de nível médio, que representam hoje 62% da mão-de-obra técnica constituída por profissionais da química, ou seja, de um total de 50 mil profissionais registrados e ativos hoje, mais ou menos 30 mil são técnicos. Dessa forma os cursos técnicos da área da química merecem uma atenção especial deste Conselho, o que justifica plenamente a organização desse evento em nossa sede.

Este Fórum tem por meta o aprimoramento do ensino técnico da área da química e tem como objetivos principais: diretrizes curriculares para os cursos; competências mínimas para os profissionais neles formados; a pretensão de clarear o conceito de ensino por competência; e o que é mais importante: aproximar empresa e a escola nessa discussão.

Com isso, esperamos que a contribuição advinda e o que nós propomos possam nos levar à adequação dos cursos técnicos da área da química. Os maiores interessados nessa tarefa são os formadores de novos profissionais que aqui estão em grande número e certamente nos ajudarão a atingir esses objetivos.

Para nos orientar com seus valiosos conhecimentos, convidamos os palestrantes: Professor Francisco Aparecido Cordão, membro do Conselho Nacional de Educação, Professor Almério Melquíades de Araújo, Coordenador de Ensino Técnico do Centro Paula Souza; Professor Milton Gava, Diretor da Escola SENAI Mário Amato; Professora Eliana Misco Solér, da Gerência de Educação SENAI São Paulo.

É igualmente importante a participação de profissionais que atuam na área da química, tanto no setor produtivo como no de recursos humanos. Para tanto, convidamos como palestrantes: o Engenheiro Flávio de Couto Bezerra Cavalcanti, Diretor Industrial da Oxiteno S/A; Senhora Juliana Justi, Consultora de Recursos Humanos da BASF São Bernardo do Campo, e o senhor Marcos Aparecido Galetti, Gerente de Gestão de Pessoal da Votorantim Celulose e Papel.

Em nome do CRQ, agradeço a participação dos notórios convidados e aos demais presentes desejando-lhes o melhor aproveitamento possível neste Fórum. Com essas considerações declaro aberto o Fórum Regional de Ensino Técnico da Área da Química.

Muito obrigado!

APRESENTADOR: Antes de começarmos as atividades dos painéis, gostaria de citar algumas presenças especiais:

- Acésio Fachini Júnior, do Centro Universitário Fundação Santo André, que é mestrando em Educação e que vai usar as informações colhidas em nosso evento como parte de sua tese de mestrado, trabalho que versará sobre o ensino técnico;

- Rita de Cássia Patussi e José Carlos Carnevali, do Centro Senai de Metrologia de São Paulo;

- André da Silva Medeiros, professor, e Maria Luiza de Souza, diretora do Colégio Santa Maria, do Rio de Janeiro.

Foram pessoas que souberam do nosso fórum e pediram para assistir mesmo não participando da quarta região do crq dada a importância que viram no evento.

Para a primeira palestra, eu convido o senhor Flávio do Couto Bezerra Cavalcanti, engenheiro químico com especialização em gestão empresarial pela universidade federal do rio grande do sul e com MBA pela Duke University, da Carolina do Norte. Atualmente ocupa o cargo

de diretor industrial da Oxiteno S/A e é diretor da Associação Nacional das Empresas de Engenharia e Inovação.

Senhor Flávio Bezerra do Couto Cavalcanti:



Flávio C. Cavalcanti, diretor da Oxiteno

Bom dia a todos! Eu agradeço muito a presença aqui na casa. Tenho praticamente vinte anos dentro desse contexto de ensino, dentro da indústria enfim, mas ensino a todos os profissionais da química. Desde que entrei na Oxiteno, seguramente guardo 60% a 70% do meu tempo ainda ensinando.

Bom, primeiro o título foi um pouco assustador para mim, falar do técnico ideal.

Fiquei um pouco assustado com o que eu viria apresentar então eu resolvi fazer uma apresentação de qual é a expectativa que a indústria tem e particularmente a própria Oxiteno. Então essa é a agenda que eu cumpri. Vamos falar um pouquinho do contexto da indústria química, principalmente no Brasil, o contexto atual do setor químico. Não dá para pensar do ponto de vista de qual a formação do profissional da química sem analisar o ambiente de trabalho dele. Eu vou exemplificar com o que a Oxiteno se preocupa e dar algumas sugestões sobre qual o papel da indústria, qual o papel da escola, o que nós prevemos por aí de futuro para o setor químico e algumas conclusões.

A indústria química, eu não sei se todos conhecem a posição do Brasil, isso é um dado de 2002, onde o Brasil se colocava em décimo primeiro em faturamento na indústria química, com 37 bilhões de dólares. Mas na realidade aqui é uma base de 2002, é uma base muito perversa, todos lembram, o dólar acho que bateu quase quatro. A indústria química brasileira se posiciona seguramente entre a oitava e a nona indústria química no mundo, portanto, a posição da indústria química brasileira é uma posição de destaque no mundo. E para não deixar de ser diferente, no próprio Brasil nós temos o setor químico como a segunda indústria em receita líquida, só atrás de alimentos e bebidas. É uma posição de destaque e todos nós temos que nos preocupar em manter essa posição que é muito relevante não só para o setor químico como para o próprio Brasil. E também o maior déficit da balança comercial é do setor químico com oito bilhões, nove bilhões de importações de produtos químicos.

No contexto atual, como eu falei, para se fazer uma análise do que é preciso para o profissional da química, primeiro temos que analisar um pouco em qual contexto que nós estamos.

Não sei se todos acompanham, mas a imagem da indústria química é péssima em toda a sociedade. Então, isso é um ponto extremamente desfavorável e não é por menos que tivemos o lançamento em 86, no Canadá, do programa “Atuação Responsável”. Esse programa veio para o Brasil na sequência. O Brasil também tem um programa muito agressivo nesse aspecto de tentar mudar a imagem da indústria química. Como consequência, a demanda por excelência em saúde, segurança e meio-ambiente é forte. É uma questão que eu vejo na formação do profissional da química e que a gente ainda sente quando recebe profissionais recém-saídos da escola, é uma deficiência razoável, para não dizer grande, de uma postura nessa linha de saúde, segurança e meio-ambiente. Nosso ambiente também é de uma rápida evolução tecnológica. Aqui tem um certo paradoxo, mas é verdade: nós usamos tecnologias de ponta que constantemente estão mudando, por outro lado, nossos produtos não são tão variáveis, quer dizer, nosso ciclo de vida de produtos não é tão rápido. Mas o que a gente pode aplicar na indústria química está em constante evolução. Não poderia deixar de ser diferente, intensivo em conhecimento, e a competição mundial bastante acirrada. Todos que vivem no setor químico e que lêem um pouco sabem do que nós estamos falando: de competição com todos os países que têm outras condições, às vezes até mais favoráveis que as nossas. Eu diria que um setor não competitivo, pode olhar que por trás é um setor que não tem uma boa formação de seus profissionais.

No ambiente de trabalho, uma vez a gente vendo esse cenário para poder estabelecer o que a gente espera da formação do profissional da química. O ambiente de trabalho do técnico químico é esta interface muito forte com o cientista ou o engenheiro. Por um lado você tem o técnico químico atuando num contexto de aplicação, trazendo de um ambiente físico, informações e dados que depois vão ser confrontados ou utilizados por um outro profissional que está muito mais fundamentado nas teorias, no seu conceito. Então, existe essa interface entre os profissionais que ela também tem que ser cuidada na hora da formação do técnico químico, pois eles estarão ligados eternamente na sua profissão. O contato do técnico com o engenheiro, essa simbiose é muito forte e ela deve refletir na formação do profissional, quer dizer, eles compartilham um conhecimento muito forte. E não é à toa que ao longo da evolução profissional entre o técnico, desde a sua fase júnior, pleno, sênior e o cientista também ou o engenheiro, essa zona de comunicação vai se estreitando cada vez mais. Eu achei muito interessante essas duas transparências que eu mostrei, partiu de um estudo da American Chemical Society, dizendo justamente isso, que a formação do profissional nível técnico tem que fortalecer essa ligação com o grupo de engenharia ou de ciência, porque é um pouco fluida essa interface ela tem que ser com certa profundidade mas que não seja do ponto de vista muito teórico e que exige, portanto, um tempo muito maior de aprendizado. Eu não estou querendo dizer que existe uma formação menor do técnico químico em relação ao engenheiro

químico ou químico industrial; existem outras habilidades que o técnico químico possui e que certamente na formação do engenheiro químico e do químico não existem. Não é uma parte, não é uma coisa menor na formação do profissional técnico químico. Isso eu digo porque ao longo da minha carreira eu tive muito trabalho dentro da operação e toda formação do grupo da Oxiten, eu vi até o percentual que o Manlio colocou, das nossas quatro fábricas do Brasil 60% do grupo das fábricas são de técnicos químicos na área de laboratório ou na área de produção; e o responsável pela operação de todas as plantas é nível técnico, técnico químico, não é o engenheiro que é o responsável pela operação. E temos engenheiros na equipe de produção. Então, quer dizer, é o conhecimento e as habilidades que vão ser abordadas um pouquinho mais à frente, eu até peço desculpas, vou ter que abordar isso também, algumas características não técnicas. Eu estou fazendo uso da minha primeira palestra.

Já vimos um pouco do contexto da indústria química, vimos o ambiente de trabalho e ainda dentro do ambiente de trabalho pela interface que ele faz no seu dia-a-dia. Essas são as funções críticas do técnico químico.

Tentei exemplificar aqui o que seria o mais característico do profissional mais voltado ao laboratório e o outro mais à unidade de processamento, ou seja: funções críticas. Não há como fugir. Dentro da indústria química, o grupo opera, monitora, controla, tanto em processos contínuos ou em bateladas, vamos dizer assim, isso é um pouco mais a cargo do profissional de operação.

Manutenção da planta em laboratório dentro do *standard* de saúde, segurança e meio-ambiente é uma responsabilidade de ambos. Manutenção, hoje em dia rotineira e preventiva, de equipamentos e instrumentos, quer dizer, já é função do operador de produção não é mais uma função específica de um técnico de eletrônica, de elétrica e sim já temos necessidade, principalmente por processos contínuos: 24 horas por dia, 365 dias por ano, que esse profissional cuide do próprio ar que ele trabalha. E de longe também o manuseio, estocagem e análise de químicos, é um conhecimento profundo do que está sendo manipulado. Essa questão de medidas de propriedades físicas está mais dentro do escopo do profissional de laboratório e planejamento de execução dos experimentos, ambos, tanto experimentos em plantas como experimentos em pesquisas. Aqui, eu já diria, não quis colocar qual é a ordem, um pouco de experiência que o profissional vai ganhando. Não vamos esperar que da escola saia um profissional que saiba planejar e executar experimentos, até por uma questão natural da evolução do profissional, mas eu quis botar aqui as funções que consideramos críticas e que o ensino básico deve prever que ele fará uso dessa informação.

E síntese de compostos, eu também estou dando uma visão, confesso distorcida para a Oxiten, me perdoem também, mas eu fico muito seguro porque a Oxiten tem muitas operações

unitárias diferentes, muitos processos diferentes - eu faço um convite a todos vocês para quando quiserem visitar, principalmente a nossa fábrica de Mauá que é mais perto aqui de São Paulo, estejam à vontade, o convite está feito é só depois procurar por nós lá na Oxiten, será um prazer recebê-los. Eu vou falar um pouco dessa visão distorcida, mas eu diria que como exemplo prático, em 2002 fizemos um convênio com o SENAI Mário Amato, que está aqui representado pelo seu diretor também, onde tentamos complementar a formação do profissional dentro do que nós precisamos. Eu não gostaria de afirmar que os profissionais saem mal formados, mas é que para a nossa necessidade - e eu acho que para todas as indústrias - é uma responsabilidade da indústria também prepará-lo um pouco melhor para as suas necessidades. É um curso de praticamente 18 meses, nós começamos em 2002, porque em São Paulo a planta é de 1973, portanto temos 31 anos de operação, e temos profissionais até hoje de 1973, e a nossa preocupação era como fazer essa renovação com segurança. Temos uma planta complexa e aqui em São Paulo era a única planta que ainda estava com um processo de formação e, portanto, casos de aposentadoria de pessoas que já estavam querendo sair da companhia há muito tempo, atrasado. E aí resolvemos fazer um curso intensivo em conjunto com o SENAI Mário Amato, contratamos nove em 2002, treinamos nove e contratamos nove; em 2003 treinamos nove e contratamos nove; em 2004 estamos treinando quinze, pretendemos aproveitar os quinze. Só para se ter uma idéia fazemos aqui nesse ano de 2004 foram trezentos inscritos, fizemos uma prova simples de química no segundo grau mesmo e escolhemos cinquenta para uma segunda fase que é uma dinâmica, depois escolhemos vinte para uma entrevista onde selecionamos os quinze; 30% são do sexo feminino, que já eram do ano anterior, então hoje também não há esta preocupação na operação, até na operação. No caso dos aproveitamentos anteriores, foi em laboratório devido um pouco até do desejo de aptidão das pessoas que estavam lá, mas não há essa restrição na operação porque principalmente hoje temos uma razoável automação nas unidades e as operações não demandam tanta força assim como já demandaram no passado - força física. Como abrir válvulas de grande diâmetro, rolar tambores etc. Hoje isso é muito reduzido; a força física era um ponto limitante do ponto de vista do sexo feminino. Mas do ponto de vista de operação nossa experiência em Camaçari também é excepcional, um mural de preocupação muito forte e temos obtido sucesso. Eu acho que a preocupação também dentro de habilidades adicionais, às vezes a gente fala só das coisas que são específicas, mas tem outras que a gente não pode esquecer, principalmente isso é uma grande preocupação do curso técnico no meu entender: a matemática. A matemática é básica. A matemática e português que vai estar traduzida aqui na comunicação escrita e oral, às vezes a gente acha que é simples mas é um ponto muito relevante. Lembra que eles estão, os profissionais, os técnicos...

<(FIM LADO A)>

(INÍCIO LADO B) ...maior com a escola. Reconhecer que essa simbiose, esse trabalho do cientista, engenheiro e o técnico é uma parceria muito forte, é um fator decisivo para uma indústria ser competitiva, tem que cuidar dessa interface, da formação de ambos. Para isso tem que ter uma estrutura organizacional que favoreça isso, eu comentei com vocês de como é o nosso grupo operacional principalmente. Hoje o chefe da operação é um técnico químico e junto com ele tem todos os engenheiros! Não tem mais diferenciação de técnico químico de laboratório, não tem mais divisão de laboratório, divisão de produção... não é nem de laboratório, é divisão de controle de qualidade, acho que tinha isso, não é? Divisão de segurança, divisão de produção, divisão de manutenção. Não existe mais, quer dizer, esse sentido de trazer o lado de sentimento de equipe, fazer parte do time, isso eu acho que a empresa deve fazer, favorece muito esse entrosamento do técnico químico se sentindo parte da produção, estou falando um pouquinho mais do “cara” do laboratório, mas enfim. Técnico de segurança é a mesma coisa, não tem mais divisão de segurança, a segurança é uma responsabilidade de todos não só do técnico de segurança; ele talvez seja o que mais tenha estudado o assunto, mas é a responsabilidade do técnico químico que opera a segurança. Então, isso eu quis dizer um pouquinho como estrutura organizacional, já deixar este conceito de trabalho em equipe muito forte na própria estrutura da empresa. E sem dúvida um ambiente muito favorável para o autodesenvolvimento, quer dizer, isso é um estímulo ao autodesenvolvimento, o reconhecimento ao autodesenvolvimento.

O papel da escola também, também tem a responsabilidade da integração com a indústria, é o que estamos fazendo aqui inclusive. Eu acho que aqui eu tinha colocado um pouquinho isso, essa questão de incentivar estágios ou ter dos estagiários e a escola, obter também o seu *feedback*, como tem sido o estágio. Este acompanhamento individual é muito importante. Nós quando treinamos os profissionais, temos associado a cada técnico um responsável, um operador sênior responsável pelo treinamento do técnico júnior que estamos treinando; ele é o responsável pelo sucesso ou pelo fracasso daquele profissional que está entrando. Essa é uma maneira muito forte de transferir conhecimento dentro do possível, é uma maneira muito eficaz. Intercâmbio de equipamentos, acho que muitas empresas já fazem, participar desses comitês que nós estamos discutindo aqui: qual o currículo adequado, qual o currículo ideal; e também oferecer aos professores do setor químico estágios dentro da indústria que reforcem esse entendimento do que é o dia-a-dia dentro de uma indústria.

Como a gente vê o futuro? Dividimos um pouco dentro de indústria e tecnologia, saúde, segurança e meio-ambiente, eu quis reforçar isso.

Estabilidade no emprego, todo mundo já está acostumado com isso, essa competição nos torna a pensar isso e, portanto ter uma boa formação é fundamental.

Terceirização, o que eu quis dizer com isso? Habilidades portáteis. A indústria tem os seus limites de empregabilidade também, e o técnico que sai da escola não tem que estar só voltado para a indústria, pode ir a centro de pesquisas, empresas de inspeção de equipamentos que precisam de técnico químico, enfim, não deve estar preocupado em só atender à indústria, deve estar preocupado em atender todas as indústrias que usam o técnico químico ou a sua formação. Hoje a própria indústria faz muito uso da terceirização como eu exemplifiquei aqui: a inspeção de equipamentos. Mas não temos um grupo específico para inspeção de equipamentos, contratamos uma empresa especialista e lá dentro tem técnicos químicos também.

Trabalho em equipe é uma tendência forte. Habilidades interpessoais, como eu falei. E não esquecer de que demanda por profissional de sólida formação é a base. Nós escolhemos pela sólida formação, é óbvio que vamos escolher o cara de nota 10! Se ele só fica olhando para as coisas dele, nós temos aí as outras áreas de habilidades interpessoais que nós vamos valorizar também, mas não há dúvida: se isso está empatado nós vamos escolher o profissional que está melhor formado, quem é mais dedicado, quem estuda, quem pesquisa. Esse é um ponto que ainda vale.

Do ponto de vista de tecnologia eu acho que todos acompanham a mudança acelerada que nós vivemos em termos de tecnologia, mas os fundamentos permanecem. Não há dúvida que há uma crescente presença da microeletrônica no nosso “metiê”, no nosso ambiente de trabalho: simuladores, automação, biotecnologia, enfim, tudo isso são às vezes automatizados que podem causar uma perda de noção do fenômeno. Se você tem uma sólida formação você até faz isso um pouco automaticamente. Eu costumo até falar em casa com os meus filhos que gostam de computador que é uma loucura. A geração que está trabalhando em computador só está interagindo com a máquina sem saber nem às vezes o que está por trás disso. Não quer guardar uma hora para ler um livro. E lendo um livro, você imaginar o que está por trás disso: pára um pouquinho, pensa. É uma maneira muito mais sólida de você guardar um ensinamento do que parecer que está num videogame (teclando os comandos como um autômato). No computador é assim, quem estuda em computar está querendo trabalhar que nem um “ping-pong”. Eu estou colocando isso porque também na operação, se eu boto um técnico químico na operação, e ele está no painel acompanhando as variáveis e ele só decora o que ele tem que fazer de ação e reação, é um perigo! Ele tem saber o que tem por trás dos conceitos dos processos. Não sei se todos se lembram esses eram os painéis de trinta anos atrás: os controladores, alarmes, registradores. Isso era há pouco tempo segurança de processos, tudo em relés. Olha a quantidade de relés no painel! A pessoa tinha que saber tudo isso! Já na década de 80 melhorou bastante, os alarmes aparecendo escritos, os

significados, a bomba parou, nível alto, os controladores aqui o operador no painel caminhando. Vejam que a interação era muito forte. A eletrônica, em termos de segurança, já trocou aqueles relés por umas caixas pretas. E hoje está assim. E a sala de controle é assim: está lá um computador, uma tela, o profissional sentado, tudo automático. Vejam que houve uma diferença muito grande ao longo desse tempo em termos de microeletrônica e que na formação do profissional não pode se esquecer do que tem por trás. Quem vai ao laboratório, eu falei da operação, o laboratório - olhem o cromatógrafo como que era, parece uma nave espacial - e hoje está aí, hoje nós temos técnicos químicos que só fazem o trabalho de injetar, fazer que nem uma injeção para sair o resultado. E também é um perigo! Não deve descuidar da formação básica, saber o que está por trás. Injetar alguma coisa, saber se saiu dentro do cromatograma: propeno e eteno, saiu um antes do outro, então tem algo errado! Esse conceito básico tem que ser mantido.

Na formação do profissional, saúde e segurança e meio-ambiente. Coloquei a vocês que é cada vez mais crescente essa demanda, legislações... E está certo! Se a gente tem um conhecimento científico que está evoluindo, por que não aplicar também em saúde, segurança e meio-ambiente? Devemos, temos a obrigação disso. E, portanto, o profissional que sai da escola tem que sair muito melhor formado nesses itens: saber a legislação, lista de produtos perigosos, como manuseá-los, enfim, tem toda uma preocupação que eu acho que o currículo deve espelhar o que a sociedade demanda.

De um modo geral, na característica geral, falamos da tecnologia; falamos da indústria; falamos da saúde; segurança e meio-ambiente. No geral ele (o técnico químico), também tem que trazer esse conceito forte de trabalho em grupo, saber que ele não vai trabalhar só dentro da empresa, ele vai trabalhar muitas vezes com clientes, com fornecedores; ele não tem um trabalho só intramuros, ele tem um trabalho extramuros para fazer e por isso também até o aspecto pessoal de se apresentar, ter esse sentimento de entender um cliente, um fornecedor, não só interno como externo; tem toda essa característica que a gente colocou como interpessoal e que a escola também pode estimular isso na sua formação básica, se ele trouxer isso já da sua formação, ajuda muito. E, ele vai ter certeza que dentro da indústria ele vai saber se posicionar onde é que ele agrega valor ou não, a profissão dele, o conhecimento dele, essa responsabilidade vai ser crescente ao longo da carreira dele dentro da empresa.

Eu acho que como conclusão, o que eu deixaria como mensagem para o grupo que está preocupado com a formação do profissional é não esquecer isso, quer dizer, a gente tem um contexto atual, tem um contexto futuro, tem um ambiente de trabalho do profissional, tem as funções críticas que ele não deve fugir, do que o técnico químico faz, tem a demanda da indústria por essa sólida formação, essas habilidades interpessoais, enfim, eu acho que o Fórum está

adequado, o grupo que está aqui eu acho que são técnicos de destaque, são representantes da indústria, são educadores. Mas que guardem também na hora de formular as propostas de currículo, grade curricular, que se preocupe com todo esse contexto que eu tentei passar para todos.

É isso! Muito obrigado!

APRESENTADOR - Para a próxima apresentação eu vou convidar a senhora Juliana Justi. Ela é graduada em psicologia pela universidade metodista de São Paulo, tem curso técnico em magistério, está cursando MBA em Desenvolvimento e Gestão de Pessoas na Fundação Getúlio Vargas.

SENHORA JULIANA JUSTI:

Bom dia a todos! É um prazer muito grande estar aqui com vocês, sem dúvida nenhuma esse Fórum é muito importante para as empresas e para vocês educadores, para quem está aqui da empresa. Só a primeira pergunta: tem alguém que não é de química ou da área de exatas? Tem alguém de humanas para me acompanhar aqui ou não? Ufa! Não estou sozinha. Tem algumas pessoas aqui, isso já dá



Juliana Justi, consultora de RH da Basf

um alívio bem grande. Bem, o tom da nossa palestra hoje aqui é para falar da área comportamental, eu queria pedir para vocês abrirem o coração de químicos, ouvir um pouquinho do lado comportamental, do outro lado que a gente espera. Eu sou formado em psicologia e não é fácil vir falar para vários químicos, mas eu já estou acostumada; na BASF 90% da nossa população é técnica, técnica química ou à área química ligada. Eu vou pedir a alguma alma boa aí atrás depois que passar 30 minutos se puder levantar a mão por que hora que eu pego o microfone eu também não largo.

Primeiro eu vou falar um pouquinho sobre a BASF. A gente vai conceituar a palestra em dois momentos: primeiro é a apresentação da BASF, eu vou contar para vocês em cinco ou seis slides, para quem tem alguma dúvida da BASF ainda: quem ela é, como se posiciona no mercado, e depois eu vou entrar na parte comportamental.

A BASF é a maior empresa química do mundo, foi fundada em 1865, a nossa matriz fica na Alemanha e no mundo todo a gente tem mais de 87 mil colaboradores, 110 mil clientes, 8 mil produtos, presente em mais de 170 países e vendas totais de 33 bilhões de euros. Aqui na América

do Sul nós estamos presentes em dez países, temos quatorze empresas e quatorze unidades produtivas. O volume de vendas na América do Sul é de 1,8 bilhões de euros, quase 5 mil funcionários na América do Sul, presentes no Brasil desde 1911, portanto temos 93 anos de Brasil e a venda aqui está em torno de 1 bilhão de euros. Aqui no Brasil nós temos 3.500 funcionários. Quais são os nossos segmentos de atuação no mercado? Produtos de performance e tintas - é nessa unidade que eu trabalho - plásticos, químicos, produtos para agricultura e nutrição. Esse é o *site* que eu trabalho, o *site* da Demark, que faz tintas e vernizes, toda a nossa produção de tintas está nesse *site* e no *site* de Jaboaão, mas o maior *site* produtivo de tintas fica em São Bernardo, na rota dos restaurantes, que é um belo ponto de referência, é um *site* bem grande, nós temos mais ou menos 1.100 colaboradores efetivos nesse *site*. Quando a gente começa a falar do processo de terceirização, quase dobra o nosso efetivo de terceiros, temporários, estagiários; mas de efetivos nós temos mais de 1.100 pessoas nesse *site*. Outro *site* grande e importante que é o nosso *site* químico de Guaratinguetá; é lá que a gente faz os químicos industriais, intermediários, polímeros, corantes, dispersões; esse *site* também é bem grande e tem um pouquinho mais que mil funcionários - já foi muito maior - a tendência é com a informatização, com o avanço da tecnologia, sem dúvida, é fazer esse enxugamento de pessoas, mas o nosso *site* ainda é composto por mais de mil pessoas todos eles.

Só para trazer um pouquinho da nossa história, alguns dos nossos produtos bem conhecidos: Suvinil, Fungicida Opus, Estiropor, o Índico; esses são alguns dos nossos produtos mais conhecidos. Quando a gente fala de BASF geralmente a gente não fala de marca, porque é uma empresa que produz o meio do processo, então algumas marcas do final. Principais marcas do *site* que eu trabalho: Suvinil, Salcomix, Glasurit; essas são as nossas tintas mais conhecidas no mercado.

Agora a gente vai entrar na parte comportamental, é aqui que a gente abre o nosso coração para entender um pouquinho o outro lado da área química.

Qual é a nossa missão? E a missão vem da Alemanha. Isso é muito interessante de saber. A gente recebe alguns sinais da Alemanha e a gente trabalha com a missão, com a visão, com os valores, com a ética, tudo isso vem da matriz. Agora, a forma como a gente trabalha aqui no Brasil, aí é de cada um. Isso é bem legal de saber, mesmo sendo uma empresa alemã, a gente recebe o sinal da Alemanha e a gente trabalha em cima disso.

A BASF é uma empresa química líder mundial comprometida com o sucesso de seus negócios, fornecendo produtos e serviços que beneficiam a coletividade. Essa é a nossa missão! Comprida, mas no resumo nós trabalhamos pelo bem da comunidade. Além da missão, pelo quê a gente é seguido? Que norte a gente segue? A gente também tem os nossos valores e princípios, acho que aí a gente começa a falar um pouquinho de comportamento, é isso que é esperado dos nossos

profissionais. Nós colaboradores da BASF estamos comprometidos com os seguintes valores: rentabilidade sustentável e desenvolvimento sustentado. A química realmente, como ouvimos na palestra anterior, a empresa química não é vista com bons olhos, mas é muito interessante: quando a gente sai na comunidade que fica do lado da empresa química, essa comunidade vê a gente com bons olhos. Está na hora de desmistificar um pouquinho esse grande papel horroroso que foi se criando nesses 93 anos da empresa química, porque a empresa faz muito pela comunidade, porque tem responsabilidade, valores e princípios.

Rentabilidade sustentável e desenvolvimento sustentado, inovação a serviço dos nossos clientes, responsabilidade na segurança, saúde e meio-ambiente. Todos os colaboradores são responsáveis, não tem uma área responsável por segurança não, nós temos uma área que tem que fazer todos os procedimentos, mas cada um é responsável pela segurança de si e do *site* que trabalha, isso é muito importante. Competência intercultural, respeito mútuo e diálogo aberto e integridade. Esses são alguns valores da BASF. Quando o funcionário entra na empresa, no processo de seleção a gente já fala desses valores. Por quê? Porque se eu profissional tiver valores diferentes dos valores da BASF eu não consigo trabalhar lá. Quais são os valores que a empresa tem? Eu tenho o direito de escolher a BASF como a BASF tem o direito de me escolher. Essa é a primeira frase no nosso vídeo de integração: “Você escolheu a BASF e a BASF escolheu você.” Sempre que a gente vai procurar um emprego, pode ser o melhor salário, mas se a empresa disser que polui o meio-ambiente ou se a empresa disser que o valor dela não é ética a gente tem que pensar um pouquinho na gente enquanto pessoa, se vale a pena a gente colocar em risco o nosso CRP, o nosso CRQ, acho que enquanto pessoa isso é uma análise bem interessante de a gente fazer.

Trabalhando com a missão, com os valores, como a gente está falando. Esse ano surgiu na BASF uma terceira coisa, que é a nossa estratégia 2015. O que é isso? É para onde a gente tem que caminhar até 2015, é aonde a gente tem que chegar. A matriz colocou para a gente o ponto de onde a gente tem que chegar e agora a gente está trabalhando para chegar nesses quatro pilares. E quais são os quatro pilares? Os quatro pilares são:

- Obter retorno financeiro após o custo de capital: acho que isso fica claro, se não der lucro, fecha! É assim que funciona, não adianta a gente viver no “país da Alice”, não é? A gente tem que cair na realidade. Se as empresas não derem lucro a gente fecha, vai para outro país, vai para outro lugar. O Brasil é um país importante em crescimento, acho que todos aqui acreditam no país que trabalham, que vivem, mas a gente tem que trabalhar sim para ter lucro. A gente produz resina, a gente não precisa produzir a melhor resina, a gente precisa produzir a resina que assegure ao nosso cliente atingir o sucesso. Não adianta buscar 100% a perfeição, isso é difícil, principalmente quando a gente é técnico, ou estou falando algum absurdo? Às vezes não é procurar a perfeição, é procurar

o melhor que a gente pode fazer, tendo um custo financeiro competitivo, tendo um custo financeiro que vai fazer a empresa ter rentabilidade;

- Outro pilar bem importante é assegurar o desenvolvimento sustentável: tenha certeza, toda ação tem uma reação! Isso eu não preciso confirmar para vocês. O que a gente faz hoje a gente vai colher daqui a pouco. A gente tem que ter desenvolvimento sustentável, ações sustentáveis para que a gente continue no Brasil, no país, por mais cem anos, duzentos anos. A gente é responsável pelo que a gente faz para as gerações futuras. Isso é uma coisa que está muito em evidência. Acho que não é mais moda as novas normas que estão vindo de ética. A gente tem que trabalhar pelo meio-ambiente porque a gente é responsável pelo futuro: enquanto pessoa, enquanto profissional, enquanto empresa.

- E a última, que é a que eu mais gosto, formar a melhor equipe da indústria. É aqui que entra o lado comportamental. Você pode ter os outros três pilares desenvolvidos, mas se esse aqui estiver fraco, quero ver você sustentar os outros três. A gente tem que ter a melhor equipe sem dúvida nenhuma e a melhor equipe é formada por profissionais, por pessoas.

E aí gente começou, depois de tudo isso, a trabalhar num processo de gestão por competência. Hoje na BASF, todas as pessoas são contratadas e avaliadas através da gestão por competência. O que é que traz a gestão por competência de positivo? Traz uma coisa bem interessante que é a palavra: comportamento! A gente pára de avaliar as pessoas pela cor dos olhos, a gente pára de avaliar a pessoa porque o chefe gosta ou porque o chefe odeia, a gente começa a avaliar as pessoas pelos comportamentos, o que elas efetivamente fazem na organização. O que é a competência? Essa definição é a que eu mais gosto porque ela junta: habilidades, conhecimentos e atitudes. Competência é definida como conjunto de conhecimentos, habilidades e características pessoais demonstrados através do comportamento, o qual suporta e gera um desempenho superior. Então, quando você vai ser competente? Quando você efetivamente tiver um comportamento diferenciado, quando você fizer a diferença. Ser o melhor técnico, isso a gente espera; ter uma formação sólida, isso a gente espera; agora mais do que isso é reverter isso em resultado, reverter isso numa equipe melhor. Como a que a gente vai conseguir esse “pulo do gato”? Você pode ficar cinquenta anos estudando, ter mestrado, doutorado, e aí? Na hora que você vai lá fazer um desenvolvimento você desenvolve para você. Chega da gestão do “umbigo” - a gente fala muito isso na BASF - desenvolver para a gente mesmo está fora da outra nossa linha que é ajudar o cliente a atingir o sucesso. A gente não pode fazer para nós mesmos, a gente faz para a comunidade, para os outros. O objetivo do processo de gestão por competência é ajudar as pessoas a fazerem mais do que para si mesmas, mas fazer para a empresa e fazer para os outros.

Uma forma gráfica de representar e falar um pouquinho da dificuldade do processo de gestão por competência. Gestão por competência não é fácil, principalmente para a gente que estava acostumado a tratar as pessoas de uma outra forma. Quer mais fácil do que promover as pessoas por tempo de casa? Deu dois, você promove; deu três anos, você promove; não tem discussão interna, não tem briga, a pessoa sabe que ela tem que trabalhar direitinho ou mais ou menos para conseguir chegar nos três anos para conseguir a promoção. E a hora que a gente começa a falar de desempenho? E olha que você pega uma pessoa com dez anos de casa, que é um técnico júnior, e uma pessoa que acabou de entrar e você já promove para pleno. Você tem noção a discussão que tem na empresa, o processo de aprendizado principalmente do gestor, que é a pessoa que agora começa a ter responsabilidade sobre o processo de avaliação. Portanto, conhecimento a gente passa, conhecimento a gente paga um curso, a gente contrata uma escola, é para isso que as escolas existem, para passar conhecimento, isso é fácil? Não, não é fácil. Não tenho dúvidas de que ensinar nunca é fácil. Aprender também é difícil às vezes, mas conhecimento está mais perto da gente, é mais palpável, é mais concreto, você organiza um treinamento e você consegue passar para as pessoas. O desenvolvimento das habilidades é um pouquinho mais complexo, requer um pouco mais de trabalho, de dedicação, mas também é fácil, não é tão difícil não. Agora, tratar com a atitude das pessoas! Aí, olha! Aí é difícil mesmo! A gente brinca lá na BASF que você vai entrando dentro, dentro de um campo desconhecido e você nunca sabe o que vai encontrar. Você ensina uma pessoa a ser técnico químico, você paga o curso para ele; conhecimento 100%, aprendeu. Vai lá, vai treinar as habilidades no nosso laboratório. Habilidade: show de bola. Agora, o que vai fazer essa pessoa acordar de manhã, bem disposta, bem humorada, para trabalhar, para produzir... E aí? Alguém tem a chave mágica disso? Porque, quem tiver vai ficar rico, milionário! A gente ainda não conseguiu chegar nesse íntimo das pessoas que é a atitude de cada um. A gente cria um ambiente favorável sim, uma empresa que tem o ambiente bem humorado, uma empresa feliz, uma empresa que é responsável, que é imparcial, ela chega aqui dentro das pessoas, mas para isso precisa de bastante trabalho. Esse é o processo de gestão por competência que a gente está fazendo.

Esse slide que vamos ver agora, para mim é o melhor da apresentação. Porque ele representa o que é o processo de gestão por competência. Na figura, em cima do *iceberg*, estão as competências técnicas que é o que vocês ensinam em grande parte, que é fácil de enxergar, que é fácil de avaliar, é fácil de você premiar uma pessoa porque ela acabou de desenvolver a melhor tinta, uma tinta que agora cola ímã, isso é fácil de premiar. Agora, o que está embaixo da água, como enxergar? Se não colocar um *snorkel* ou mergulhar embaixo. Me digam, como é que a gente chega nessa parte comportamental de cada um? Que mexe com a auto-imagem, com as características, com os valores, com as motivações? Quem assistiu o filme Titanic? Eu vou falar do Leonardo Di Caprio.

Quando estava lá em cima do navio, que o navio foi afundar... por que o navio afundou? Foi por causa dessa partinha do *iceberg* ou foi por causa dessa grande parte? O casco inteirinho foi cortado por causa dessa parte aqui? Foi ou não foi? Portanto, eu acho que essa representação é muito interessante na hora da gente pensar em nós como profissionais, quer dizer, tecnicamente falando eu posso ser o melhor, mas se eu não tiver esse suporte que leve você para cima, que te suporte efetivamente, que é a parte essencial, que é a parte emocional, será que a gente consegue ser um bom técnico? Será que a gente consegue se sustentar? Não esqueçam que a ponta do iceberg é a primeira parte que derrete quando o sol chega. Essa é uma mensagem muito importante para a gente pensar como estamos formando as pessoas e a formação que eu digo é tanto na escola quanto na empresa. A gente valoriza muito isso, não é? E aqui a gente fala: “Cada um que se desenvolva por si.” E aí há uma injustiça grande. Então, lembrem sempre desse *iceberg* quando vocês forem avaliar uma pessoa, quando vocês forem ensinar uma pessoa, porque essa figura representa o quanto a gente aprende, o como a gente aprende.

Temos mais alguns exemplos de como é feita a seleção de pessoal que é um dos itens que eu tenho que falar, além da avaliação. Então a gente avalia primeiro de tudo o conhecimento, se não tiver o conhecimento a pessoa não entra. Não adianta eu querer contratar uma psicóloga para desenvolver tinta, porque realmente... Se você não sabe, se o seu conhecimento não é esse, milagre ninguém faz. A parte técnica, como já foi dito, é o mínimo esperado, a gente espera isso, isso é a...

<(FIM DA FITA 1)>

FITA 2 – LADO A

... tem para as habilidades que é a capacidade em uma área específica de conhecimento, manusear alguma coisa, conseguir olhar cor, essa é a habilidade. Agora a gente trabalha com essas duas vertentes que é valor e a parte essencial, as qualidades pessoais de cada um. Como que você é empreendedor, se você sabe trabalhar em equipe, quer coisa mais difícil do que trabalhar em equipe? Quem fala que trabalhar em equipe é fácil tem que ganhar o apelido de Pinóquio, porque trabalhar em equipe é muito difícil. Você tem que abrir mão das suas vaidades, você tem que saber compartilhar, vai dizer que isso é fácil? Aí você fala para o líder: “A sua equipe não é boa, ela não trabalha em equipe”. Está louco! Trabalhar em equipe é muito difícil, se fosse fácil a gente não estava com 200 anos curso de trabalho em equipe, todo ano você faz na empresa curso de trabalho em equipe, ou não, mudou, o nome agora é *team building*, não é mais trabalho em equipe. Então

todo ano é o mesmo processo, muda o nome, mas você continua subindo em árvore, você continua abraçando as pessoas, não adianta, o processo é esse.

E por que a gente não aprende a trabalhar em equipe? Porque o ser humano é individualista, a gente é assim mesmo, compartilhar, dividir com os outros não é fácil, a gente tem que aprender isso, aprender, aprender e treinar e treinar e principalmente querer. Então esse processo aqui de qualidades pessoais de cada um, quando a pessoa já teve experiência passada, seja numa escola, seja na família, seja na igreja, seja no clube não importa onde seja, isso aqui fica facilitado no processo de seleção, porque ele conta para você com propriedade o que foi para ele trabalhar em equipe, o que foi para ele ser empreendedor, o que foi para ele ser comprometido, então aqui está a diferença do profissional.

Na revista HSM de uns 6 meses atrás o título da reportagem era assim: Atitude é tudo! Eles falavam exatamente disso, de que estudar numa universidade de primeira linha ajuda? Claro que ajuda. Falar inglês ajuda? Claro que ajuda. Mas tenha certeza que as suas características pessoais estão cada vez mais em moda, se você vai entrar aí e falar um pouquinho de moda... esse é o nosso futuro; só se mudar o rumo do nosso navio, muito diferente, mas é para esse caminho que nós estamos seguindo agora.

Essas são as competências da BASF que a gente trabalha, são 16 competências, fiquem tranqüilos, todo mundo não é avaliado nessas competências, porque se não a pessoa ficaria louca, no final da avaliação ela cortaria os pulsos, sem dúvida alguma. Porque não dá para você ser bom em tudo, esqueçam isso, a gente não vai conseguir ser bom em tudo, então o que a gente faz? A gente pega algumas dessas competências e divide por negócio. Então no negócio de tintas, por exemplo, as competências que a gente avalia todo mundo: ação empresarial e iniciativa, orientação à mudança, orientação para resultado, comunicação e compreensão interpessoal, foco no cliente e colaboração e trabalho em equipe. Então, no negócio que eu atuo hoje, as pessoas são avaliadas em 6 competências, todos eles, todos. Desde o operador que é o nosso cargo mais baixo até o presidente, todos passam pela mesma avaliação de competências. É claro que em nível diferente uma responsabilidade por orientação de resultado de um vice-presidente é diferente de um operador, mas todos eles têm que ter foco no cliente, tem que saber trabalhar em equipe. É para esse caminho que a gente está seguindo. Veja que tem algumas competências muito interessantes, por exemplo, gerenciamento de conflitos. Se você não sabe gerenciar conflitos você sai saber trabalhar em equipe? Vai saber ser líder? Algumas dessas competências são divididas por negócio, mas todo mundo já sabe que é por essa régua que eles vão ser avaliados.

Esse *slide* também veio da Alemanha, é um *slide* que eu gosto muito. Porque eu gosto deste *slide*? Imaginem uma empresa química, puramente química, mandar um *slide* desse para seus

funcionários que são técnicos. Você tem noção o pânico que a gente gerou na empresa? Porque é assim: olha o que é valorizado pela empresa. Num círculo de quatro partes, a gente tem três partes para a competência essencial e apenas uma parte para a competência técnica. Que sinal vocês acham que a gente está passando agora para o pessoal técnico? É aquele sinal lá do *iceberg* do *slide* de trás. E tem um sinal muito mais legal nessa apresentação, que é assim: olha o que fica no centro, fica visão, valores, princípios, quer dizer, se você não tiver ética, se você não for um profissional com valores e princípios, você é um profissional oco e profissional oco a gente não quer, a gente quer profissional sólido, a gente quer gente que tenha garra, comprometimento, inovação, iniciativa. E olha que inovar numa empresa alemã não é fácil não, viu. Merece um prêmio mesmo quem consegue esse processo. O que vem da nossa matriz é esse sinal que a gente ganha de que nós estamos mudando, para quê? Para continuar sendo a maior empresa química do mundo, senão nós estamos “fritos”, não tenha dúvidas disso.

Este é o último *slide*, é o *slide* que eu queria refletir um pouquinho com vocês. Se a gente for pensar em futuro e se a gente for pensar no que a gente veio aqui, o nosso propósito. Será que a gente não pode começar desenvolver um pouco mais uma parceria entre as escolas e a empresa? E parceria, não digo estágio não, estágio isso já acontece hoje, estou dizendo um pouco mais: fóruns como esses, levar pessoas das empresas para falar para os estudantes de vocês porque eu acho que é uma coisa tão distante e se a gente voltar de quando a gente era estudante... Fala a verdade, vocês não gostariam de ter visto alguém que vocês se espelhassem? Alguém que vocês falassem: “Nossa essa pessoa está me dizendo uma outra coisa que eu não enxergo nos livros, que não se lê em livros”. Então é falar um pouquinho mais do que a prática, mas falar das vivências das pessoas, do que as pessoas passaram, do que as pessoas sofreram, do que as pessoas... enfim a gente pode aprender com o erro do outro sem que sofrer tudo, essa idéia de que a gente só aprende com erro, “pelo amor de Deus, o outro vai aprender com erro, eu não quero aprender com erro não, eu quero aprender com acerto porque aprender com erro é muito dolorido”. Porque não pular esse estágio dos estudantes, levar eles nesse contato, essa nova idéia de empresa júnior é uma coisa muito legal, onde você trabalha mais do que uma área. Será que só precisa ser os técnicos químicos? A gente não pode juntar técnico químico, com técnico de informática, com quem faz magistério? Não sei! Ampliar os nossos horizontes, pensar um pouquinho diferente, pensar igual todo mundo faz, é importante pensar diferente, abrir o nosso coração, nos permitir fazer alguma coisa.

Outra coisa que eu acho que é interessante: vivenciar na escola as competências essenciais. Alguém assistiu o filme Perfume de Mulher? Vocês viram que eu adoro filme, não é? No final do Perfume de Mulher, quem não assistiu ou quem assistiu e faz tempo, relembra aquele julgamento daquele aluno numa escola. Gente, aquilo lá, quem é professor, acho que arrepiava, porque você olha

e fala assim: Que valores são passados para as pessoas? O valor de dedurar o amigo, o valor de ser o melhor, o valor da gestão do umbigo, aquilo que eu estava falando. Vamos ensinar os outros a serem éticos, vamos ensinar os outros a trabalharem em equipe, mas vamos ensinar não da boca para fora, vamos cobrar isso das pessoas. Na hora de fazer uma avaliação de um trabalho, por que não fazer uma avaliação do trabalho levando em consideração: inovação, comprometimento, trabalho em equipe, comunicação e mostrar para o aluno que ele está sendo avaliado por isso, porque na hora que ele chegar na minha seleção na BASF, ele vai contar: “Não, na minha escola quando eu fazia um trabalho XPTO, eu trabalhava isso, isso e isso”. Ele vai ter propriedade para contar. Não vai ficar uma coisa vazia uma coisa oca.

Outra questão, ser voluntário. Por que a gente não começa a fazer parceria entre as escolas e um orfanato, um asilo; vocês querem lugar melhor para trabalhar comprometimento? Você não recebe, você tem que doar, doar... você tem que inovar, você não tem dinheiro. Então, mostrar para as pessoas o outro lado que a gente se forma não só como técnico, mas como pessoa e como cidadão. Acho que isso é muito interessante, o papel de vocês de formar pessoas como cidadãos é muito... é tirar esse processo de banalização, esse processo que a gente está vivendo, que as pessoas não têm mais espiritualidade, as pessoas não acreditam em si e conseqüentemente não acreditam nos outros. Aí fica difícil formar profissional desse jeito, não é?

O que mais que eu queria falar para vocês antes de terminar? Eu ouvi há um tempo atrás uma piada muito interessante que era assim: Um professor ficava congelado, há 200 anos atrás, ele foi congelado há 200, 500”, vocês podem colocar a idade que vocês quiserem. A hora que ele saiu desse congelamento e que ele chegou, ele falou: “Meu Deus, estou ‘frito’, onde eu vou?” E ele saiu do lugar que ele estava e passou uma moto rápido por ele. O cara quase morreu. Aí passou um carro e ele falou: “O que é isso? Eu estava acostumado com cavalo, andar a pé, as roupas das pessoas, os cabelos para cima”. Ficou apavorado. Aí ele viu escrito lá: igreja, e falou: “Bom, é lá que eu vou, Deus não deve ter mudado”. A hora que ele entrou na igreja, estava o padre, as pessoas cantando, batendo palmas, ele ficou olhando com uma cara: “O que é isso?” Porque ele estava acostumado com o padre rezar a missa em latim e de costas. Falou: “Nossa! a igreja é isso?” Começou a tremer, suar frio, ficar apavorado; saiu da igreja, viu a escola, entrou na escola, olhou para os alunos, para o professor sentou e falou : “Graças a Deus agora eu me encontrei” Porque, assim... o que a escola mudou, gente? A hora que você olha para a instituição, que você olha para a modernidade. E a escola mudou? É claro que mudou, não tem nem comparação com o passado, mas será que a gente não pode inovar, fazer diferente? Essa é uma mensagem que eu queria deixar para vocês. E outra mensagem é assim: não saiam daqui se sentindo pior do que vocês entraram, não é isso não, porque cada um de vocês tem um papel muito importante, que é plantar a semente. Ninguém vai salvar o

mundo, porque se não a gente tinha ganhado ao invés do cronograma, a gente tinha ganhado um *kit* de super-homem um *kit* super-mulher, a gente vestia a capa e saía voando. Ninguém vai salvar o mundo, essa não é a questão, mas a gente tem que fazer a nossa parte. Fazer a nossa parte é assim: eu não tenho culpa do processo, mas eu sou responsável por ele. Lembre-se sempre disso cada vez que vocês ensinarem alguém a responsabilidade que vocês têm, porque é muito bom lembrar de um professor, é muito bom lembrar de uma escola e o coração bater forte. Dureza é quando a gente esquece de tudo. Obrigada gente!

APRESENTADOR - Ele atuou na área de gerência de recursos humanos na Rodhia de Santo André e Paulínia de 1998 a 2003. É engenheiro químico, especialista em educação e formação de recursos humanos. Atualmente atua como gerente de Gestão de Pessoas da unidade industrial da Votorantim Celulose Papel (VCP) de piracicaba. Por favor, senhor Marcos Galetti.



Bom dia! Eu gostaria de agradecer ao CRQ e a todos vocês por esta oportunidade de estar aqui vivenciando estes momentos. Para mim isto é um prazer e como já dizia Aristóteles: “Tudo que é com prazer é melhor”, a gente faz melhor. Então com certeza, eu estou aqui muito satisfeito e para mim é uma honra estar aqui. Agora, a minha missão não vai ser fácil, porque é a terceira palestra, depois das duas maravilhosas

apresentações e agora como ter equilíbrio para conseguir consensar tudo isto e chegar num resultado. Aliás, a terceira palestra o pessoal está meio sem paciência de ficar na cadeira certa e com conseguir atrair a atenção de vocês. Mas vamos lá, vamos procurar seguir a nossa missão.

Outro fato que eu acho que é muito importante e relevante falarmos é assim: eu sou aluno formado no SENAI, técnico em cerâmica, isso me orgulha muito eu estar aqui presente. Já vi alguns colegas, eu sou formado também na FEI em Engenharia e eu vi um mestre meu aqui e então como professor marca, não é? E isso fica, então depois eu vou ter o enorme prazer de estar abraçando ele, ele está aí, eu não sei se ele se recorda de mim, mas eu me recordo muito bem dele. E eu sou formado também pela PUC em Educação e então eu compartilho de vocês os mesmos ideais enquanto gestor. E é algo que eu acredito muito e nós falamos, acho que teve na palestra anterior, quem aqui fez Psicologia, humanas, mas nós enquanto formadores de opinião, nós enquanto líderes, para mim eu tenho isso muito forte, nós somos responsáveis pela educação e formação das pessoas.

Isso é no dia-a-dia e nós temos que praticar sempre. É um pouco com esse enfoque que eu vou procurar ter esse equilíbrio e trazer um pouco a minha experiência de vida.

Então, qual é o desafio, o técnico ideal, a busca de equilíbrio entre o saber, o ser e o fazer. Então vamos lá. Eu vou ter que começar... nossa vou ser a terceira. Como eu vou começar a apresentação depois de outras duas que provavelmente já discutiram muito o tema? Vou começar com uma história e fica tudo um pouco mais fácil. É uma história antiga, de muito tempo atrás, de uma pessoa que se interessava pelo comportamento das pessoas. Um certo dia ele caminhou pela cidade e percebeu três homens trabalhando. Ele observou que os homens... qual era a função, a tarefa deles. Era pegar pedras de um canto, que estavam amontoadas e carregar até um outro lado que elas estavam sendo amontoadas também. E dos três homens chamou a atenção como eles faziam isso, como eles realizavam esse trabalho. O primeiro trabalhador ele tinha uma fisionomia muito tensa, ele era visivelmente descontente, ele pegava a pedra, carregava resmungando porque não é fácil o peso, jogava do outro lado, muitas vezes, o monte desfazia, ele voltava de novo e reclamava de tudo. O segundo trabalhador não apresentava nenhum sinal de aborrecimento, mas nem de satisfação, ele fazia a sua tarefa. Ele pegava as pedras de forma neutra, carregava na distância necessária fazia, conforme o procedimento, tudo certinho, mas sem nenhuma... nada além. O terceiro trabalhador executando a mesma função, apresentava uma expressão tranqüila, serena, embora fazendo um serviço pesado; com movimentos harmoniosos, ele pegava a pedra, carregava cuidadosamente com atenção e assentava em outra pilha. Então o observador fez a mesma pergunta aos três separadamente. “O que você está fazendo?” O primeiro, irritado: “Olha você não está vendo, eu pego as pedras daquele lado e as coloco na outra pilha”. O segundo: “Estou fazendo uma parede com as pedras”. E o terceiro, orgulhoso respondeu: “Estou construindo uma catedral”. Poderia ser uma escola. Então aí nós nos remetemos ao quê? Ao sentido do trabalho. É fazer essa conexão entre aquilo que nós fazemos no dia-a-dia e por quê nós vivemos? Qual a nossa missão? Qual a nossa inspiração? O nosso aprendizado? Quando nós vamos numa empresa tocar os processos produtivos, gerar uma resina, gerar um papel. Eu estou hoje, na Votorantim Celulose e Papel, é uma das maiores produtoras de papéis celulose. Eu me orgulho, eu tenho prazer e orgulho de estar trabalhando nesta empresa. Ela emprega aproximadamente hoje 4 mil profissionais, nós produzimos papéis autocopiativos, térmicos, com várias unidades: em Luiz Antônio, em São Bernardo do Campo, temos em Jacareí. E dentro delas temos processo de operações unitárias e processos químicos também. Então qual o sentido de estar aquilo no âmbito geral? Foi dito muito claramente pelo Flávio que a posição do técnico no extramuros, no intramuros, nas competências, o *link* disso tudo para que isso faça sentido. Eu não estou indo lá só para fazer para uma análise de cromatografia, estou indo lá para gerar valor com uma análise, controlar a qualidade e gerar um

produto que vai gerar uma satisfação. E esse produto com equilíbrio social, muito ciente da minha participação no grupo enquanto sociedade.

Dentro desse contexto, eu procurei colocar alguma coisa a mais. No que buscar equilíbrio entre o saber, o ser e o fazer? Eu tive a satisfação de estar no livro que chama *Felicidade*, de Eduardo Gianete, se vocês não tiveram uma oportunidade de ler, tem uma frase muito interessante que ele diz:

“O propósito terreno de todas as pessoas de carne e osso...”

Aqui eu achei muito interessante porque hoje em dia em nós mesmos - eu estava conversando há pouco, nós falamos que o profissional é aquele monolito indevassável no qual ele não fica doente, ele não tem medo, ele supera tudo, ele mata dois leões com a unha todo dia; na verdade, ele tem que matar dois leões, mas ele fica doente, às vezes, tem dia que ele está com medo. Mas ele sabe superar isso e ele sabe trabalhar nisso. Então, são pessoas de carne e osso.

“...de qualquer lugar no planeta é alcançar a felicidade e fazer melhor do que são capazes de sua vida.”

Então, a escola, a empresa nós temos a responsabilidade de propiciar isso, que as pessoas possam fazer o melhor delas, aquilo que elas são capazes. E tem lugar para todo mundo, nós temos uma sociedade que precisa de todo mundo, fazendo o melhor que pode.

E já dizia desde a Idade Média, Santo Tomás de Aquino:

”A virtude está no equilíbrio.”

Que equilíbrio é esse? Procurei listar aqui quatro necessidades das pessoas, procurando aí um consenso de tudo isso, na parte técnica, comportamental. A primeira é a de viver. Todos nós temos que viver. Fisicamente temos um corpo que nos dá vazão às nossas experiências de vida, precisamos ter uma carreira, ter um equilíbrio financeiro, desejo de justiça. Isso é importante para vivermos; pelo simples fato de viver, o fato de estarmos vivos, exige isso. E hoje em dia os homens... quando nós olhamos muitos profissionais e todo o contexto natural até no sentido do trabalho, nós vemos que as pessoas estão perdidas com isso, porque muitas vezes, eles só procuram por aqui e esquecem o resto e daí eles são infelizes. E hoje eles se olham e falam: “Puxa! estou abandonado, minhas crenças não valem mais, porque vinha, mudou e agora não tenho onde me apoiar”. O estado: qual é esse estado, o bem estar social? Aqui já daria uma discussão de mais um dia, eu não vou entrar nisso. E pela empresa, hoje nós falamos da globalização, ninguém tem um posto, qual é o contrato com a empresa? Antes tínhamos contratos vitalícios, interessava o tempo de casa e não o resultado. Hoje em dia, as regras mudaram, estamos num outro contexto. Onde se apoiar? Em si mesmo, nas suas virtudes, nos seus valores, na sua força de vontade enfim, de dar o seu melhor. E aqui essa parte de viver eu tive uma experiência muito interessante. Todos vocês

conhecem o jogador de basquete Oscar. Tinha uma palestra que eu tive a oportunidade de estar com ele e ele comentou: “O meu maior sonho era ser o melhor jogador de basquetebol do mundo, eu não consegui, eu fiquei entre os melhores. Mas o que eu achava interessante era que as pessoas me pagavam para eu jogar basquete e eu ia brincar. Para mim, jogar basquete é uma brincadeira. E eles me pagavam e eu achava absurdo. Agora eu acho um absurdo maior, porque vocês estão me pagando para eu falar como eu brincava!” E assim... vivenciando, você vê nos poros dele, o sentido dele. E ele viveu por este sonho e construiu isso. É um pouco esta dimensão.

A outra dimensão, muito importante, é o aprender. Então nós estamos falando, na parte mental de mudanças, em inovação, em desenvolver os talentos. O grande desafio nosso, hoje em dia, trabalhando em qualquer empresa, é transformar o medo em energia e não algo que paralisa, enquanto educadores, enquanto formadores, enquanto gestores. O medo não deve paralisar, de forma nenhuma. O medo da hierarquia, o medo do que há por vir. Então, criar esse clima onde o risco maduro, saudável de se viver, nós conseguimos conviver com ele e arriscarmos. Aí nós ganhamos confiança, ganhamos mais competência e vamos de novo. Gente que faz, nós precisamos de gente que executa, que faz acontecer, isso é no dia-a-dia, estar falando com as pessoas, no corredor, na ação de voluntariado. E aqui essa transformação, gente que faz, para mim um dos caminhos é a escola. A escola trabalha muito com isso: fazer, acontecer. A parte de educação, mudar um pouco a repetição, trabalhar com essa dicotomia; o que é reflexão e o que é pensamento crítico, reflexão. Nós temos as escolas, as madraças, que é a Escola Religiosa Mulçumana, que gera os talibãs, porque ela só fala da resposta. E nós estamos trabalhando, trabalha um pouco na reflexão, nas boas perguntas. Já vem de Platão, de Aristóteles, é esse pensamento, é disso que nós precisamos: as pessoas fazerem e sabendo o contexto, dando motivação e gerando inovação e aperfeiçoamento contínuo. E o indivíduo com isso ser capaz de administrar seu próprio conhecimento, a pessoa fazendo qualquer atividade, mas ele saber para onde ele vai, sabendo o sentido disso. Este é outro importante ponto.

Muito bem, falei duas dimensões. A terceira que julgamos importante nesse equilíbrio é amar. O que é amar? É a parte de relacionamento, a parte social, as necessidades do grupo. Não é o indivíduo, por mais especialista que ele seja, que fica lá trancado, não. Esta é a visão estereotipada que nós temos do especialista, do técnico, engenheiro. “Não, não fala...” Mentira. Todos precisam, embora sejamos potencialmente individuais, mas a importância desse relacionamento. Então, ter uma vida balanceada e para isso... o profissional que 100% do tempo trabalha e esquece do resto, ele não é um bom profissional. Nós temos que ser bons profissionais, temos que ser bons maridos, boas mulheres, bons pais, bons amantes, bons líderes enfim, temos que ser bons cidadãos. Tem um papel para cada momento e isso nós precisamos fazer a cada dia. Nós precisamos com isso criar

vínculos e vínculos sadios com as pessoas, com os locais, com as situações, mas vínculos honestos, de fato vínculos. E como fazer isso? Saber dividir e compartimentar esses diferentes papéis no tempo, no espaço, em cada momento, em cada cena, criando um verdadeiro vínculo, um verdadeiro relacionamento. Não é fingir que é um bom marido, fingir que é um bom pai, fingir que é um bom filho, nós temos que ser. E isso vai trazendo... há um posicionamento, “agora vou trabalhar e vou ser um excelente profissional”, “agora serei um bom pai”. Pronto isso tem que estar muito claro, esse equilíbrio e esses momentos para todos nós.

E por fim, por mais humilde que seja a pessoa, por mais humilde, nós estamos sempre acostumados a comentar, a falar de grandes biografias: Winston Churchill, Walt Disney, Johnson & Johnson, os Kennedy, enfim e nós ficamos perdidos: “Nós somos tão pequenos!” Mas todos devem deixar um legado e isso fazem. Então do espiritual, ter um significado, fazer a diferença mesmo que for só com o filho, com a criança, não interessa, é um legado que ele deixa da sua virtude, da sua capacidade técnica, do seu relacionamento, de construir algo realmente concreto, não um castelo de areia. E aqui eu faço, eu vou fazer um pedido para vocês, porque nós sempre falamos muito no cliente. E aí eu coloco um questionamento, porque o cliente tem muito ganha-ganha, o negócio, o resultado pelo outro. E eu ia pedir para vocês, para nós focarmos o quê? O cidadão, o cidadão enquanto pessoa, enquanto agente desses diferentes papéis, na sua responsabilidade social. Ele está fazendo? Ele está poluindo? Então eu vou procurar formas de reduzir isso. Eu posso estar onde, mas eu vou aprender ou vou procurar formas de reduzir. Então, para mim as escolas têm que focar o cidadão: cumpridor dos seus direitos, de seus deveres, da sua cidadania em si. E eu também faço um convite dentro disso, nós estamos na Votorantim tendo um programa muito forte e aí para vocês também e toda a sociedade, quanto nós estamos preparados para receber deficientes físicos nas nossas escolas? Porque as empresas estão se preparando e nós queremos bons técnicos químicos. Diferentes, eles têm algumas coisas que nós não temos, eles têm sutilezas que nós temos que aprender e as empresas, a sociedade precisa dessa competência. Então, o convite que eu faço a vocês nas escolas, revejam isso, formem técnicos químicos, talvez mudos ou cadeirantes não interessa, esse pessoal tem muito valor e nós estamos atrás de pessoas com valor que tenham competência, que tenham equilíbrio.

Eu vou passar, esse é o último *slide* e depois tem um filme de mais ou menos um minuto para nós estarmos encerrando. E dentro do... que algum tempo atrás, fui convidado e eu fiquei com isso e falei: “Nossa! O que é buscar equilíbrio?” E eu lá nos livros e pesquisando eu fui atrás e olhei, isso e falei... Confúcio, é isso, essa frase é o Confúcio. E ele coloca, um discípulo pergunta: “Mestre, como posso escrever a virtudes de um verdadeiro *gentleman*?” Como posso então, ter o

equilíbrio entre o saber, o ser e o fazer, o técnico ideal, as pessoas ideais. E eu vou eu me permitir ler, porque eu não posso...

”O autêntico *gentleman* é aquele que deseja ver claramente as coisas ao seu redor, deseja ouvir e compreender cada detalhe quando escuta alguma coisa, deseja cultivar e manter uma atitude respeitosa, deseja ser sincero em suas palavras e responsável em seu trabalho, deseja investigar com maior profundidade aquelas coisas...”

(FIM DO LADO A – FITA 2)

(INÍCIO DO LADO B – FITA 2)

... Outro filme, enquanto vocês refletem um pouco.

(MÚSICA)

APRESENTADOR - A mesa está novamente composta e contando agora com a presença de Wagner Contrera, gerente de fiscalização do CRQ e que agora mediará o debate. Passo então a palavra para o Wagner.

Mediador - Muito bom dia a todos! Recebemos algumas perguntas já. Pergunta do Senhor Antônio Bertoldo da (INAUDÍVEL) ao Sr. Flávio: - Qual a maior dificuldade apresentada pelos técnicos na avaliação da indústria?

Flávio - Estávamos conversando no intervalo da complementaridade das palestras... enfim, eu tentei ficar um pouquinho mais no lado da formação básica. Eu acredito que a escola tem uma boa formação. E acho que as outras palestras colocaram aspectos que a gente sente dificuldade, no ponto de vista de relacionamento, de trabalho em equipe. Um ponto que eu julgo importante para as escolas hoje eu comentei no aspecto saúde, segurança e meio ambiente, quer dizer, uma formação mais sólida com essa preocupação. Às vezes, até a escola não tem condição de já colocar esse tipo de mentalidade, de desenvolver isso no profissional. Então o aspecto saúde, segurança e meio ambiente eu acho que tem sido deficiente, se eu tivesse que eleger um item mais falho na escola é incutir isso dentro dos profissionais que vão sair da escola.

Mediador - Pergunta endereçada por representantes do Colégio Alem, de Rio Claro, ao pessoal de Recrutamento e Seleção, portanto, a Juliana: Que tipo de orientação deve ser dada ao aluno quanto a seleção para uma vaga de emprego?

JULIANA - Acho que tem uma coisa bem interessante nisso, que quando a gente vai procurar emprego, sem dúvida nenhuma, a gente lê várias revistas antes de procurar emprego. E aí quando a gente chega no processo de seleção aperta o botão de tudo aquilo que você leu e a pessoa vai falando, falando. E aí ela cai numa armadilha que é assim: a hora que a gente pergunta: “Por favor, me dê um exemplo do que foi isso que você disse que viveu?” A pessoa fica branca, rosa, azul, amarela vira um arco-íris na sua frente. Então, mentir no processo de seleção não é saudável, a mentira tem perna curta sem dúvida alguma. Você tem que se valorizar, porque mesmo quando você entra e nunca trabalhou, alguma coisa você tem a dar àquela empresa, seja força de vontade, você sempre tem alguma coisa enquanto ser humano para passar para aquela empresa. Então uma dica legal para quem vai entrar no processo seletivo é: busque nas suas experiências, no que você é. Não adianta, mentira tem perna curta, a gente vai em algum momento descobrir, se descobrir no processo de seleção é melhor. Igual casamento que você descobre que é traído antes de casar, melhor. Porque se você descobre depois é muito mais doloroso, porque a demissão é certa. Então acho que uma dica para quem está entrando no mercado de trabalho é isso, se valorizar. Você não precisa ser experiente em tudo, mas você precisa saber no que você é bom.

Mediador - Pergunta ao Sr. Marcos Galletti: - Como lidar com o imediatismo exigido pelos alunos, diante do grande número de informações que chegam até eles, levando em consideração que o aprendizado, o saber fazer e o saber ser requer um certo tempo para a assimilação e aplicação?

Galetti - Hoje na nossa organização, na nossa forma de viver, nós estamos muito acostumados com o prazer do instantâneo, rápido, do videogame, do Viagra instantâneo, algumas coisas deprimentes, muito rápidas e que nos alienam. A sabedoria é saber concatenar isso e se valorizar. A pessoa que está recém-formada, é lógico que quando ela ingressa numa empresa, a empresa sabe aquilo: que está contratando um recém-formado, que ele tem algumas virtudes, tem uma base de formação teórica-prática e tem um potencial. Não adianta ser o que não é, como a Juliana colocou. Então, nesse contexto e nós enquanto formadores - e nós estamos num ramo de ciência exata - nós somos muitos críticos conosco mesmos. Então, acabamos não olhando de fato as conquistas pequenas que temos no nosso dia-a-dia, aquilo de fato que nós podemos agregar valor, e nós sempre olhamos lá na frente: “Olha o outro técnico com dez anos de formado, ele faz isso e isso, eu não tenho nada

disso, como eu vou disputar?” Mas não, eles têm que se colocar no contexto daquilo que são e não naquilo que eles acham que a sociedade vai pedir. E com certeza trabalhando assim, tendo esse equilíbrio e tendo a sabedoria para ir vivenciando com o tempo e consolidando tudo isso eles vão ter a experiência. Não adianta querer ser aquilo que não é, a mentira tem pernas curtas.

Mediador - Pergunta de Daniela, Marilu e Karina, do Colégio Alem, de Rio Claro: - Se numa dinâmica é possível diferenciar um candidato que está sendo verdadeiro de um que foi orientado a adotar um determinado procedimento durante o processo?

Juliana - Sem dúvida alguma, 90% das vezes, porque tem bons atores também, 90% das vezes a gente identifica, porque a dinâmica de grupo é composta do momento e de situações. Então você não consegue vestir uma máscara 100% do tempo. Em algum momento você dá aquela deslizada e aí que a gente pega o profissional. O objetivo não é pegar ninguém, não é desclassificar ninguém no processo de dinâmica de grupo, a gente fala muito isso no momento da seleção. O momento da seleção, a gente tem um perfil ideal de vaga e tem que encontrar uma pessoa que se adeque àquele perfil. Então, às vezes, ser reprovado no processo de seleção é muito bom, porque você ia sofrer muito a hora que você entrasse lá. É que a gente é imediatista, como disse a outra pergunta, então, a gente não aceita um não. No decorrer da vida quando a gente vai a amadurecendo a gente percebe que alguns caminhos que a gente seguiu foram muito melhores de que outros que a gente poderia ter seguido. Mas a resposta da pergunta é sim, pode dizer para seus alunos que a gente consegue perceber em 90% do tempo e que ser autêntico, sem dúvida alguma, reconhecer as vezes que você não sabe porque você não teve oportunidade, mas que você tem vontade, faz você entrar numa entrevista muito mais do que você dizer que fez e efetivamente a gente descobrir que você não participou, que não fez ou que não teve a experiência.

Mediador - Pergunta de Bruno Alves, que é nosso colaborador e aluno do Curso Técnico de Química do Colégio Benjamim Constant, à Juliana: - Existe alguma parceria vigente entre a basf e alguma instituição de ensino? Existe alguma parceria hoje? Você poderia relatar algo sobre essa parceria?

Juliana - A gente tem parcerias normais que são as parcerias dos estágios que a gente faz, todos os estágios químicos, técnicos químicos, de engenharia química com diversas universidades e diversas escolas, SENAI, FEI, Mauá, USP. Enfim, os estágios normais eu considero como sendo uma parceria entre as escolas e empresa. E o que a gente está tentando fazer agora, que está bem

embrionário, então vocês vão ficar sabendo assim em público de primeira mão, tirando as escolas que a gente está entrando em contato, é assim: fazer projetos aplicativos. Que seriam projetos aplicativos? A gente tem alguns problemas na empresa e a gente tem pessoas que trabalham e que vêem aqueles problemas todo os dias. Então qual é nossa idéia com o projeto aplicativo? Pegar outros olhos e levar para dentro da empresa, porque todo dia você vê a mesma coisa. Será que alguém com outro olho, não consegue enxergar uma solução que até então você não identificou? Então, esses projetos aplicativos é uma parceria que a gente está tentando fazer com algumas universidades, está sendo bem difícil, porque a gente trabalha com confidencialidade e ninguém quer abrir mão. Nem a Universidade quer abrir mão de poder divulgar o trabalho do aluno, nem a BASF quer abrir mão da confidencialidade. Então, fica uma guerra aí que a gente está tentando encontrar o ponto de equilíbrio. Esse é o projeto que a gente tem em mãos de tentar fazer essas parcerias para pequenos processos que podem ser de um mês, de seis meses, no máximo seis meses, não mais que isso. E tem uma questão de tese, de você apresentar o seu trabalho, de você passar por uma banca da escola e da empresa para você definir começo, meio e fim daquele projeto e se ele pode ou não ser implementado. Então essa é a nossa nova idéia que a gente está tentando fazer, mas respondendo à pergunta, as parcerias que a gente tem são parcerias padrões, parceria que é parceria de estágio mesmo, certo Bruno?

Mediador - Américo dos Santos Neto, da Escola 1º de Maio do Guarujá, pergunta ao Flávio - Como uma escola técnica poderia conveniar-se com a empresa, no caso oxiteno ou até com outras, para que seja feito estágio, treinamento para professores, de forma a atualizá-los às necessidades do mercado de trabalho?

Mediador - Toshio Ida, profissional da Química da Aventis Pharma, pergunta: - Qual o critério definido pela oxiteno para firmar essa parceria com a escola técnica senai ao invés de outras escolas?

Flávio - Os convênios que a gente tem geralmente são com instituições locais. Então, por exemplo, aqui em São Paulo nós temos convênio com a Escola Técnica Mário Amato, na Bahia temos convênio com o SENAI local, em Tremembé aqui em São Paulo ainda não temos convênio e no Sul também não temos convênio, isso com as escolas técnicas. Na parte de universidade tem todo um programa de estágio aqui em São Paulo, na Bahia e também no Rio Grande do Sul. E trabalhos de pesquisa também, financiamos bolsa de estudo a nível superior para projetos também dentro das nossas tecnologias. Do ponto-de-vista da escolha da Escola Mário Amato, foi uma decisão também

da unidade em Mauá, com alguns critérios também de instalações da própria escola técnica. A escola técnica não só participa como instrutora dos alunos, como também instrutora do nosso corpo técnico, porque para dar aula também tem que ter uma certa técnica. Os nossos operadores foram treinados também pela escola técnica nesse sentido. Acho que o critério tem um pouco da formação da escola, a estrutura da escola e contato eu acho que pode ser feito com a escola técnica a * * * pode intermediar e direcionar para a Universidade de Mauá. Cada unidade tem uma diretriz básica, mas ela também tem autonomia de ver o que mais se adequa. As quatro unidades não são iguais em termos de processo, tem processos distintos, portanto a gente não quis engessar uma definição. Apenas alguns critérios como falei: instalações, corpo técnico, relacionamento, então é nessa linha que temos escolhido.

Mediador - Pergunta feita pelo Prof. Paulo de Oliveira, que é nosso mestre de cerimônias, diretor da Escola Técnica Conselheiro Antônio Prado de Campinas, para todos: - Vocês notaram mudanças na formação apresentada pelos técnicos ingressantes nas empresas, nesses últimos anos, depois da reforma do ensino técnico? E se houve mudanças em que aspectos ocorreram?

Juliana - Eu acho que no decorrer dos anos, principalmente depois da reforma, a gente percebe uma mudança sim. Acho que as pessoas vêm mais conscientes do processo do que é uma empresa, vêm mais conscientes do processo do que é uma pessoa, acho que essa é uma diferença. A gente percebe isso nos processos de seleção e até depois. Porque tem algumas pessoas que já são selecionados antes e já fazem parte do nosso quadro quando vão se formar técnicos e aí continuam a trabalhar, sem dúvida alguma a gente percebe essa mudança até por conta do que está em volta. Uma vez eu ouvi uma coisa que eu adorei que é assim: “O ser humano passou de carnívoro para inornívoro”. É verdade, agora a gente busca informação de qualquer forma, de qualquer jeito, em qualquer lugar, acho que isso aparece na diferença dos profissionais técnicos. Mas é bem sutil a diferença ainda, e acho que o pior não é a empresa perceber, é a pessoa não perceber. Acho que a nossa função é mostrar para o ser humano que ele também está evoluindo, acho que esse é o grande desafio para ele chegar mais confiante, para ele chegar percebendo que ele pode, que ele vai fazer e que ele pode fazer a diferença.

Marcos - A experiência que eu tenho, também em indústria química e agora em celulose, é que houve logicamente uma evolução desse perfil, da participação dessas pessoas, desses profissionais nas inovações, participação nas discussões, nas resoluções de problemas. Enfim, nós estamos vendo uma melhoria. Não é a passos largos, me parece uma melhoria mais orgânica, uma coisa assim. Um

ponto a ressaltar que já foi conversado é a questão da segurança: saúde, segurança e meio ambiente. As empresas... as necessidades hoje, quando nós falamos de controle de perdas são muito fortes; nós precisamos de pessoas realmente que venham com isso. E aí que nós sentimos uma grande deficiência em não acompanhar o ritmo da necessidade atual do mercado. Esse é a minha observação.

Flávio - Do ponto de vista da Oxiten, temos visto realmente que a mudança comportamental é marcante, as pessoas já estão vindo familiarizadas com computação, se expressam melhor, falam melhor, dão seus palpites, enfim, essa interação acho que... há uma desinibição maior do profissional do que vinha antigamente. Mas isso tem uma contra-partida, a profundidade com que vem no aspecto técnico é muito pior, vamos dizer assim. Não há um aprofundamento no lado técnico, apesar da Juliana ter comentado que o *iceberg*, lá é fácil, eu prefiro... me permite discordar um pouco desse aspecto, porque o lado imediatista e até bombardeado por uma série de características que as pessoas vêem na mídia etc. Eu acho que as pessoas estão se preocupando com o que está debaixo do *underground*, debaixo da linha da água, vamos dizer assim, e que é percebido numa entrevista se é falso ou se não é falso, se aquilo ali está sustentando ou não. Mas o *iceberg* lá em cima está bem pequenino. Então eu acho que tem um imediatismo aí que a gente tem que dosar um pouco e essa escola tem um papel também importante.

Mediador - Antônio Roque Cardoso, do CEPAS de São José dos Campos, pergunta ao Galetti - Como funcionam os programas de estágio e seleção na VCP? E há possibilidade de parceria com unidade de Jacareí?

Galetti - As possibilidades de parceria - se hoje vou comentar um pouco na Votorantim Celulose e Papel - são inúmeras. Por exemplo, nós temos... na unidade de Jacareí já existe parceria com o SENAI, tem parcerias também com outros órgãos de educação, mas está aberto para este contato. Saindo daqui trocaremos cartão, já mostramos o e-mail. Para vocês terem uma idéia, na unidade em Piracicaba este ano nós iniciamos uma parceria com a SENAI Teobaldo De Nigris, estamos indo lá fazer a formação na escola do SENAI de Piracicaba na central, na área de Técnico de Celulose Papel, temos 72 funcionários de campo fazendo isso. Encerramos no ano passado uma outra parceria que concluiu 80 alunos, se formaram no Ânglo, um curso técnico em química em Piracicaba. E se você pega Luiz Antônio também tem parcerias com o SENAI, ensino médio, ensino superior, isso é abrangente. Nós estamos começando a desenhar um processo no qual hoje temos 99% dos funcionários já têm nível médio. Mas acreditamos que infelizmente somos uma ilha

dentro de uma sociedade onde o grau de formação é muito baixo e como toda ilha ela não vai sobreviver, não vai conseguir criar um vínculo. Nós estamos iniciando talvez algo inédito, desenhar um processo no ano que vem que vamos começar a contratar pessoas que só têm oitava série e nós vamos formar essas pessoas. Então as parcerias vão ser muito bem-vindas. Porque na verdade nós formamos e se perdemos para o mercado, não é o mercado, é o Brasil. Então nós temos que estar construindo isso. Essa é uma nova linha, é um novo projeto que nós estamos fazendo, essas possibilidades de parcerias são muito bem-vindas. Faço questão de entrar em contato sim.

Mediador - Eliana Saraiva, Coordenadora Técnica do SENAC Centro de Educação Ambiental pergunta a todos - Com essa deficiência na saúde, segurança e meio ambiente identificada, já foi identificada nas empresas de vocês oportunidades para técnicos em meio ambiente?

Flávio - Especificamente esse título, a gente não pega da escola, a gente ousa como um curso mais de especialização. Então, eu penso da seguinte forma: se a escola técnica está formando técnicos químicos, ela tem que se preocupar com a formação básica e tudo o que foi falado aqui também dentro. Depois, se alguma escola tem uma vocação mais profunda para o lado do meio ambiente, ela deve ter realmente um curso que a diferencie nesse lado de meio ambiente que realmente tem espaço também dentro da empresa, mas que obviamente acho que já não... há um funil em termos de necessidades, menor. E que fazemos uso sim, de aumentar a formação do profissional com uma especialização.

Marcos - Na realidade o técnico de meio ambiente, nós não temos um programa específico de contratação hoje na VCP. Eu não tenho como falar no futuro, embora nós temos profissionais da química que trabalham também com esse aspecto. O que eu gostaria é assim, eu acredito que formações também de caráter muito específico, também não pode ser abrangente e não focar, ter a base mínima para solucionar os problemas. Mas a partir do momento em que isso... nós vemos um valor agregado para as condições dos processos de meio ambiente que tendem a ficar mais complexos... nós temos uma base florestal, nós temos ISO 14.000, temos toda uma integração desses pacotes de gestão e processos de silviculturas e uma série de coisas. Esses profissionais também tem espaço, há muita coisa a ser definida, há muita coisa a ser iniciada.

Juliana - Acho que a pergunta já foi respondida, eu só queria agregar mais uma coisa: levando para o lado comportamental que é o meu papel aqui, que eu falei para o Flávio logo no começo que eu ia fazer isso o tempo todo. Tem a questão técnica e acho que ela é muito importante, mas nesse lado

de segurança, saúde e meio ambiente, depois se eles quiseram completar, tem uma questão de atitude também. Eles aprendem um pouco na escola e aí manuseiam os produtos. A gente foi visitar uma universidade que eu não vou citar o nome há duas semanas atrás e as pessoas mexendo com ácido sem EPI, sem óculos, sem nada. E aí a hora que você chega na empresa e diz para aquela pessoa que acabou de sair da faculdade. “Mas você tem que usar EPI, você tem que usar óculos, se não você vai tomar uma advertência, vai ser demitido”. Ele te olha com o olho enorme do tipo assim: “Mas eu nunca fiz desse jeito”. Tem uma questão da atitude, não sei o caso de quem é, mas é de aprender a utilizar a segurança como responsabilidade de todos como valor. Isso que eu gostaria de agregar e que eu achei que faltou na resposta.

Flávio - A Juliana tocou num assunto que acho que é tudo, é atitude, é isso realmente que diferencia o técnico quando está se falando de saúde, segurança e meio ambiente. Então a escola que até comentei também, que os profissionais - a responsabilidade é de todos não é um só, não só o técnico de meio ambiente que vai ser o responsável pelo meio ambiente. Então, isso também tem que estar na estrutura do curso, essa responsabilidade por saúde, segurança e meio ambiente desde a escola. Eu também conheço escola, e todos... acho que todas as escolas do Brasil não avançaram nessa área. Eu falo, onde eu fiz minha graduação, no Rio também... vai nos laboratórios da UFRJ... tudo jogado ralo abaixo, enfim, tem toda uma cultura que tem que avançar muito.

Mediador - Américo dos Santos Neto, da escola 1º de Maio do Guarujá, pergunta ao Flávio da Oxiten - Comente sobre o programa professor estagiário, como ele funciona e como ele poderia ser aplicada às outras empresas?

Mediador - Érica Vergara, da Dow Química: - Como a empresa ajuda ou ela poderia ajudar os professores na atualização técnica...

(FIM DO LADO B – FITA 2)

FITA 3 – LADO A

Flávio - Poderia ser estimulado também em nível de formação técnica aqui no âmbito da quarta região, esse tipo de intercâmbio para ajudar na formação do profissional que por outras razões nunca teve oportunidade de atuar na indústria e só com as visitas, às vezes, com alunos, não tem toda percepção, não conseguem, enfim, ter toda a percepção do ganho mútuo. Então eu acho que

Transcrição das palestras

não tem esse formalismo ainda, deixo aberto ao Takakura também o contato, para direcionar isso, ele tem muita experiência dentro da Oxiteno e sabe encaminhar, obviamente, à área de Recursos Humanos das unidades industriais.

Mediador - O professor Grenalde Machado, da Escola Senai Fundação Zerrenner, diz perceber percebe uma grande preocupação dos alunos em terminando o curso técnico ingressar numa universidade rapidamente, isso sobre a ótica da Basf, Juliana, é imprescindível ou não?

Juliana - É difícil falar disso para a empresa, porque a gente fala de pessoa. Eu posso dizer, por exemplo, de mim. Eu entrei na faculdade com 17 anos, então entrei muito nova, a hora que terminei a faculdade, falei: “Bom, agora vou fazer uma pós”. E falei: “Não está na hora de fazer uma pós porque eu preciso ter experiência para depois poder fazer uma pós”. A minha percepção no processo de seleção é assim: quanto mais títulos você tiver, sem dúvida nenhuma, mais forte vai ser a sua formação e mais competitivo no mercado você vai estar. A gente brinca: “Nossa como aquela pessoa teve sorte”. É verdade, ele tem sorte, ele fez faculdades, fala inglês, fala francês, então tem sorte mesmo, você tem que correr atrás disso. Eu não acho que seja cedo você sair de um curso técnico e entrar numa faculdade, você está em constante aprendizado. A única questão é: você ter maturidade para isso e desenvolver essa maturidade durante a sua formação. E aí que eu acho que entra vocês enquanto professores, enquanto educadores, ajudar as pessoas mais novas ou as pessoas que têm pouca experiência a conseguirem essa experiência durante o processo de aprendizagem. Acho que quanto antes você fizer as coisas acho melhor, porque você faz mais coisas, não precisa terminar na faculdade não.

Mediador- Temos aqui umas outras perguntas e infelizmente, temos a questão do tempo, então essas perguntas serão encaminhadas aos palestrantes e nós publicaremos na página do conselho as respostas para que todos tenham acesso.

Flávio - Eu ouvi a pergunta e fui pensando um pouco dentro da Oxiteno também, eu vou complementar, porque é uma pergunta complicada, ou seja, a resposta também é complicada, quer dizer, não tem fórmula não tem uma fórmula infelizmente, para um profissional da química, não ter fórmula é um problema, mas não tem. Temos os dois casos, de profissionais que entram como técnicos químicos e depois sentem a necessidade, gostam, se aprofundam e vão fazer um curso superior para trabalhar em outra área da companhia, na engenharia, na área de pesquisa. Então depende muito do caminho que cada pessoa gosta, acho que o Marcos colocou isso, amar - é uma

questão muito forte - a profissão, já é um sucesso, se a pessoa tiver essa certeza já está num bom caminho, e certamente vai fazer bem. Então não é uma fórmula para dizer para todos os técnicos que vai ter sucesso se fizer o curso superior, infelizmente eu até diria que não é a maioria.

Mediador - Carlos Roberto da Silva do Colégio Patrocínio de São José, de Lorena, pergunta às pessoas da área técnica: - Como trabalhar na escola o problema da mudança acelerada da tecnologia na indústria, onde a análise instrumental exige um alto custo que poucas vezes a escola tem condições de oferecer? Trabalhar melhor os fundamentos seria a solução ou só o estágio?

Flávio - Eu mostrei aqui uma foto do cromatógrafo, não sei se vocês lembram, e por incrível que pareça, com o cromatógrafo antigo é muito melhor aprender do que com o cromatógrafo novo. Então, eu diria que o equipamento usado não é ruim, é bom, porque reforça a questão dos fundamentos. Depois que ele for usar o equipamento mais moderno, ele vai até interpretar e saber o que está sendo feito, não é um fator limitante do aprendizado do aluno, pelo contrário, no aspecto do estágio pode até cobrir essas variações tecnológicas que vem, não sei se colocou o aspecto analítico como exemplo.

Marcos Galetti- Um outro aspecto, complementando ao que o Flávio colocou, é que eu vejo aí uma grande oportunidade de vocês procurarem estreitar algumas relações com as empresas, procurando alguns contatos, indo visitar as empresas, provocando essa integração, vendo o atual estágio. Então, vocês estão trabalhando com o fundamento lá e vocês estão fazendo essa parceria, eu acho que aí vocês têm um bom argumento para olharem o *status quo* depois de terem feito toda a parte de fundamentos e daí olhar como está. Daí é um vínculo muito interessante de ser desenvolvido e de ser criado.

Flávio - O aspecto de técnicas novas, realmente, é um outro problema, porque técnicas de Raio X, enfim, mais sofisticadas, a própria aparelhagem também é muito cara e não necessariamente as indústrias também possuem essa aparelhagem mais sofisticada. Então, vale ainda que o fundamento é a base, porque depois ele pode ir num equipamento mais sofisticado, numa técnica nova e ele vai se desempenhar também ou vai se aprofundar antes de usá-la.

Mediador - André Medeiros, do Colégio Santa Maria do Rio de Janeiro, pergunta às pessoas do RH: é possível estágio de técnicos em química menores de 18 anos na indústria?

Juliana - Na BASF não, a gente só contrata técnicos químicos acima de 18 anos, isso faz parte da nossa legislação enfim, isso é uma prática que a gente não abre, eu sei que é difícil porque as pessoas se formam antes dos 18 anos, mas tenho que fazer, pode ser uma visita, participar de palestras dentro da organização. Acho que existem outras formas de se conseguir estar dentro da organização sem necessariamente estar fazendo um estágio, acho que é a forma que a gente pensa de estreitar a relação, antes dos 18 anos na nossa empresa e acho que nas outras também, seguindo a legislação é impossível, pelo menos por enquanto.

Flávio - Da mesma forma, quando temos as parcerias pode até completar o seu estudo na escola técnica, a parte mais conceitual está sendo dada fora, também há essa restrição.

Mediador - Célia de Oliveira, do Colégio Alem de Rio Claro, pergunta ao Marcos Galetti: - qual a possibilidade da VCP abrir seus laboratórios periodicamente para professores e alunos, para que eles tenham acessos a equipamentos específicos e possam efetuar treinamento?

Marcos Galetti - Como eu disse, está aberto esse contato, não vejo problema nenhum, logicamente só temos que fazer um calendário na organização em função da demandas do dia todo. Mas isto daí vai ser um enorme prazer, muito interessante fazer esse contato, mostrarmos as últimas... aquilo que estamos trabalhando e principalmente mostrar que nós precisamos da ajuda de vocês enquanto empresa. Então está aberto o caminho para fazer esse contato e desenvolver essas parcerias.

Mediador - ETECAP pergunta ao Flávio: - Durante a sua exposição, as funções dos técnicos em química e técnicos em meio ambiente se afunilaram, sendo o meio ambiente tratado como especialização. Você sugere que o técnico químico seja técnico em meio ambiente? como seria a aceitação desse profissional?

Flávio - Acho que já foi respondia, quem perguntou se não estiver satisfeito...

Mediador - Rones Salazar, da Aventis Pharma, pergunta: Qual seria o conjunto de competências mais adequada que um técnico em química deve ter para exercer sua função?

Juliana - Eu acho que as competências são definidas na BASF e assim eu acredito que o trabalho é melhor oferecido, de acordo com o direcionamento que o negócio tem que dar. Então é assim, a hora que você pega um técnico químico que trabalha na BASF, talvez ele tenha que ter outras competências do que a mesma formação de um técnico químico que trabalha Oxiten ou que

trabalhe a Nestlé enfim, a questão é: para onde o negócio vai e precisa ir? O que a gente precisa dar de retorno? Para que caminho, que horizonte a gente vai seguir? E aí a partir dessa definição estratégica é que a gente define as competências de cada um dos profissionais. Agora competências gerais, se a gente fosse falar de um modo geral, sem dúvida alguma, comprometimento, eu acho que é a competência que todos nós devemos ter em tudo que a gente faz, quando a gente faz por amor a gente faz muito melhor. Então comprometimento é uma competência muito importante. Comunicação, saber falar é muito importante, saber ouvir é muito mais, então acho que outra competência importante é a comunicação. E para mim o ápice de tudo isso, se você tiver comprometimento, comunicação, é o trabalho em equipe, sem trabalho em equipe a gente não vai conseguir fazer essa evolução que a gente tanto quer nas escolas, nas empresas. De um modo geral, acho que essas três competências são as que estão mais diante dos profissionais, mas as competências são definidas de acordo com a estratégia do negócio.

Mediador - Ana Paula, da Faculdade e Colégio Mário de Andrade, pergunta ao Flávio: - considerando os técnicos formados hoje, da forma que eles se apresentam, chegam nas escolas. na sua visão, eles chegam com bagagem suficiente ou o período de treinamento ainda é muito longo para que eles sejam preparados no dia-a-dia?

Flávio - Eu confesso que tenho um desconhecimento de como as escolas tratam cada um de seus cursos, eu não sei se junto com o ensino médio - eu estava até conversando no intervalo - ou se é depois, enfim o tempo que cada escola pelo que eu entendi tem modalidades diferentes. Não acho, do ponto de vista pessoal, experiência pessoal, não acho que a escola deva se preocupar com uma indústria ou outra específica, couros, papel, química. Acho que não é essa a preocupação que a escola deve ter, porque seguramente, o profissional quando sair da escola para uma indústria específica, ele vai receber a responsabilidade da indústria ao colocar num patamar aceitável para se desempenhar dentro da própria indústria. Então eu fico com os fundamentos básicos acrescidos à questão de saúde, segurança e meio ambiente, o aspecto comportamental e se fizer isso bem feito numa carga horária compatível acho que é o ponto central. Os aspectos específicos, tenho certeza que essas empresas vão cuidar para formar melhor e aí pode levar seis meses, dez meses um ano, depende do que está se propondo para o profissional.

Mediador: Frederico Leal da Costa do SENAI Luiz Simon de Jacareí, faz uma afirmação que é prática de algumas empresas somente contratar estagiários que ainda estão na fase escolar. Por que não contratar estagiários após a fase escolar já que a legislação assim permite? Eu creio que

sejam aqueles alunos que já concluíram os componentes em sala de aula e falta o estágio para eles serem considerados técnicos.

Marcos Galetti - Dentro de todas as empresas, temos alguns critérios de contratação. E dentro da VCP, um dos critérios que se coloca é justamente isso. Ele estando concluindo se fazendo logo em seguida do curso ele estando estudando. Hoje o que existe é muito forte esse critério, embora já estamos trabalhando com algumas exceções enfim, discutindo um pouco esse modelo. E isso é uma melhoria contínua de cada um, mas hoje preferencialmente estamos recrutando na escola dentro desse padrão e algo que está sendo discutindo. Eu não sei se consegui responder à pergunta.

Flávio - Deixa eu dar um comentário nesse aspecto, porque às vezes, as empresas também querem fazer uma avaliação do profissional como está andando, talvez por questão de ter um tempo para avaliar melhor, já avaliando o profissional no estágio dentro da escola, em vez de avaliar o profissional depois de formado, vamos dizer assim, já ajudar um pouquinho na complementação do profissional. Não estou dizendo que é isso que a gente faça com o Mário Amato, mas enfim, no primeiro período pegamos já formados, não pegamos em estudo, mas de repente alguma empresa pode ter a vantagem de já acompanhar a formação dele desde a escola.

APRESENTADOR - A nossa equipe procurou fazer uma síntese do que foi dito para listar alguns tópicos, algumas idéias principais. Até agora foi colocado:

- Que é bastante importante o aspecto comportamental da formação do técnico sem esquecer o conhecimento técnico, os fundamentos;
- Que já se notam mudanças ainda que sutis na formação do técnico com uma notada falha na saúde, segurança e meio ambiente;
- Que a escola precisa estreitar seu relacionamento com as empresas para atualizar professores e cursos;
- E que as empresas se mostram dispostas a tal, pois estão trabalhando e visando a gestão por competências e valores.

Eu gostaria de convidá-los para o almoço e agradecer numa salva de palmas a presença dos nossos palestrantes.

(INTEVALO PARA ALMOÇO)

PALESTRANTE: FRANCISCO APARECIDO CORDÃO

Boa tarde a todos! Primeiro eu queria dizer da minha grande satisfação de estar hoje aqui no Conselho Regional de Química de São Paulo discutindo nesse Primeiro Fórum Regional do Ensino Técnico na Área de Química. Eu vou falar rapidamente sobre a reestruturação no ensino técnico, abordando o que mudou na legislação do ensino técnico profissionalizante com a nova LDB, a Lei Darci Ribeiro de Diretrizes e Bases da



Francisco Cordão, Cons. Nac. Educação

Educação Nacional, que é a lei 9.394 de 1996. E o que irá ou não mudar com a nova proposta do decreto 5.154 de 2004 que alterou o decreto 2.208 de 1997. Quer dizer, logo depois da promulgação da lei, a primeira regulamentação da LDB se deu através desse decreto 2.208 de 1997 e que agora foi alterado por esse decreto 5.154 de 2004.

A partir da LDB o Conselho Nacional de Educação regulamentou a educação profissional através de dois pareceres e duas resoluções. Primeiro, o parecer número 16/99, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. Esse parecer 16/99 deu as bases para que cada escola, cada sistema de ensino construísse os seus currículos escolares na área da educação profissional técnica.

Esta LDB tem uma mudança em relação à legislação anterior. A mudança significativa é o seguinte: de acordo com a legislação antiga competia ao antigo Conselho Federal de Educação definir mínimos curriculares para todos os cursos e modalidades de ensino. Então se queria fazer um curso de técnico em química, a escola que queria fazer o curso de técnico em química procuraria o parecer do Conselho Federal de Educação que tinha definido o currículo mínimo e a partir daí, definia as ementas a serem trabalhadas naquele currículo mínimo etc. para chegar no plano de curso. A proposta atual, a norma atual da LDB diz que o projeto pedagógico é a expressão de autonomia da escola, compete à escola com os seus professores, com o seu corpo docente, com seus especialistas definir qual é o projeto pedagógico que ela vai executar. Obedecidas as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação. Então o Conselho Nacional de Educação agora não define mais mínimos curriculares, define diretrizes curriculares a partir das quais a escola vai construir o seu currículo, obedecidas essas diretrizes. No caso da educação profissional de nível técnico a diretrizes foram definidas pelo parecer 16/99 e uma vez homologado pelo Senhor Ministro o parecer 16/99, a resolução foi editada, a resolução 4/99 da Câmara de

Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. E para a educação profissional de nível tecnológico, graduação de nível superior, o parecer é o 29 do Conselho Pleno de 2002 e a resolução número 3 de 2002.

Agora, qual é a orientação do Conselho Nacional de Educação para os sistemas de ensino e para as escolas em termos de planejamento das atividades de ensino para o desenvolvimento de competências profissionais? Porque o artigo 6º da resolução 4/99, define que toda a educação profissional deverá estar organizada em torno do compromisso da escola com o desenvolvimento de competências profissionais, entendendo competência profissional, como aquela capacidade do indivíduo de articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades, valores, atitudes, para resolver os desafios da vida profissional de maneira eficiente e eficaz, para atender os requerimentos da vida profissional de maneira eficiente e eficaz. Então, capacidade de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades e valores. Esse é o compromisso ético da escola.

A escola, para definir o seu currículo agora, a primeira coisa que a escola precisa perguntar é: Qual é a competência? Qual é o perfil profissional de conclusão do curso? Que competências devem ser desenvolvidas? E como competência é essa capacidade de articular, mobilizar conhecimento, habilidades e valores: Que conhecimentos? Que habilidades? Que valores devem ser trabalhados pela escola para desenvolver aquelas competências profissionais exigidas, para dar conta daquele perfil profissional de conclusão que representa o compromisso ético da escola com a sua clientela? Sua clientela em termos de alunos, empresários que vão contratar depois aqueles ex-alunos etc. e a própria comunidade onde está situada a escola. Porque a escola técnica tem que ser técnica e tecnológica, tem que ser um centro de referência tecnológica na sua área de atuação e na comunidade onde ela está situada. Não tem sentido uma escola técnica de química que não seja centro de referência tecnológica em química. A obrigação em termos de contínua atualização do currículo é da escola e todas as atividades de ensino, devem ser avaliadas pelos resultados de aprendizagem.

A LDB na equação entre o direito de ensinar e o direito de aprender, subordinou o direito de ensinar ao direito de aprender. Se o aluno não aprendeu, significa que o ensino não foi adequado, deve ser alterado para possibilitar a aprendizagem, quer dizer, todas as variáveis que interferiram na não aprendizagem devem ser tratadas pela escola, pelo professor, para que o aluno aprenda e aí a atividade de ensino tem que ser alterada se o aluno não está aprendendo; atividades de ensino avaliadas pelos resultados de aprendizagem. O que vai exigir que a escola deixe de ser cada vez mais... migre de uma posição de auditório da... (FIM DO LADO A)

(NÃO HÁ GRAVAÇÃO NO LADO B DA FITA)

FITA 4 – LADO A

... as aulas em laboratórios de aprendizagem. Que as atividades de ensino sejam colocadas de forma a promover o desenvolvimento da aprendizagem dos seus alunos. O negócio do professor não é dar aula, dar aula é a ferramenta que o professor utiliza para conduzir os seus alunos nas trilhas da aprendizagem. Esse é o negócio do professor, promover a aprendizagem. E A escola deixar de ser sacrário do saber e passar a ser fontes do saber. E é o projeto pedagógico da escola que é a expressão de sua autonomia. E que deve contar na elaboração, execução e avaliação do seu projeto pedagógico com a efetiva participação dos docentes na definição de todos os instrumentos de planejamento da escola e do curso.

Todas as estratégias de ensino planejadas pelos docentes e todas as condições de aprendizagem promovidas pela escola, para que o professor concretize as suas estratégias de ensino. Tudo têm que estar planejado com vistas aos resultados de aprendizagem. A escola tem que ser tratada como uma comunidade educativa. A missão essencial da escola não é de transmitir informação, da mesma maneira que a missão essencial do professor não é de dar aulas. Escolas e professores só se justificam pelos resultados de aprendizagem dos seus alunos. E o currículo escolar a partir da nova LDB é considerado como “meio” essencial, mas “meio” para o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem.

O que interessa é o resultado de aprendizagem e o desenvolvimento de competências profissionais. O grande diferencial e o grande referencial do século para as nações, organizações, empresas e pessoas, é o conhecimento. A informação está cada vez mais democraticamente disponibilizada a todos. Nós temos acesso a todas as informações, de tudo o que acontece no mundo, praticamente em tempo real. Nós temos acesso também a todas as pesquisas, a todos os estudos. O risco não é de ser uma sociedade mal informada. É bem informada. Mas o risco é de ser muito bem informado, porém, ignorante, não saber o que fazer com essa informação.

Não basta a informação, tem que ter o conhecimento e não basta o conhecimento, tem que ter condições de aplicar o conhecimento no dia-a-dia para resolver os desafios da vida profissional, os requerimentos da vida profissional. Tem que ter desenvolvido competência profissional. Competência com essa capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação, conhecimentos, habilidades e valores.

O conhecimento é operativo, quem sabe faz. O conhecimento “exige”, é das pessoas. Ele exige um esforço intencional das pessoas para aprender. E ao aprender é fundamental que as pessoas aprendam a aprender. Que o primeiro passo para aprender a aprender, é aprender, efetivamente. E os professores devem orientar os seus alunos para que ao aprender, eles aprendam a

aprender, desenvolvam a capacidade de aprender. Para que o dia da formatura, não acabe sendo o primeiro dia da sua desatualização profissional. Porque, enquanto ele está na escola, ele está se atualizando, discutindo, recebendo novos conhecimentos etc.

Se no dia que ele sair da escola, ele acredita que está formado e pára de aprender... como nós, o mundo do trabalho e o mundo do conhecimento estão mudando muito rapidamente, então muito rapidamente ele estará desatualizado e não tem mais lugar no mundo do trabalho. Um técnico em química que pare de estudar no dia de sua formatura, em três anos ele não tem mais condições de exercer a sua função, como técnico em química em lugar nenhum, por conta do próprio desenvolvimento da área profissional, o próprio desenvolvimento do mundo do trabalho, da ciência, da tecnologia. Então é essencial que a escola se preocupe com o desenvolvimento da capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação, valores, habilidades, atitudes, conhecimentos, para resolver os desafios do dia-dia da vida profissional, atender os requerimentos da vida profissional, isto é, desenvolvimento de competência profissional.

Não basta a informação curricular. Se fosse fazer uma comparação do novo modelo pedagógico exigido que nós estamos caracterizando de um modelo pedagógico para a independência em relação ao objeto do saber, para a autonomia, o currículo não está mais centrado na grade curricular, na informação curricular, é pouco, nas ementas, está centrado no desenvolvimento de competências. Portanto na sua execução o currículo é flexível. O currículo é “meio”. Organizado para que as pessoas desenvolvam as suas competências profissionais. E deve ser alterado, flexibilizado no decorrer do desenvolvimento do ano letivo ou do curso.

O que a escola tem que ter clareza é: qual é o perfil profissional de conclusão? No final do curso, que competências devem ser desenvolvidas? Agora os caminhos para se chegar lá, a escola vai trabalhando durante o curso. É importante que ela tenha clareza de onde ela quer chegar, senão qualquer caminho serve. Todos os caminhos deverão conduzir à concretização do seu compromisso ético com a sua clientela. A escola deve ser organizada, não em torno das matérias, as matérias são “meios” e o que interessa é o projeto de desenvolvimento da aprendizagem.

A ênfase em termos metodológicos não é na atividade de ensino, é no resultado de aprendizagem. A avaliação, a ênfase do processo de avaliação não é repetência do aluno, mas a progressão contínua. A não aprendizagem tem que ser utilizada como referência para o replanejamento do ensino, com vistas a novo resultados de aprendizagem. O compromisso da escola é com os resultados de aprendizagem. Aí o professor não é um mero expositor de informações técnicas e tecnológicas, mas é um estimulador do processo de aprendizagem. Ele é um guia do aluno nas trilhas da aprendizagem. É um condutor do aluno no seu processo de aprendizagem. Ele vai trabalhar com a realidade da sua classe, dos seus alunos, buscando o desenvolvimento de

competências profissionais. A ênfase não é na terminalidade, a ênfase é na continuidade, a ênfase é no desenvolvimento da capacidade de continuar aprendendo.

A OIT aprovou agora no mês de junho deste ano, a sua nova resolução sobre desenvolvimento de Recursos Humanos. E colocou três ênfases centrais. Primeiro, educação básica, que é importante garantir a todos os trabalhadores. Educação básica de boa qualidade, quanto melhor a educação básica, melhor as condições de desempenho do trabalhador na condição real de trabalho. Segundo, formação inicial para o trabalho. Preparação específica para o trabalho, habilitação profissional. Terceiro, tão importante quanto ou mais, aprendizagem permanente, condições de continuar aprendendo.

Nessa perspectiva dos conhecimentos básicos, dos saberes fundamentais que devem ser garantidos a todo cidadão. Aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser. Tem que trabalhar essas quatro dimensões de forma integrada. Não basta num curso técnico aprender a fazer. Quem aprendeu a fazer, tem que saber por quê está fazendo dessa maneira e não de outra. Tem que ter o conhecimento científico e tecnológico do seu “fazer”. Tem que aprender... quem aprendeu a fazer tem que aprender a conhecer, a conviver, trabalhar em equipe, monitorar os seus próprios desempenhos de maneira articulada com a empresa na qual está sendo trabalhado. E aprender a ser, ou seja desenvolvimento de competências cognitivas.

Com essa capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação seus conhecimentos habilidades, atitudes, valores para resolver os desafios do dia-dia. Esse é o conceito de competência com o qual trabalhamos. É importante que a escola trabalhe valores, atitudes, conhecimentos, habilidades que devem ser mobilizados, articulados e colocados em ação para se ter um desempenho eficiente e eficaz. É com esse conceito de competência que nós devemos trabalhar nos currículos de educação profissional a partir da nova LDB.

O paradigma a ser superado é o foco nos conteúdos a serem ensinados e transmitidos. Conteúdos a serem ensinados, eles são “meio”. O foco é no desenvolvimento de competências, nas competências a serem desenvolvidas, nos saberes, saber conhecer, saber fazer, saber conviver, saber ser, ou seja, as competências a serem desenvolvidas, a serem constituídas. O paradigma a ser superado, é o paradigma antigo que tinha no currículo como “fim”. Como conjunto regulamentado de disciplinas. Como currículo mínimo, mínimos profissionalizantes a serem desenvolvidas pela escola sem o necessário compromisso com o perfil profissional de conclusão.

Eu não digo que as escolas antigas não tinham compromisso, tinham. Mas a cobrança, o controle oficial, a avaliação era em cima do currículo mínimo e não do perfil profissional de conclusão. O que se deseja é um currículo, como conjunto integrado e articulado de situações

“meio”. Pedagogicamente concebidas e organizadas para promover aprendizagens significativas, para desenvolver competências profissionais.

No paradigma antigo, o alvo do controle oficial era o cumprimento do currículo. No paradigma novo, o alvo do controle oficial é o da geração de competências. Competências básicas, competências profissionais, gerais e competências específicas de cada habilitação. Nós vamos do paradigma de currículo como “fim” para um paradigma de currículo como “meio”. Como um currículo entendido como conjunto de disciplinas e de respectivos conteúdos programáticos a serem ensinados, transmitidos, informados, para um currículo entendido como conjunto integrado e articulado de situações “meio”, pedagogicamente concebidos pela escola, organizados pela escola, com participação efetiva dos seus docentes para promover aprendizagens significativas, para desenvolver competências profissionais.

No paradigma antigo o professor era essencialmente transmissor de informações. A proposta é que o professor seja essencialmente um mediador da aprendizagem, propositor, orientador, efetivamente um mestre. O paradigma a ser superado de foco no ensino, a didática, era encarado como técnicas de ensino, estratégias e recursos de ensino. No paradigma centrado na aprendizagem, com foco na aprendizagem, a didática é encarada como a busca de formas de organização e de orientação, de processos de ensino para a obtenção dos melhores resultados de aprendizagem.

O compromisso da escola é com o desenvolvimento da aprendizagem.

E dentro desse contexto como é organizado o currículo da escola?

O primeiro passo é a definição do projeto pedagógico da escola, que deve contar com a efetiva participação de seus docentes, de toda a comunidade escolar nos termos dos artigos 12 e 13 da LDB. O segundo passo é a definição do perfil profissional de conclusão, por itinerário de profissionalização, por área profissional. A escola tem que ter clareza de: quem é o profissional que eu vou formar? Qual é esse profissional? Técnico em Química. Quem é esse profissional? Quais são as suas atribuições? Quais são as suas competências? E se competência, é essa capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores, definida a competência, com clareza, com identidade, com utilidade no mundo do trabalho, aí sim eu parto para o quarto passo.

Identificar que conhecimentos, que habilidades, que atitudes, que valores, devem ser trabalhados pela escola para desenvolver essas competências profissionais exigidas pelo perfil profissional de conclusão, definido pela escola à luz do seu projeto pedagógico. E representa o seu compromisso ético com a sua clientela, com os seus alunos, com os empregadores, com os especialistas, com a sociedade. Só depois disso que eu vou para o quinto passo: organização curricular, incluindo estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso.

Essa organização curricular pode ser por disciplinas, pode ser por projetos. A escola organiza da maneira que julgar mais conveniente. Diria o artigo 23 da LDB, "sempre que o processo de aprendizagem assim o recomendar". A organização toda escolar, é em vista da aprendizagem dos alunos. A organização curricular do curso técnico, em vista do desenvolvimento de competências profissionais, que representa o compromisso ético da escola com a sua clientela. O sexto passo é a definição dos critérios e procedimentos de avaliação de competências, avaliação de aprendizagem, que vai valer tanto para avaliar as competências de seus alunos, quanto de eventuais candidatos que já tenham desenvolvido aquelas competências ou em outras escolas, ou do próprio trabalho.

Artigo 41 da LDB: "todas as competências desenvolvidas na escola ou no trabalho, podem ser avaliadas, reconhecidas e certificadas pela escola para fins de continuidade de estudos". O compromisso não é com a informação curricular, é com o desenvolvimento de competências profissionais. Aí sim o último passo, é a elaboração do plano de curso do projeto pedagógico para ser encaminhado à aprovação do Conselho Estadual de Educação, do MEC, Conselho Nacional, Secretaria da Educação.

Plano de curso é instrumento de trabalho da escola. Não é um mero documento para ser encaminhado à supervisão para fins de aprovação. É ele quem vai ser encaminhado, mas é o último. Quando a escola chega no plano de curso, ela já tem clareza de qual é o seu perfil profissional, que competências devem ser desenvolvidas, qual deve ser a melhor organização curricular para conseguir aqueles resultados de aprendizagem. Se é um curso na área de Química, qual é a caracterização da área que ela deve considerar para organizar o curso. Compreensão dos processos físico-químicos, nos quais as substâncias puras e os compostos são transformados em produtos. Engloba também atividades ligadas à biotecnologia, laboratórios farmacêuticos, centros de pesquisa, laboratórios independentes de análises química, de comercialização de produtos químicos.

Uma característica relevante da área é o alto grau de periculosidade e insalubridade envolvidos nos processos. Como consequência, a atuação na área requer conhecimento aprofundado do processo, incluindo, operações de destilação, absorção, extração, cristalização, fluidização etc. de redutores químicos, dos sistemas de transportes de fluidos, dos sistemas de utilidades industriais, dos sistemas de troca térmica e de controle de processos. Inclui também, manutenção de equipamentos ou instrumentos e realizações de análises químicas em analisadores de processos dispostos em linha ou em laboratórios de controle de qualidade do processo.

As atividades de maior destaque são: petroquímica, refino de petróleo, alimentos e bebidas, papel e celulose, cerâmica, fármacos, cosméticos, têxtil, pigmentos e tintas, vernizes, plásticos, pvc e borracha, fibras, fertilizantes, cimento, reagentes, matéria-prima para a indústria química de base,

polímeros e compósitos. Destacam-se também as de tratamento de efluentes, processos eletroquímicos, galvanoplastia, análises para investigação, inclusive forenses, desenvolvimento de novos materiais para desenvolver novos produtos para a obtenção de matéria-prima ou para obter produtos ambientalmente corretos. Essa é a caracterização da área de Química colocada na resolução 4/99. Depois, vamos ver o que isso resultou ainda nesse painel em termos de concretização de currículos escolares.

Essas mudanças propostas pela LDB foram regulamentadas pelo decreto 2.208 e depois por essa nova proposta de decreto regulamentador que vem sendo discutido desde junho de 2003 e redundou no decreto 5.154. O decreto 5.154 de 2004 prevê as seguintes modalidades de oferta de cursos e programas de educação profissional. Uma primeira modalidade: formação inicial e continuada de trabalhadores. A outra: de educação profissional técnica de nível médio. E finalmente de educação profissional tecnológica, de graduação e de pós-graduação.

Algumas premissas colocadas pelo decreto 5.154 de 2004. Primeiro: que todos os cursos de educação profissional devem ser organizados por áreas profissionais em função da estrutura sócio-ocupacional e da estrutura tecnológica, considerando a realidade atual no mundo do trabalho em constante mutação. Estrutura sócio-ocupacional e tecnológica. Articulando os esforços das áreas de educação, trabalho e emprego e ciência e tecnologia. E planejado, considerando os itinerários formativos. Em termos de conjuntos, de etapas que compõem a organização da educação profissional de uma determinada área, possibilitando o seu contínuo e articulado aproveitamento de estudos. Entendendo a etapa com terminalidade, como aquela saída intermediária de cursos de nível médio ou de curso de graduação tecnológica, que efetivamente caracterize uma qualificação para o trabalho claramente definida, com identidade própria e que integra correspondentes itinerários formativos.

A formação inicial e continuada de trabalhadores pode ser oferecida em todos os níveis de escolaridade, inclui capacitação, aperfeiçoamento, atualização profissional, ofertados segundo itinerários formativos de profissionalização, com o objetivo de qualificação para o trabalho, permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social, buscando a elevação dos níveis de escolaridade dos trabalhadores.

A educação profissional técnica de nível médio, aqui, é uma das novidades do decreto. Ela pode ser desenvolvida e deve ser desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio. Observadas necessariamente as diretrizes curriculares nacionais - elas não foram revogadas - elas deverão ser complementadas naquilo que não foram contempladas nos documentos anteriores. Normas complementares dos respectivos sistemas de ensino, obedecidas também as exigências das instituições de ensino e seus projetos pedagógicos.

A escola ao organizar o seu currículo, deve considerar as diretrizes curriculares nacionais, as normas dos respectivos sistema de ensino e as suas próprias exigências em termos de projeto pedagógico: perfil profissional de conclusão, as competências levantadas pela escola, que devem ser desenvolvidas para dar conta daquele perfil profissional de conclusão etc.

E como se dá essa articulação da educação profissional técnica com o ensino médio? Primeiro - essa é novidade - de forma integrada na mesma instituição de ensino, com matrícula única para o aluno. Então, porque estou dizendo que é novidade. Alguns podem pensar: "mas isso voltou então a 5.692?" Não, não voltou a 5.692. A 5.692 era um currículo em que metade do currículo era educação básica, metade era educação profissional. Agora não, o currículo do ensino médio, 2.400 horas, ele é essencialmente a consolidação da educação básica, dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental e Médio. Consolidação da educação básica.

Atendidos esses objetivos de consolidação da educação básica, de preparação básica do cidadão para a cidadania e para o trabalho, o Ensino Médio pode também conduzir a uma habilitação profissional. Portanto, a carga horária total do curso, terá de ser ampliada. É um curso de 2.400 horas mais 1.200 no caso de química. Só que a soma de 2.400 mais 1.200, não vai dar necessariamente 3.600, pois alguns componentes curriculares são comuns. Quando eu estou estudando química no Ensino Médio, aquela química do Ensino Médio, também é um componente importante para a habilitação profissional de química. E eu não preciso repetir, porque eu estou trabalhando na mesma escola de maneira integrada o currículo de química para a educação básica e para a educação profissional, concomitante. Outra alternativa, concomitante. Já é o que vinha sendo executado em grande parte das escolas. Onde a complementaridade é feita pelo próprio aluno, aproveitando as oportunidades educacionais.

FIM DO LADO A – FITA 4)

(INÍCIO DO LADO B – FITA 4)

...SENAI e SESI, um dando educação geral, o ensino médio, outro dando o ensino técnico através de convênios de intercomplementaridade. Qual é a novidade? É o desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados entre as duas escolas. Ou então subsequente. No decreto 2.208 falava em seqüencial, mas para não confundir com cursos seqüenciais por campos do saber que são de nível superior, subsequente é quando o Ensino Médio é pré-requisito para a matrícula. E os sistemas de ensino devem regulamentar ainda este ano - o Conselho Nacional de Educação está trabalhando

nesta regulamentação, em termos de ampliação de carga horária, diretrizes complementares etc. Possivelmente em novembro, final de novembro no máximo, deveremos ter uma primeira audiência pública para discutir essa questão. Educação Profissional tecnológica. É graduação. Com ênfase na formação e na atuação do profissional, com foco no conhecimento tecnológico, buscando atender demandas correspondentes às necessidades do mercado de trabalho e da sociedade, ou seja, do mercado de trabalho em constante evolução.

Organizados a partir de perfis profissionais de conclusão, claramente definidos, com identidade própria, distinção e utilidade. E também, aqui está uma novidade do decreto 5.154, a inclusão da pós-graduação, em termos de especialização, mestrado, doutorado, os chamados mestrados e doutorados profissionalizantes. Garantindo direitos aos mestrados profissionais e acadêmicos, tanto em termos de magistério, quanto em termos de exercício profissional. Ênfase do mestrado profissional é no exercício profissional, no desenvolvimento tecnológico.

Enquanto que a ênfase no mestrado acadêmico é na pesquisa acadêmica. Quando estruturados em etapas com terminalidade, permitem saídas intermediárias, similar ao técnico, em termos de qualificação para o trabalho, na perspectiva definida pelo artigo 5º inciso 13 da Constituição Federal.

Onde não há ocupação regulamentada, daí o exercício é livre e condicionado à qualificação do indivíduo. Claro que onde há ocupação regulamentada tem que ser obedecida a lei respectiva do exercício profissional. E a especialização entendida como etapa complementar, que amplia o perfil de competências. Agora, quais são os critérios para planejamento, estruturação e organização de cursos e currículos? Toda escola de Ensino Médio pode oferecer educação profissional? Pode. Atendendo as demandas dos cidadãos, do mercado de trabalho e da sociedade. Desde que tenha reais condições de viabilização.

O segundo critério é a conciliação das demandas identificadas com a vocação da instituição e suas reais Condições de viabilização. Não basta ter demanda, tem que ter condições reais, tem que ter competência técnica, tecnológica, para executar aquele plano de curso. E, terceiro: a identificação de perfis profissionais próprios para cada curso em função das demandas, das condições reais de viabilização em sintonia com as políticas de promoção do desenvolvimento sustentado do país. Essa é a proposta do novo decreto, para onde está caminhando a educação profissional de nível técnico a partir da LDB e de suas novas regulamentações. Muito obrigado.

APRESENTADOR - CONVIDO AGORA O PROFESSOR ALMÉRIO MELQUIDES DE ARAÚJO, COORDENADOR DE ENSINO TÉCNICO DO CENTRO PAULA SOUZA.

Boa tarde a todos. Eu quero agradecer o convite ao Centro Paula Souza por estar presente nesse Fórum. Agradeço a organização e ao mesmo tempo parabênzo pela iniciativa de colocar aqui junto para esse debate: educadores, escolas públicas e particulares e também setores de recursos humanos de diferentes empresas.



Almério Araújo, Centro Paula Souza

O discurso da necessidade do envolvimento da escola técnica com o setor produtivo e vice-versa é antigo. Isso é ponto passivo. Apesar da história não ter mostrado fatos concretos e produtivos em relação a essa aliança. Coube-me aqui um tema bastante genérico: Construção de Competências no Ensino. Eu fiquei com inveja do tema do Milton Gava que é mais objetivo. O Ensino Técnico baseado na Construção de Competências. Eu fiquei na dúvida, que diferença tinha entre um e outro. Achei o meu meio falho. Eu conversei com o Paulo César. “Não, você vai falar sobre a construção de competência de uma forma mais genérica”. Bom, eu vou continuar falando de competências. E espero que vocês estejam preparados para continuar ouvindo essa história de competências, pois vocês já ouviram no período da manhã e o nosso conselheiro Cordão deu seqüência a esse tema, o que mostra, que é um assunto que permite uma diversidade muito grande de definições.

Todo mundo tem lá no seu cantinho um conceito de competência ou pelo menos de incompetência, que é um termo muito mais usado do que o outro. Hoje de manhã, os diferentes palestrantes, de uma forma ou de outra, “cercaram” esse tema, retomando a velha definição de competência, que vem do mundo produtivo com a sigla CHA. Conhecimentos, habilidades e atitudes, como sendo uma síntese, disso que se costuma chamar de competência. O que houve - e eu não pretendo fazer nenhuma exegese das palestras do período da manhã - mas o que houve foi diferentes ênfases.

O Flávio deu um foco maior na questão da competência em seu aspecto técnico, no seu aspecto mais voltado a chamadas competências laborais, operacionais, enfim, de certa forma faz uma fronteira com o discurso da habilidade. Sem deixar de lado a importância das chamadas competências pessoais ou singulares, aquela que cada pessoa termina desenvolvendo e sendo a sua própria identidade.

A Juliana retomou o discurso da competência, só que trazendo como foco, como eixo, a parte comportamental, até pela sua formação e a ênfase que ela dá à competência. Ou seja, a competência, ela tem uma parte tácita e uma parte explícita. A explícita, aquela que fica “fora da

água”, e a parte tácita, aquela que fica imersa, naquele desenho do *iceberg* que ela nos trouxe dizendo que: “a base de tudo, está na parte mais comportamental, das atitudes”. E que é isso que de certa forma que vai potencializar, vai permitir, um exercício, uma utilização mais objetiva dos conhecimentos e das habilidades. Mas ela deu uma ênfase, diferentemente do Flávio, uma ênfase muito maior à questão das atitudes. Isso de fato, tem aparecido nos livros ou artigos, mesmo revistas, sobre o que é mais relevante? São as chamadas habilidades ou competências operacionais e técnicas, ou são as atitudes, são as competências de caráter mais pessoal?

Tem uma revista, vocês conhecem - a VOCÊ. S.A. – que fez uma pesquisa há uns dois anos atrás, que mostrava que no acesso ao emprego, ao trabalho, o que pesava mais no processo seletivo eram os conhecimentos e as habilidades. O "fazer", o conhecimento. Entretanto, quando você vai atrás do que motiva o desemprego, a demissão, diziam eles que: ” 83% das demissões eram motivadas pela falta de competências pessoais”. Então, você tinha pessoas que tinham bom conhecimento, tinham domínio razoável dos equipamentos, das ferramentas. Entretanto, não conseguiam desenvolver essas habilidades e conhecimentos satisfatoriamente, por não compreender a política ou as formas de trabalho dentro da empresa. Ou seja, não sabiam ser cooperativos, não sabiam trabalhar em equipe, não se preocupava com o trabalho dos outros e assim por diante. Eram essas competências ou essa vertente mais pessoal das competências, que inibiam o exercício, a otimização dos conhecimentos e habilidades técnicas.

Já o Marcos - eu os chamo desse jeito porque eu sou mais velho do que todos eles - trabalhou a questão dos conhecimentos, habilidades e atitude no foco do equilíbrio entre essas partes. Ou seja, a competência, se me permitem a interpretação, já que o Marcos está presente aqui. Ela se daria, não na ênfase, apesar do aspecto poético da apresentação do Marcos. Mas, havia um foco de que é necessário o equilíbrio entre o saber, que é o conhecimento, o fazer, que nós chamamos de habilidade e o ser que é a parte atitudinal ou comportamental. Mas é necessário um equilíbrio entre as partes, para que o exercício profissional se dê a contento.

O Cordão traz uma definição do parecer quatro, é isso? Resolução 4/99 do Conselho Nacional. Que diz: ” competência é ação, é movimento”. Não é simplesmente a soma de conhecimentos, habilidades e atitudes. É a capacidade pessoal de cada um, de colocar essas características em movimento. Que se assemelha um pouco a definição do equilíbrio, que o Marcos nos trouxe aqui. Ou seja, todos nós vamos tomando ano a ano, dia-dia, minuto a minuto, informação, fazeres, experiências e também novos valores em função das religiões, das ideologias que nós adquirimos. Isso vai num processo crescente. E a competência seria em determinadas circunstâncias, evento, você mobilizar isso adequadamente. Isso, é que faz a diferença. Pessoas podem ter o mesmo curso, ter valores, ter a mesma religião ou do mesmo partido político e a mesma

ideologia, ter experiências também semelhantes, mas agirem diferentemente em determinadas circunstâncias. Ou a mesma pessoa pode, em função das circunstâncias, ter desempenhos diferentes. Ou seja, essa competência, não é algo de fácil mensuração.

Você vê muito isso no futebol, um excelente jogador, nós tivemos a copa na França, que de repente, diante da Marselhesa, do hino francês, na disputa final com a França os jogadores não conseguiram ser tão competentes, como seriam se estivessem no Maracanã ou aqui no Morumbi. Você pode também fazer com que... não podemos ser muito “duros”, no momento que vamos avaliar um trabalhador ou vamos avaliar um aluno em relação a essa questão da competência. Por isso que muitas vezes optamos por continuar na avaliação separada de conhecimento e de habilidades. Na dúvida de como eu crio uma situação problema ou um evento para que o aluno mobilize valores, conhecimentos e habilidades. Eu digo: ” Não.

Na escola a gente tem uma avaliação de conhecimento, uma avaliação teórica”. Eu levo o aluno para a oficina, para o laboratório e vejo se ele manuseia as coisas adequadamente. E ao longo do curso eu vou vendo a parte comportamental, se ele é assíduo, se é pontual, se é responsável e assim por diante.

É esse salto, desse processo convencional de avaliação, com que nos deparamos. Ou seja, como dar o salto do processo de construção e avaliação de competência, fazer com que isso saia do processo de inércia, que é tradicionalmente, fazer as avaliações separadamente. Não é fácil, porque o próprio conceito de competência é polissêmico, ele permite diferentes definições.

O que o Ministério da Educação trouxe foi essa definição, depois publicou os parâmetros curriculares em que separa essas competências em três grandes grupos: das competências associadas à função "planejar", competências associadas à função "executar" e competências associadas à função de gestão ou de controle. Isso também foi uma novidade. A idéia da formação profissional, mesmo a de nível técnico, estava muito associado ao que hoje nós chamamos de habilidade. O "fazer". Havia uma idéia que planejar e controlar era de nível superior. Esse era o discurso. “Quem planeja e quem faz o controle, são profissionais de nível superior.

O técnico executa e espera-se que execute bem”. Tanto que você selecionava uma secretária pelo número de toques por minuto. Hoje, não se pensa mais nisso, não sei, pode ser até que pense. Mas enfim antes era um padrão. Você media a competência da pessoa pela rapidez, pela destreza, o que hoje a gente chama de habilidade. A reforma trouxe essa novidade, que diz: “o técnico além de saber fazer, tem que saber planejar e saber controlar o seu próprio trabalho e o trabalho de sua equipe”, o que trouxe uma complexidade para a educação profissional. Foi algo que eu diria, que foi um salto. E isso não se deu, porque algum iluminado do MEC achou que o técnico tinha que ampliar as competências. Foram as demandas das mudanças dos processos produtivos que

acarretaram isso.

As empresas começaram a diminuir as hierarquias e foi incorporando as atribuições profissionais de determinadas funções em extinção a outras funções. Então, você tinha dentro de uma Volkswagen, quinze escalões hierárquicos e de repente passou a ter sete. Então antes, você tinha lá o torneiro mecânico - que virou Presidente da República - tinha o mecânico de manutenção, tinha o controlador de qualidade para ver o que ele estava fazendo, tinha o cronometrista para ver se ele estava fazendo no tempo certo. Você tinha uma série, uma subdivisão das responsabilidades profissionais. Essas funções foram entrando em extinção. Então, hoje o operador é de nível técnico, porque ele não é um mero apertador de botões. Ele tem que saber planejar o seu trabalho. Ele tem que saber executar aquilo, gerenciando o tempo necessário para fazer aquilo e também a qualidade. Criaram-se as células. O processo de controle passou a ser feito pelos pares, pelos colegas. As chefias diminuíram.

Então, você teve essa mudança, que foi a grande revolução do processo produtivo, diferentemente do que se previa nos anos setenta, que se chamou “robotização”. Você achava que a informática e a micro-eletrônica iria acabar com o trabalho, nós íamos viver um ócio. Uma maravilha! Um ócio produtivo, trabalhar duas horas por dia, dois dias por semana e o resto a máquina fazia tudo. Houve filmes, teorias, livros falando da robotização. Não aconteceu nada disso. A grande revolução foi esse processo integrado de trabalho. Foi passar para ombros de menos pessoas, maiores responsabilidades. E é por isso que o técnico tem que saber planejar, controlar e executar. As competências ganharam essa dimensão, em função da verdadeira revolução que foi a revolução na mudança dos processos de trabalho industriais e agora na área também de serviço.

O que nós estamos fazendo no Centro Paula Souza, que eu não falei bem o que é, não sei se vocês conhecem, é uma autarquia vinculada à Secretaria de Ciência e Tecnologia de São Paulo, responsável hoje pela oferta de educação profissional de nível técnico e tecnológico, público e gratuito. Nós temos cento e cinco escolas técnicas espalhadas nos oitenta e pouco municípios de São Paulo. Temos uma oferta de sessenta e seis mil matrículas no ensino técnico. Cerca de quinze mil no ensino tecnológico e vinte e três mil no Ensino Médio. Então, nós temos cerca de cem mil matrículas, o que é muito pouco, considerando a dimensão do Estado de São Paulo. O Estado de São Paulo, só para vocês terem uma idéia, tem hoje dois milhões e cinquenta mil matrículas no Ensino Médio. Então, São Paulo, todo ano forma no nível médio com onze anos de escolarização, cerca de seiscentos mil, não é, Cordão? Por aí. - Oitocentos mil. Oitocentos mil. Uma barbaridade. Porque desse povo, quantos vão conseguir fazer um curso superior? As universidades públicas têm uma oferta pequena. A classe média baixa tenta uma faculdade particular, que somente 30% consegue concluir. Porque não consegue pagar durante cinco anos. Enquanto isso se investe muito

pouco em ensino técnico.

Voltando ao assunto, no tema, nós precisamos chegar para os nossos quatro mil e quinhentos professores com alguma clareza sobre o que é competência? Não é isso. Só hoje aqui, nós tivemos acesso a umas quatro ou cinco definições, como é que a gente vai trabalhar, construir currículo, desenvolver curso, avaliar, se não clarear isso aí. Nós tentamos, no processo de capacitação que a gente faz com coordenadores de curso, numa expectativa que eles multipliquem isso para os professores, uma discussão, uma tentativa de se chegar a um consenso sobre competência. Pensamos que se nós tivéssemos que reduzir o conceito de competência a algo central, seria a capacidade humana de analisar. Ou seja, a pessoa tem competência, quando é capaz de fazer uma análise sobre um evento, sobre um fato, ou seja, tecer considerações a respeito de alguma coisa que lhe obriga...

Por que analisar termina representando a competência central? Porque para fazer uma análise eu preciso pesquisar na minha memória as informações a respeito daquele tema. E tenho que ter a capacidade de selecionar o que diz respeito, hierarquizar essas informações. Eu tenho que elaborar um plano para enfrentar um problema ou alcançar uma meta. Eu tenho que projetar, eu tenho que arquitetar alguma coisa. O Marx dizia que a diferença entre o arquiteto e a aranha, é que o arquiteto sabe o que vai fazer e a aranha vai fazendo. Arquitetar, fazer um projeto é algo inteligente, é algo que requer uma análise de dados, de informações. E executar. Executar é uma competência central que está muito próxima a idéia do fazer e da habilidade. Qual é a diferença então, entre o "fazer" associado ao direito de competência e uma habilidade? Habilidade é você fazer algo mecanicamente. É pedir para a secretária digitar um texto e ela digitar com todos os erros que você deixou. É não ter discernimento. É não ter capacidade de análise. É fazer algo sem pensar, sem refletir. Outra coisa é alguém que você dá um texto para copiar, ela trás uma crítica, ela trás sugestões para melhoria. E ao mesmo tempo a idéia de que eu preciso também em uma atividade qualquer, ter a capacidade de avaliar, ter critério, ter padrões para isso. Ou seja, essas quatro competências que eu mencionei, estão associadas diretamente a essa capacidade de analisar.

O processo de análise se nós quisermos explicitá-los melhor, vai estar sempre associado a uma idéia de que eu preciso, diante de um problema, fazer uma investigação, fazer um projeto, executar e controlar. Até para atravessar uma rua, não é isso? Eu vou atravessar a rua, eu tenho que ver as possibilidades, se vem um carro, a largura da rua, e a minha habilidade física também. Eu tenho que fazer toda essa análise para não ser atropelado, para atravessar a rua dentro de um tempo seguro.

Qualquer ação humana, por mais simples que ela seja, para ser bem feita passa por essas etapas. Não que essas etapas tenham essa sequência obrigatória. Eu pesquiso, analiso os fatos, faço

um projeto, executo e vejo se ele foi bem feito. Não. Cada uma dessas etapas, ao pesquisar, você está também executando alguma coisa, você está controlando a qualidade dos dados que você está selecionando. Não é uma sequência no sentido horário, como pode parecer. São atividades que exigem sempre essa capacidade de analisar. A questão da habilidade, eu tentei trazer aqui a partir de algumas leituras, o que seria, como tentar distinguir habilidade e competência que sempre é uma fronteira muito leve. A palavra habilidade é usada muitas vezes como sinônimo de competência, alguém falou aqui hoje de habilidades adicionais, que aquilo pode ser chamado também de competências básicas e gerais advindas da escolaridade, enfim, mas eu tentei uma definição. Submeto aí à crítica de vocês, fiquem à vontade, que estaria mais associado a essa ação repetitiva. Alguma coisa pode ser habilidade, pela repetição de não habilidade, vira algo mecânico.

Quando você vai aprender a dirigir, a mudança de marcha exige um raciocínio, uma transpiração desgraçada, no primeiro mês que você está dirigindo. Depois aquilo vira uma habilidade, você introjeta, aquilo fica automático, fica mecânico. Não exige nenhuma reflexão maior no agir. Eu trouxe alguns verbos aqui, que facilitam para os nossos professores identificar a competência da habilidade.

A competência trás verbos mais complexos e a habilidade geralmente está associada às coisas mais mecânicas como separar, medir. Não que o operar, como aparece lá em cima não possa ser complexo, não possa ser uma competência. Principalmente se vai alterar a nossa cabeça, a gente quer alguém com competência e não com uma mera habilidade. Mas enfim são verbos que em geral estão associados, dependendo do complemento deles, a ações mecânicas imediatas.

A base tecnológica que é a parte de conhecimentos está associado normalmente a noções, conceitos, legislações. E é a parte, que nós chamávamos antigamente como a base teórica da formação profissional que está associada a esse tipo de conhecimento. Quando eu digo conhecimento...

(FIM DO LADO B – FITA 4)

(INÍCIO DA LADO A – FITA 5)

APRESENTADOR: NA SEQUÊNCIA CONVIDO O PROFESSOR MILTON GAVA, DIRETOR DA ESCOLA SENAI MÁRIO AMATO.

PROFESSOR MILTON GAVA:

Boa tarde a todos! Primeiro eu quero agradecer, a exemplo do que o Almério já fez, a oportunidade que o CRQ está dando de a gente poder transmitir um pouco daquilo que nós estamos fazendo em nossas instituições. Eu acho que é importante a gente poder expor o pensamento e expor também algumas ações que nós estamos fazendo. O difícil aqui é falar depois do Cordão e do Almério. O Cordão fica cada vez melhor do que antes, não é Cordão? Tanto tempo já que a gente se conhece e



Milton Gava, SENAI Mario Amato

cada vez que a gente ouve o Cordão fica com vontade de assistir de novo. Se deixar ele fala sobre todos os temas que estão aí com o pé nas costas, porque conhece a fundo o trabalho.

O que nós vamos tentar aqui é dar uma contribuição de uma forma simples, talvez um pouco mais prática, daquilo que nós estamos fazendo na formação dos técnicos, não só da formação do técnico em química, na formação de todos os técnicos. Na nossa escola - essa primeira transparência aí não é *merchandising* não, é só para ter uma idéia mais ou menos do que nós administramos lá - nós estamos situados num terreno grande, numa área construída de 38 mil metros, e o que interessa hoje para nós aqui é a formação dos alunos nos cursos técnicos.

Hoje nós temos matriculados 1.608 alunos só na Escola SENAI Mário Amato, divididos em turmas no curso Técnico Plástico, curso Técnico em Química, curso Técnico em Cerâmica. Nós temos hoje na área de química dez classes e o semestre que vem teremos doze classes na área de química, temos doze classes e iremos para quatorze na área de plásticos e temos duas classes na área de cerâmica. Trabalhamos também em nível superior num curso de Tecnologia na Área Ambiental, nós formamos hoje o tecnólogo em meio-ambiente, que é um curso de três anos de duração.

Os cursos técnicos, estamos trabalhando com dois anos de duração. Dentro dos cursos técnicos, nós tivemos recentemente a felicidade de implantar projetos especiais com classes descentralizadas, nós hoje fazemos cursos técnicos dentro de empresas e evidentemente com uma parte executando dentro da escola. Qual a vantagem disso? Primeira vantagem é que nós fazemos uma formação focada e as pessoas já saem do curso trabalhando; a segunda vantagem é que nós usamos também instalações de empresas e que estão sempre atualizadas; e a vantagem para o aluno é que ele também não precisa se deslocar da sua casa para a escola porque ele já está na empresa. Então, essas classes que nós chamamos descentralizadas ou projetos especiais do SENAI, vêm crescendo. Nós já estamos com quatro classes descentralizadas em diversas empresas, em diversos

municípios também, mas isso não impede que a gente continue fazendo os cursos técnicos aqui na escola, não é?

O que as empresas exigem ou esperam de um profissional hoje?

É muito comum a gente verificar aquelas qualidades mostradas, que as empresas querem pessoas que tenham liderança, iniciativa, facilidade para trabalhar em grupo, conhecimento, polivalência e poderia estender essa lista por mais algumas qualidades aí. Isso é o que a gente vê no jornal. Agora, o que realmente as empresas exigem é profissional competente.

Na realidade o que elas querem é gente competente, que seja capaz de, como disse já o Almério, planejar, controlar, que são competências de ordem geral que cabem em qualquer curso técnico, não só no de química, planejar, coordenar, avaliar, analisar. Mas elas querem profissionais que sejam competentes. E competente para a empresa é quem dá resultado! Quem não der resultado a empresa já diz: “Esse cara não é competente.” Aí ela começa a “meter o pau” numa daquelas qualidades citadas: ou ele não é competente porque não tem conhecimento, ou porque ele só faz um serviço, portanto não é polivalente. Então ela começa a achar erros. E como já disse o Almério também, acaba às vezes demitindo a pessoa, não por falta de conhecimento, mas às vezes por falta de comportamento, por falta de atitude. Então, o que as empresas esperam é um profissional competente.

Já foi dito isso aí também e é quase uma definição de competência profissional, aplicação ou mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho de atividades ou funções típicas, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho. Eu acrescentaria alguma coisa aí: a necessidade também de se considerar que essa aplicação de conhecimento em alguma atividade, ou função, ou uma tarefa, ou execução de um processo tem que vir acompanhada também de um padrão de desempenho que satisfaça, que satisfaça as exigências de todos, não só de uma empresa.

Esses padrões de desempenho têm que ser uma qualidade que universalmente seja aceita. A competência então, para nós na escola, é sinônimo que desempenho. A pessoa é competente quando seu desempenho é eficaz. Se o seu desempenho não é eficaz, não é competente e o desempenho não pode ser só avaliado pelo conhecimento, por exemplo, ou só pela habilidade, por exemplo, ou só pelo comportamento, pelas atitudes. Não pode. É um conjunto. O desempenho é uma avaliação conjunta dessas três faculdades aqui (conhecimento, habilidade e comportamento), aplicadas na execução de uma função, de um trabalho ou de um processo. Isso é importante ser colocado, porque muitas vezes a escola comete o erro de avaliar conhecimento. Avaliar conhecimento é fácil, avaliar competência e desempenho é difícil.

Vou dar um exemplo: vocês podem avaliar uma pessoa que se matriculou numa Auto-escola; ela recebe aquele livrinho para ler todas as regras e sinais de trânsito; lê, estuda, daí a uma semana você dá uma prova, ela responde 100%; aí você manda ela dirigir; ela já teve aula, ela tem uma certa habilidade, mas ela não repetiu essa habilidade muitas vezes, provavelmente ela vai cometer alguns erros. Mas vamos supor também que ela não cometa erros, que a habilidade dela é ótima; aí você tem que avaliar atitude e aí você vê um motorista de ônibus, que já é categoria profissional, ele sabe tudo de regras de trânsito, ele tem habilidade, mas ele não pára, por exemplo, no ponto que está um velhinho, um deficiente; ele passa numa poça de água espirra no outro, ele não tem atitude!

Então avaliar conhecimento é fácil, basta aplicar uma prova, avaliar desempenho é muito difícil! E a função da escola hoje, não é só avaliar conhecimento, nós precisamos avaliar desempenho. Quando a pessoa aplica essas três faculdades aí na execução de alguma coisa. Por isso é que nesse *slide* a gente procurou colocar no meio, a atividade ou função, para a qual aquela competência tem que ser exercida. Essa atividade ou função pode ser desde um simples posto de trabalho até o controle ou gerenciamento de um processo. As três faculdades têm que estar aplicadas na avaliação dessa atividade ou função.

A competência profissional está sempre, ou deve estar sempre, baseada num perfil profissional, sempre. O Cordão já falou quando ele fez a apresentação dele que a escola tem que organizar o seu ensino sabendo o que ela quer de saída desse aluno, qual o tipo, qual o perfil profissional que ela quer de saída. O perfil de saída, na realidade, é o perfil que o mercado deseja. Esse é o perfil correto. Por isso que ele tem que estar sempre avaliado. E esse perfil baseia uma competência geral, tem que estar assentado sobre uma competência geral que por sua vez está assentada em três bases, que são as competências básicas que se baseiam mais em fundamentos técnicos e científicos de caráter geral, por exemplo, falando de uma forma prática: não adianta eu ensinar nenhuma habilidade ou nenhuma função para uma pessoa, hoje, que tem dificuldade para ler e interpretar um texto.

Essa habilidade de ler e interpretar um texto é geral, cabe em qualquer tipo de curso que você vai formar. Se nós não tivermos esse fundamento, não dá! Não dá para eu ensinar a química para quem não tem uma base de química, uma base científica. Então, as competências que são básicas são aquelas que nós consideramos de caráter geral, o Almério já citou isso aqui também, não é? As específicas estão ligadas aos domínios do conhecimento tecnológico da pessoa naquela área em que ela vai exercer a sua profissão. Esses conhecimentos tecnológicos começam praticamente com aquilo que a pessoa tem que saber do seu dia-a-dia.

O jargão, a nomenclatura ou a terminologia usada dentro de cada profissão já faz parte de competência tecnológica. Ele tem que saber quais são os tipos de instrumento que ele vai manusear, quais são os tipos de ferramenta que ele vai manusear, ele tem que saber quais são os tipos de matéria-prima que ele vai manusear. Essas competências que são tecnológicas ou específicas estão ligadas a isso. Ele tem que conhecer o processo daquilo que ele vai fazer, se ele não conhecer o processo de nada adianta ele ter, por exemplo, aquelas competências básicas. Então, nós vamos falar mais para frente sobre a formação do currículo, como nós vamos separar e ao mesmo tempo juntar esses três aspectos e as de gestão que não podem ficar de lado, são competências que estão mais reservadas à parte organizacional do trabalho e à parte metodológica do trabalho dentro de uma empresa, dentro do local onde ele vai exercer a sua profissão.

Abaixo dessas competências citadas, podemos colocar aquelas que o Almério colocou como competências pessoais e alguns falam em competências sociais também, podemos colocar aqui dentro do grupo comportamental, que é a parte mais “atitudinal” e mais do ser mesmo da pessoa. Então, esses três grandes grupos aqui (comportamentos, habilidade e conhecimento) é que somados irão dar as competências gerais do perfil profissional.

A escola e a formação do técnico por competência. Quais são as etapas que nós temos que seguir para formar uma pessoa, um técnico ou um profissional qualificado por competência?

O primeiro passo, a primeira etapa é justamente elaborar o perfil profissional, o Cordão já falou antes também na organização pedagógica da escola, em proposta pedagógica, eu já estou pegando o meio, não é? Então, o primeiro passo aqui seria elaboração do perfil profissional. Primeiro cuidado, ele tem que estar adequado à realidade de onde aquele técnico vai trabalhar. Então a gente poderia dizer em poucas palavras que a elaboração de um bom perfil é uma descrição do que é idealmente necessário saber para realizar o trabalho com um padrão de desempenho que pode ser confrontado com a situação real de trabalho. Isso é quase que uma definição do que é a elaboração de um perfil profissional. A escola tem que combinar o ensino teórico com o ensino prático.

Quando eu vou fazer uma elaboração de um perfil profissional eu não posso mais me ater só, por exemplo, a um posto de trabalho, eu não posso me ater só a conhecimentos teóricos, eu tenho que saber exatamente que tipo de equipamento, que tipo de instrumento, que tipo de ferramenta, que tipo de *software* esse técnico vai ter que utilizar. Então, é necessário, é “mandatório” que em qualquer curso profissionalizante, se combine ensino teórico com ensino prático, senão nós não estamos fazendo formação profissional por competência, é necessário isso.

O passo 2 ou a etapa 2 é organizar pedagogicamente o conteúdo de formação profissional. Essa organização na realidade é um conjunto de conhecimentos teóricos práticos de gestão,

decorrentes da análise do perfil profissional. Na realidade é o desenho curricular que eu vou fazer do curso. O *slide* dá uma noção um pouco mais prática disso que estamos falando até agora. Você parte então de uma análise de funções, não mais só de uma análise de um posto de trabalho - quando eu falo funções vamos pensar em processos - hoje um técnico ou qualquer profissional de nível técnico que trabalha numa qualificação, ele tem que saber, conhecer pelo menos, desde a entrada da matéria-prima até a saída do produto final, senão ele não se localiza bem dentro da empresa, senão ele não se relaciona bem dentro da empresa. Ele tem que saber o que entra dentro da empresa e o que sai da empresa. Ele tem que pelo menos, nas áreas que ele não vai atuar, pelo menos ter o conhecimento do que acontece ali. Quando há quinze ou vinte anos atrás isso não era necessário, ele poderia só saber apertar parafuso que estava ótimo, se o motor vai ligar ou não, não precisa. Hoje não, hoje ele tem que ter domínio do fluxo, desde a entrada da matéria-prima até a saída de produtos ou semiprodutos da empresa; então essa análise de função tem que ver isso.

Onde, como e quanto o técnico se insere dentro desse processo, dentro das funções que estão sendo analisadas. Isso vai te dar um perfil e uma competência geral. Sobre a aplicação dos conhecimentos técnicos, científicos, tecnológicos e de gestão eu já falei, aplicado num desenho curricular, que foi a última frase da transparência anterior, onde isso daqui pode não estar correto tecnicamente falando porque minha formação é em mecânica e eu dei uns “chutes” aqui de química com a ajuda de alguns colegas da escola. Mas o que eu quis mostrar é que pedagogicamente como isso pode ser organizado. Então o que você vai ter? Você vai ter módulos de formação que conduzem a itinerários de qualificação, como é que a gente trabalha dentro da escola.

Você reúne para cada um desses módulos de formação, por exemplo, fundamentos de química, então você tem que ter de fundamentos de química, o que é básico, ou seja, o que é conhecimento técnico-científico, o que é conhecimento tecnológico, desde fundamentos de química, conhecimento de gestão, juntar essas três coisas e fazer um módulo. Você tem que pegar o segundo que é química analítica, e fazer a mesma coisa.

Dentro desse conhecimento, dentro desse conteúdo o que é básico, técnico-científico, o que é tecnológico e o que é de gestão e formar outro módulo. Então, nós vamos construindo módulos de formação, que uma vez juntados um ao outro, podem levar a uma qualificação. Isso também é flexibilidade curricular, um currículo tem que produzir alternativas de qualificação durante o tempo que o aluno permanece na escola. Esse desenho curricular pode ser aberto, fechado, pode mudar. Em função do quê? Sempre em função do perfil profissional que você está organizando. Essa organização, esse desenho curricular é extremamente importante que seja feito com a participação principalmente dos docentes.

Com a participação da escola e se possível com a participação de quem está lá no mercado de trabalho. Esse desenho curricular organizado me leva a laboratorista. Esses cinco módulos desenvolvidos, por exemplo, me levam a auxiliar técnico de processo e esses outros módulos completos me levam à formação do técnico. Isso é o que nós chamamos de desenho curricular. É como nós temos que transferir para dentro da escola aqueles conhecimentos básicos, tecnológicos e de gestão necessários para a formação de um profissional.

A próxima etapa, que é a etapa três, é justamente desenvolver o ensino. O professor hoje tem que ser um facilitador, um mediador. E nós vamos ver isso agora. Utilizar estratégias que permitam simular situações de aprendizagem que aproximem ao máximo das situações reais de desempenho profissional. Se você não conseguir fazer isso, você não ensina por competência, você corre o risco de ensinar só conhecimento. É aquela pessoa que sabe tudo, mas na hora de fazer não consegue. É utilizar instrumentos de avaliação de desempenho (competência), que permitam confrontar desempenho do aluno nas atividades escolares com desempenho do profissional exigido no mercado, e isso não é “bolinho”, não é fácil. Você produzir instrumentos que avaliem o aluno e que confrontem o que ele está fazendo na escola com aquilo que ele vai ter que fazer dentro da empresa, não é fácil. Não é fazer “provinha” de múltipla escolha, não é isso.

O quarto passo seria utilizar todo o conteúdo que você obteve nessa avaliação para realimentar o processo de aprendizagem com os dados obtidos. Se você não utilizar esses dados não precisa fazer avaliação, porque no decorrer de dois ou três anos você estará fazendo com certeza a mesma coisa. E se hoje em ensino técnico nós fizemos a mesma coisa durante dois, três anos, nós já ficamos para trás, porque, como o Cordão disse, a informação está extremamente democratizada e com a informação vem a tecnologia e vindo tecnologias novas nós temos que utilizar esses reparos da avaliação para realimentar o processo. Isso é importantíssimo que se coloque.

Isso aqui aconteceu dentro da empresa, se a empresa flexibilizou os seus processos de produção a escola também tem que flexibilizar a formação profissional. Isso é mais do que verdadeiro. Na indústria automobilística, por exemplo, na mesma plataforma que se monta, por exemplo, o Gol, pode-se montar a Kombi também. Antes não era assim. Cada produto tinha a sua linha. As coisas foram flexibilizadas. O profissional que montava o painel da Kombi provavelmente amanhã ele vai ter que saber montar o painel do Audi. A empresa flexibilizou para ganhar o quê? Em tempo, em produtividade e em redução de custo.

A escola também tem que se flexibilizar para ganhar também em tempo de formação, porque às vezes você forma mais do que a indústria precisa - mais que eu digo é em quantidade não em qualidade - como fazer essa flexibilização? Primeiramente, entender que não é possível ensinar tudo na escola e cada vez vai ser mais assim, porque as coisas acontecem com uma velocidade tão

grande que se você pensar que vai poder ensinar tudo na escola você já começa de saída cometendo um erro. A formação profissional é contínua. O que você tem que fazer? Pensando naquela transparência que eu mostrei do desenho curricular, você tem que delimitar bem o campo de atuação em função do perfil profissional de saída: “Bom, eu vou formar daqui até aqui. E o resto?” Calma o resto nós vamos formar em sistemas contínuos de formação profissional.

A proposta curricular deve atender às competências gerais decorrentes do perfil profissional desejado. Parece óbvio, mas o óbvio tem que ser dito. E os perfis profissionais complexos devem ser modularizados. Aí é que entra a formação contínua e entra os itinerários que eu mostrei na outra transparência. Porque existem perfis profissionais de formação muito complexa e quanto mais complexa for a formação, mais modularizada ela deve ser, porque o tempo de aprendizagem é menor num módulo do que num conjunto grande, num campo grande da formação profissional. Você aprende mais rápido por fases do que no todo, isso é importantíssimo! É você delimitar o campo e transformar a formação em módulos, contínua e por itinerários.

A avaliação deve confrontar competência ensinada na escola com desempenho profissional no mundo do trabalho. Como fazer isso? Incrementando nos processos de aprendizagem demonstrações, situação-problema e não testes de múltipla escolha, simulação. Simulação é importantíssimo! Vocês imaginem a formação de um piloto de Boeing se não houvesse um simulador de vôo! Como é que seria? Quem teria coragem de entrar um avião pela primeira vez? Não dá, não é? Se o “cara” não tivesse um bom simulador de vôo que reproduz todas as condições durante o vôo em terra. Seria praticamente impossível. Então, as competências profissionais são formadas cada vez melhor quanto mais você conseguir incrementar situação-problema, demonstração e simulação. A avaliação é um processo permanente e deve ser utilizada para realimentar os processos de ensino.

Com isso eu paro por aqui, encerro e agradeço mais uma vez a oportunidade e a paciência que vocês tiveram de me ouvir.

Obrigado!

APRESENTADOR: ESTAMOS NA RETA FINAL DO NOSSO EVENTO, ANTES DO INÍCIO DA PALESTRA DA ÚLTIMA APRESENTAÇÃO, EU QUERO CHAMAR PARA COMPOR A MESA O NOSSO MEDIADOR DA PRÓXIMA RODADA DE PERGUNTAS, O PROFESSOR HUMBERTO MARGIANOTO FILHO, QUE É O COORDENADOR PEDAGÓGICO DA ESCOLA SENAI MÁRIO AMATO E QUE TAMBÉM É MEMBRO DA COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO. E AGORA EU PASSO A PALAVRA PARA A PROFESSORA ELIANA MISCO SOLÉR, DA ESCOLA SENAI SÃO PAULO.

PROFESSORA ELIANA MISCO SOLÉR:

Boa tarde! Não sei sobre o que vou falar agora depois de toda essa tarde sobre competências e, primeiramente quero agradecer o convite, represento aqui a Gerência de Educação do SENAI São Paulo e espero passar para vocês de uma maneira bastante ampla as informações que nós temos a respeito da metodologia que estamos usando nesse momento no SENAI e um curso da área química que foi estruturado a partir dessa metodologia.



Eliana Soler, SENAI

Então, o tema que me coube foi este aqui. Antes de começar a falar sobre o próprio exemplo da área química, eu vou colocar para vocês a metodologia que foi construída no âmbito do departamento nacional do SENAI com a participação de nove regionais, incluindo regional de São Paulo, onde um grupo de cinco técnicos por regional durante três anos quase, trabalhou intensamente na concepção dessa metodologia e na experimentação de cada uma delas. Aqui no estado de São Paulo nós experimentamos na área da construção civil o mestre de obras. Então, esse documento consolida uma visão bastante geral das quatro metodologias que foram construídas. Este aqui se refere a como compor e fazer funcionar um Comitê Técnico Setorial para fazer a prospecção do perfil profissional.

Este outro documento fala sobre a elaboração, qual é a base conceitual utilizada para a elaboração de perfis profissionais com base em competências. Este outro como elaborar um desenho curricular a partir de um perfil profissional dentro da metodologia já proposta e de competências definidas por um Comitê Técnico Setorial. E este documento trata da avaliação em duas vertentes: na vertente da certificação e da avaliação da aprendizagem com base em competências, porque o departamento nacional na época em que estávamos trabalhando já tinha claro que nós teríamos naquela época, em termos de futuro, demandas por certificação profissional. Então, esse documento já tratou destas questões. Nesse momento nós estamos na finalização do sistema de certificação do SENAI em âmbito nacional e o “piloto” que está consolidando já os documentos estabelecidos sobre a ocupação de encanador industrial, está acontecendo na nossa escola de construção civil. Esse documento é que deu a base também para avaliação na vertente da

certificação de competências. E esse documento tem aqui todo o glossário que nós utilizamos nas quatro metodologias.

Eu vou falar um pouquinho para vocês a respeito do Comitê Técnico Setorial. Ele é extremamente importante principalmente em termos de composição. Vamos ver como ele é composto: nós compomos um Comitê Técnico Setorial com a participação da direção da escola em que aquele curso vai ser desenvolvido e contamos com a presença nesse Comitê com especialista da área tecnológica, no caso aqui do nosso exemplo, área química, e com especialista em educação profissional.

Se na Administração Central nós temos um especialista em educação profissional que também é da área química ele participa do Comitê representando o SENAI, se não vai um outro profissional da própria escola. Estes são os participantes do SENAI. depois nós temos os especialistas da área tecnológica em estudo que não são do SENAI. Então nós temos profissionais da área técnica de empresas e o documento aponta que nós devemos ter no mínimo três representantes: um de pequena, um de média e um de grande empresa. Normalmente nós trabalhamos com no mínimo dois de cada, quer dizer, no mínimo seis representantes do mercado de trabalho. Depois nós temos a presença de um técnico indicado pelo sindicato patronal da área. Um outro técnico indicado pelo sindicato dos trabalhadores e temos também um técnico indicado por uma associação de referência técnica. No caso do nosso curso foi o CRQ que participou. E podemos também ter a representatividade de algum técnico indicado por algum órgão do poder público ligado a áreas de trabalho, indústria, educação, ciência e tecnologia. E sempre temos um especialista do meio acadêmico.

Nós acreditamos que com essa representatividade no Comitê, nós podemos ter mais confiança no perfil que é gerado nesse momento. Além disso, nós temos alguém que pelo SENAI faz a coordenação desse trabalho e essa pessoa tem que conhecer profundamente a metodologia da elaboração de perfil profissional com base em competências, porque o Comitê que aí está é leigo no assunto e a gente por meio de perguntas conduz o raciocínio do comitê. Então, nesse momento, é dessa forma que nós estamos definindo os perfis profissionais.

Algumas questões chave para o Comitê se movimentar de início. A gente pergunta para o comitê: qual o perfil dos profissionais que se encontram no mercado? O perfil real? Qual o perfil que esses profissionais deveriam ter? Para a gente perceber o quanto pode haver de defasagem entre o perfil real que eles encontram para trabalhar e aquilo que a empresa desejaria. Tem muito a ver com aquilo que nós ouvimos hoje pela manhã sobre o perfil ideal. E perguntamos ainda qual o perfil desses profissionais no futuro? Porque como se trata da estruturação de um curso a partir desse perfil, nós temos necessidade de ter uma visão mais prospectiva numa tentativa de que esse

currículo envelheça menos rapidamente, na hora em que ele estiver funcionando na escola e saia a primeira turma a gente já tenha que estar fazendo um novo Comitê para validar esse perfil e ouvir o que tem de novo.

Não que nós não queiramos isso, é evidente que sim, estamos fazendo depois de três anos e meio, quatro, já estamos fazendo numa série de cursos a reformulação, mas é necessário que a gente tenha uma visão mais de futuro para a estruturação do curso. E a partir dessas questões a gente mobiliza o Comitê e começa a receber todas as informações para estruturar o perfil. Esse perfil atualmente no departamento regional de São Paulo é feito em 16 horas, em dois dias.

Normalmente seguidos, às vezes um numa semana e o outro na outra. É um trabalho bastante árduo, vocês verão agora que estrutura tem esse perfil. A primeira parte do perfil é composta de competências profissionais. As competências profissionais são vistas como unidades de competências, elementos de competências e padrões de desempenho.

Vamos ver o que é isso. Nós chamamos de unidades de competências na metodologia as grandes funções que o profissional exerce e são funções típicas que devem ter sentido tanto para o empregador quanto para o trabalhador. Os elementos de competências são os resultados que nós esperamos dos profissionais nessa atuação exercendo a função considerada unidade de competência. E os padrões de desempenho são os referenciais que nos permitem julgar se esse profissional alcança satisfatoriamente o desempenho no elemento de competência. A gente já vai ver um exemplo disso, vai ficar bastante claro para vocês.

A outra parte do perfil é composta do contexto de trabalho da qualificação. Interessa que nós conheçamos em que ambiente esse profissional vai atuar, quais são os meios, entendendo-se por meios: equipamentos, instrumentos, todo e qualquer material com o qual ele for lidar. Métodos e técnicas de trabalho no caso da área química; as condições de trabalho que ele vai encontrar, a posição dele no processo produtivo, considerando-se os contextos: profissional, funcional e tecnológico. Depois que as competências profissionais estão delineadas, interessa para a gente saber, considerando-se todo o conjunto de unidades de competência que formam no caso o técnico, quais dessas unidades que sozinha ou juntada a outra pode propor uma saída antecipada no mercado permitindo a modularização do curso. Então, o Comitê faz esse apontamento e a gente registra no perfil profissional. Aí temos também algumas informações a respeito da evolução da qualificação, no caso da área química, e qual a educação profissional relacionada que existe nos diferentes níveis da educação profissional.

E a última parte, o Comitê aponta alguns conteúdos que do ponto de vista dele devem ser desenvolvidos no curso. É muito interessante essa parte, porque o Comitê tem dificuldade de falar sobre competências, sobre desempenhos, eles dizem assim: “O Fulano tem que conhecer tal coisa.”

Aí a gente diz assim: “E o que ele vai fazer com este conhecimento?” Aí eles vão conseguindo traduzir para a gente o que eles esperam desse profissional. Em alguns momentos a gente precisa decretar: “A partir de agora não pode mais usar o verbo conhecer.” Quando eles já estão conseguindo indicar os desempenhos, porque eles têm uma tendência a sempre apontar conhecimentos. Então, para que nada do que eles digam durante esse trabalho seja desvalorizado, nós temos esse campo onde a gente registra que conteúdos eles consideram pertinentes ao desenvolvimento desse profissional.

Temos então um perfil profissional com essa estrutura que vocês acabaram de ver e vamos agora tratar de realizar o desenho curricular com base nas competências explicitadas no perfil. Vamos ver que trabalho é esse que vamos fazer.

Primeira coisa, nós vamos tratar de analisar o perfil da qualificação profissional com bastante cuidado, porque na metodologia nós consideramos que o perfil profissional é o que o mercado deseja que o profissional tenha como resultado do seu trabalho. Eu tenho demonstrado no perfil profissional o mundo do trabalho. Nós consideramos que temos que fazer uma análise bastante cuidadosa disso e encontrarmos ali o mundo da educação que está por trás disso tudo. Então, nós vamos identificar nessa análise do perfil competência-competência, as competências básicas, que o professor Gava já apontou como fundamentos técnicos e científicos da qualificação, as competências específicas que nada mais são que capacidades técnicas que fazem parte do perfil do profissional e as competências de gestão que na nossa metodologia são entendidas como capacidades sociais, organizativas e metodológicas.

Nós consideramos que esse momento é importantíssimo porque com esta análise que nós fazemos com os profissionais da área, no caso química, que trabalham no SENAI, nós vamos desvelar para os docentes quando nós já tivermos consolidado isso num plano de curso, quais são as intenções, deixar bastante claro onde é que se tem que chegar com o aluno. Até hoje nossa experiência maior tem sido proporcionar ao docente um rol de conhecimentos a serem desenvolvidos e os nossos alunos a partir disso formam ou não capacidades sem que a gente tenha controle disso.

O que nós esperamos a partir desse trabalho é que o professor trabalhe com intencionalidade sabendo que capacidades o aluno precisa ter desenvolvidas para que ele possa numa situação real de trabalho, mobilizar as competências que estão explicitadas no perfil profissional. Então, se não fizermos nesse momento uma análise bastante “acuidada”, muito cuidadosa, nós podemos comprometer a proposta curricular que vamos fazer. A partir desse levantamento exaustivo das unidades de competência a gente define os módulos que integrarão a oferta formativa, definimos as unidades curriculares e organizamos cada uma delas internamente e ainda definimos o itinerário

formativo. Nós temos aí uma informação após a outra, mas na verdade não é assim que isso acontece.

No momento em que eu começo a definir módulos eu já estou definindo também unidades curriculares e estou fazendo a organização de um itinerário. Há uma concomitância nessas ações. Do momento em que eu defino unidades curriculares, eu já estou definindo dentro de um módulo e estou criando um itinerário. Depois disso a gente elabora o plano de curso que consolida todas as nossas intenções e esta ali o item controle de qualidade porque na verdade ele permeia todo o processo. O nosso grande referencial em todo momento de dúvida é o perfil profissional. E na análise que nós fazemos nós estabelecemos uma relação com as unidades de competência, que eu vou mostrar para vocês, de tal forma que a gente possa rever o trabalho e enxergar onde a nossa análise pode não ter sido tão cuidadosa.

Vamos ver o perfil profissional da área química, a habilitação profissional e os processos industriais e o nível é técnico de nível médio. Vamos ver quais são as competências profissionais. Eu fiz um recorte muito pequeno para dar uma noção para vocês.

A competência geral desse profissional segundo o Comitê que trabalhou, é planejar em nível tático e executar ações relativas a processos químicos industriais, controlá-los operacional e analiticamente e colaborar para a sua otimização seguindo procedimentos técnicos, ambientais, da qualidade de segurança e saúde no trabalho podendo ainda coordenar equipes. A gente considera que essa competência geral é uma “fotografia 3x4” do profissional. Quando eu leio a competência geral é necessário que eu identifique de que profissional nós estamos falando.

O segundo passo do estabelecimento das competências profissionais é desagregar desta competência geral as unidades de competência que estão aí dentro, que são as grandes funções, vocês já detectaram aqui que temos uma série de funções. Então nesse perfil, do técnico em processos químicos industriais, nós temos quatro unidades de competências: a número um e que tem número um porque foi a primeira que o Comitê quis discutir e não necessariamente por ser a mais complexa ou a menos complexa, não existe uma ordem de complexidade aqui e nem de importância.

A primeira unidade é executar ações relativas a processos químicos industriais seguindo procedimentos técnicos, ambientais da qualidade de segurança e saúde no trabalho; a segunda é controlar processos químicos industriais, operacional e analiticamente; a terceira colaborar para a otimização dos processos químicos industriais e a quarta planejar em nível tático ações relativas a processos químicos industriais. As reticências referem-se que é sempre seguindo procedimentos técnicos, ambientais, etc.

Uma vez tendo estabelecido a relação das unidades de competência o Comitê vai trabalhar cada unidade de competência separadamente. Então, nós vamos ter isso aqui: repetimos a unidade de competência, no caso aqui o exemplo é executar ações relativas a processos químicos industriais, estabelecemos os elementos que eu já disse a vocês que são os resultados que nós esperamos que tenha o profissional que executa ações relativas a processos químicos industriais.

Eu vou dar exemplo de apenas um elemento de competência: operar equipamentos de plantas manuais e automatizadas, dentre outros resultados que estão dentro dessa unidade de competência. O Comitê raciocinou da seguinte forma: quem executa ações relativas a processos químicos industriais, dentre outros resultados deve ter este: operar equipamentos e plantas manuais e automatizadas. Para esse elemento de competência o Comitê estabeleceu padrões de desempenho que é uma outra forma de enxergar por competências profissionais nesse momento como referenciais para eu avaliar se o profissional alcança satisfatoriamente esse resultado que é operar equipamentos.

Aqui nós temos cinco, na verdade são sete padrões de desempenho, não cabiam todos aqui. Eles disseram que para eu avaliar se ele opera equipamentos e plantas manuais e automatizadas eu devo observar se ele prepara o equipamento para a operação, aplica princípios de boas práticas operacionais, identifica falhas no processo, adota medidas corretivas durante o processo, monitora parâmetros de controle do processo, dentre outros. Então, só revendo, os padrões de desempenho me permitem julgar se o profissional alcança o resultado que é o elemento de competência.

O perfil é todinho assim, imaginem vocês um perfil profissional com quatro unidades de competência, nós tivemos esse tratamento para cada unidade de competência e para cada unidade os seus respectivos elementos e padrões, então o perfil fica bastante detalhado. Feita a análise desse perfil, o que a gente consolida depois de toda essa engenharia pedagógica é o seguinte, eu vou dar um exemplo aqui para vocês de uma ementa de conteúdos do componente curricular, análise de processos químicos industriais. Ou seja, depois de todo esse trabalho o que é que o professor enxerga como o trabalho para se pautar para desenvolver o seu trabalho em da sala de aula? É isto aqui! Ele vai receber um rol de capacidades técnicas nesse componente, análise de processos químicos industriais, eu coloquei algumas. Então, quando a gente foi analisando determinados elementos de competência o que os profissionais que são da área da química nos diziam era o seguinte: para ele ter este resultado com esse nível de desempenho é necessário que ele saiba operar instrumentos de análise manuais e automatizados, que ele saiba realizar testes e ensaios destrutivos e não-destrutivos, ele tem que saber comprar resultados de análise com padrões de limites de tolerância, ele tem que identificar possíveis interferências no processo industrial, ele tem que

racionalizar as práticas de modo a evitar perdas e desperdícios, ele tem que aplicar normas técnicas e ambientais da qualidade de segurança, saúde e higiene e no trabalho.

Quais são as capacidades sociais, organizativas e metodológicas para isso? Ele tem que ser metódico, ser observador, ter visão sistêmica, ser pró-ativo dentre outros. Depois que nós chegamos a esse resultado vamos levantar quais são os conhecimentos que vão levar o profissional a desenvolver essas capacidades técnicas e aí eu coloquei só os títulos mais gerais, mas nós trabalhamos sempre em até três níveis.

Para nós no SENAI o título do conhecimento é esse que vocês vêem aí, por exemplo, tratamento dos dados analíticos, depois no segundo nível nós consideramos que nós estamos indicando a extensão do conhecimento e no terceiro nível, quando a gente abre, nós consideramos que estamos tratando da profundidade com que esse conhecimento deve ser estudado. De posse destas informações o docente vai planejar o seu trabalho.

O conhecimento não é desenvolvido separadamente de uma capacidade técnica. Ele vai fazer a sua organização de conhecimentos tendo em vista as capacidades técnicas apontadas. O que a gente percebe nos cursos que começam a funcionar, faz um mês que este curso que está funcionando, é que quando nós temos apontamentos de capacidades técnicas o professor tem que trabalhar com situações desafiadoras, com situações-problema, ele tem que desenvolver habilidades cognitivas bastante complexas para que o aluno tenha autonomia principalmente de raciocínio. Que ele tenha, o que o Perrenut e o Pozzo chamam hoje, de ferramentas cognitivas disponíveis para lidar com o novo e com o desafiador.

Não se trata de a gente ter provas de múltipla escolha para saber se ele repete um conceito, identifica um conceito, uma fórmula. É evidente que se tem que passar por aí, necessariamente, só que não se pode parar aí. O que nós nesse momento estamos entendendo por trabalho, por competências, é que a gente ampliou um pouco o foco. É como se nós olhássemos com determinado foco vendo isso aqui; de repente a gente bota a lanterna um pouco para trás e aumenta o foco, a amplitude e temos que trabalhar de forma bastante contextualizada, com situações simuladas, hipotéticas e situações que levem o aluno a disponibilizar cognitivamente todos os desempenhos superiores bastante complexos para que ele se sinta preparado.

Quando eu penso que eu tenho que ensinar um aluno a racionalizar as práticas de modo a evitar perdas e desperdícios na área de processos químicos industriais, não se trata de perguntar o que é tal coisa nem o que você entende por tal coisa, não é verdade? Eu tenho que criar uma situação, onde de posse de alguns conhecimentos já adquiridos, ele possa estabelecer o raciocínio de como é que ele pode racionalizar práticas, evitando perdas e desperdícios.

O que a gente está percebendo, pelas discussões que os docentes fazem hoje, é que a gente conseguiu desvelar onde é que se tem que chegar. A grande discussão é se a gente vai realmente saber chegar, não é? Porque não é fácil esse trabalho.

O curso ficou desta forma: nós temos um módulo básico, com os seguintes componentes: comunicação oral e escrita, fundamentos de desenho técnico; em fundamentos de desenho técnico ele vai aprender esquemas e croquis de tubulações e etc... Em fundamentos da química ele vai ter a base conceitual realmente da química - eu não sou muito da área, mas me atrevo a dizer que é orgânica, inorgânica, microbiologia e vai por aí. Na instrumentação de processos ele vai ver também, além dos instrumentos que ele usa nessa área, a eletroeletrônica necessária, a automação e depois ele vai ter processos químicos industriais que já é o trabalho bastante voltado para a própria área.

Esse módulo básico é composto pelos fundamentos técnicos e científicos que nós encontramos ao analisar o perfil, quer dizer, o módulo básico é composto...

(FIM DO LADO B – FITA 5)

FITA 6 – LADO A

Eliana Misco Solér:

... Processos químicos industriais e operação e controle de processos, e nesse momento o profissional já pode sair para o mercado de trabalho como operador de processos químicos industriais. Nesse momento ele já cursou 900 horas.

Nós temos o último módulo, que no SENAI São Paulo nós costumamos chamar de módulo final, que se refere à unidade competência 3 e a unidade de competência 4. Temos então, os componentes: gestão de pessoas, gestão de processos químicos industriais e projetos. Em momento algum no desenho curricular do curso, a gente perde a dimensão do perfil, nós sabemos que componentes dão conta de quais unidades de competência que estão lá no perfil. Essa é uma preocupação nossa tendo em vista questões voltadas a uma futura certificação. Nós pensamos o seguinte: suponhamos que num determinado momento o mercado estivesse interessado na certificação de profissionais com competências tácitas como técnicos em processos químicos industriais, suponhamos que esse profissional venha ao sistema SENAI que está sendo estruturado, buscar essa certificação e ele fosse submetido à avaliação das unidades de competência 1 e 2, ele já poderia ser certificado como operador de processos químicos industriais. Aí ele se submete à

Transcrição das palestras

avaliação das unidades de competência 3 e 4 e é mal sucedido, ele não passa. O SENAI pode indicar a ele onde é que tem o curso e ele entra e faz este módulo final. Então a gente está pensando numa visão bastante inclusiva do profissional, por isso que a gente não perde esta dimensão, porque numa situação de certificação nós estaremos certificando a partir do perfil. Esta aqui é uma situação de formação e não de certificação e aí, então, com mais o estágio de 400 horas eu tenho um profissional técnico de processos químicos industriais.

O que vocês podem ver é que foi um apontamento do mercado, não uma decisão intramuros no SENAI. É que as unidades de competência 3 e 4 tratam principalmente da gestão de pessoas e de processos químicos industriais. E ainda esse componente “projetos” é uma decisão nossa no SENAI para no final do curso termos um final maior realizado pelo aluno, independente dos pequenos projetos que ele foi realizando durante o curso nos vários componentes ou por módulos, para que ele experimente mais uma vez, trabalhar de forma integrada buscando a intercomplementaridade dos seus estudos.

Aspectos que para nós neste momento caracterizam a formação com base em competências. Vamos ver alguns:

1º.) A formação com base em competência deve ter foco no perfil profissional, no nosso caso estabelecido a partir de comitês técnicos setoriais. A organização curricular, neste caso aqui, nós parece menos fragmentada e mais interdisciplinar. Quando a gente olha em fundamentos da química e a proposta que a gente vem fazendo, a gente olha num curso antigo, num curso conteudista, a gente percebe que ali tinha 7, 8 componentes curriculares, todos desenhados tendo um fim em si mesmos, numa visão bastante disciplinar, o que não acontece hoje. Os competentes curriculares estão relacionados diretamente com as unidades de competência do perfil profissional, que eu acabei de dizer para vocês, nós temos necessidade da utilização de métodos de ensino que foque em resolução de situações desafiadoras. Não só para avaliar o aluno como metodologicamente mesmo, quer dizer, se eu vou avaliar o aluno por situação-problema é necessário que ele conviva com situações-problema, ele aprenda a pensar assim, se não eu estou avaliando numa situação nova que ele desconhece para a qual ele não foi preparado. E o conteúdo programático propõe o desenvolvimento integrado de conhecimentos, habilidades e atitudes. Então, hoje, quando a gente diz conteúdo programático a gente não pensa mais num rol de conhecimentos puro e simples que vão ser desenvolvidos numa determinada sequência. Nós pensamos que está à disposição do docente as capacidades que permitirão que ele numa situação real de trabalho mobilize as competências que estão explicitadas no perfil profissional.

Sempre parece, quando a gente fala sobre alguma experiência, que tudo é bem sucedido, quer dizer, esse pessoal descobriu como faz bem e está fazendo uma maravilha! Absolutamente não

é assim. Nós não temos tantas certezas, nós temos uma vontade enorme de acertar; quando podemos, conversamos com o pessoal da escola, percebemos que os coordenadores e os docentes estão bastante envolvidos procurando alguns caminhos, porque não é fácil achá-los.

Algumas considerações finais.

Primeira dificuldade: conseguir adesão de empresas, sindicatos, a participação do Comitê Técnico Setorial. É um trabalho enorme para a escola, às vezes, levantam um rol de 20, 30 empresas e não consegue meia dúzia que esteja presente. Primeiro, porque tem que compatibilizar agendas de muita gente, segundo quando você diz que o profissional ficar 16 horas fora da empresa é um outro problema; segundo que de segunda e sexta ele não pode estar fora da empresa, e assim são as coisas. Temos procurado sempre preencher toda aquela classe de pessoas que a gente espera. Às vezes alguém falta na última hora e a gente perde o controle dessa situação. Quando nós estabelecemos algum perfil e continuamos com muita dúvida a respeito do que ficou estabelecido, nós procuramos validá-los com outro comitê com pessoas que participaram do primeiro também. Trazemos alguém que não estava no primeiro, outros que estavam, porque, às vezes a pessoa é um excelente profissional na área, só que ela não gosta de se pronunciar num comitê e isso é um perfil das pessoas que a gente tem que procurar, alguém que seja formador de opinião, que fale, que goste de discutir idéias, porque senão... nós temos um comitê que não interage e aí fica muito difícil. Então essa é uma das dificuldades que a gente tem logo de início. Mas com paciência a gente consegue.

Segunda dificuldade: é que o desenho curricular é feito no SENAI, aí não temos mais a participação de empresas, até porque nestas áreas em que temos estabelecido esses desenhos, nós temos profissionais no SENAI. Mas, é o cuidado da transposição das competências profissionais em fundamentos técnicos e científicos e capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas considerando cada elemento com o seu respectivo padrão. Se eu tiver 6 padrões de desempenho, eu tenho que discutir a respeito daquele elemento de competência com cada padrão em separado para conseguir desvelar o que está por trás. Então, é um trabalho meticuloso do qual a gente não pode desistir jamais. A gente quase que bota a mão dos técnicos em cima da bíblia quando a gente vai fazer esse trabalho e tem muitas unidades de competência, porque tem dias, não é? Frederico, Ervalino... que agente quer desistir. É um trabalho bastante grande e que se não for muito bem feito, eu já disse para vocês, compromete o curso.

E o terceiro é uma questão que a gente precisa discutir sempre, a questão do currículo prescrito e do currículo em ação. Tudo isso que eu estou falando para vocês é uma prescrição, não é verdade? A prescrição é muito mais fácil do que aquilo que deve acontecer na escola. Nesse momento a nossa preocupação maior é com o currículo em ação. Como preparar coordenadores e

docentes para que implementem o curso, o desenho curricular estabelecido a partir do perfil, para que nós tenhamos profissionais competentes a darem aquelas respostas apontadas no perfil? Como fazer o professor saltar de uma experiência conteudista para uma experiência dessa natureza? Como é que ele deve planejar o seu trabalho agora? A nossa experiência tem sido com estabelecimento de objetivos, em alguns momentos usando inclusive, ainda, a taxionomia do bloom. Então, a gente tem uma dificuldade enorme de conviver com a falta de chão e a gente acaba recorrendo a algumas situações que já são as conhecidas. Temos nesse momento muitas indagações e algumas questões que permeiam esse trabalho, que não são técnico-pedagógicas e aí é a questão de como o docente é contratado? Quanto tempo ele está disponível na escola? Que tempo o coordenador tem para trabalhar com os docentes de forma integrada? E outras questões que “esbarram” em dinheiro, em salário e que tornam algumas questões mais difíceis. Não adianta a gente dizer que não.

Como eu tive que fazer um recorte muito grande para mostrar um pouco para vocês do que agente está fazendo, se alguém tiver mais interessado depois a gente pode ver como vocês podem conhecer o curso completo com o perfil e me parece que este curso ainda não está no Cadastro Nacional de Cursos está para ser colocado. Mas acho que um mês, dois meses vocês poderão acessar por lá também.

É isso que eu teria a dizer a vocês e da nossa pequena experiência nessa área. Estão presentes aqui a coordenadora do curso na escola de Jacareí, a Cristina, e dois docentes e também depois na hora de debate se quiseram participar e colocar alguma coisa mais específica podem me ajudar. A minha formação é letras e depois pedagogia, vocês imaginam o que é falar de química, que é um mundo todo à parte. Eu agradeço a atenção de vocês.

Muito obrigada!

APRESENTADOR - ANTES DE DARMOS INÍCIO AOS DEBATES DAS QUESTÕES, UMA INFORMAÇÃO. A PARTIR DO FINAL DA SEMANA QUE VEM OS ARQUIVOS CONTENDO O MATERIAL DAS PALESTRAS VÃO ESTAR DISPONÍVEIS NO SITE DO CRQ.

PASSO A PALAVRA AO HUMBERTO PARA CONDUZIR A SESSÃO DE QUESTÕES.

Mediador - Boa tarde a todos! Em primeiro lugar, gostaria de declinar, de dizer da honra de estar presente à essa mesa e, enfim, vamos começar a distribuir parece que o nível de perguntas aqui é alto.

Pergunta de Frederico Costa do SENAI de Jacareí ao professor Cordão: - o estágio supervisionado é obrigatório para o técnico ou pode ser substituído por outro instrumento de

complementação ou trabalho de conclusão de curso, e nesse caso, quando eu posso utilizar esse recurso?

Cordão - Frederico, a questão do estágio, no caso da área de química é obrigatório. Agora, você pode trabalhar de forma complementar tanto o estágio quanto outros instrumentos pedagógicos utilizados na escola, isso depende muito das próprias condições da escola. Então, você trabalha de maneira articulada à prática profissional dentro da escola, nas salas, ambientes, etc. naquela perspectiva que foi colocado de um trabalho integrado de teoria e prática que não tem sentido essa separação, teoria e prática, mas, a prática profissional você vai trabalhar dentro da escola numa situação de laboratório, onde todas as variáveis são controladas. No estágio é uma situação real de trabalho, é uma situação em que você não tem o controle de todas as variáveis, é situação real de trabalho.

Há uma resolução recente do Conselho Nacional de Educação, a resolução 0001/2004 embasada no Parecer 35/2003 do Conselho Nacional de Educação, que define com clareza que o estágio é curricular, se o estágio é curricular tem que ser efetivamente supervisionado pela escola. Ele tem que ser assumido pela escola como um ato educativo da escola e a empresa que recebe o estagiário é uma parceira da escola nesse ato educativo, quer dizer, o aluno estagiário na empresa não é um empregado mais barato para a empresa, ele é uma pessoa em processo de formação. Então, a escola deve deixar claro para a empresa de que ela está recebendo um aluno, que ela está cooperando com a escola na formação desse profissional, que esse profissional já recebeu uma carga de preparação bastante grande na escola, mas ele ainda não está totalmente preparado em termos profissionais e ele precisa daquela atuação profissional em situação real de serviço, porém, supervisionado; porém, acompanhado de perto porque ele não tem ainda todas as competências desenvolvidas é importante que a escola tenha clareza que competências ela espera ver desenvolvida na situação de estágio.

O estágio complementa o trabalho desenvolvido na escola e consolida aquele trabalho numa situação real, onde ele deverá demonstrar em termos de desempenho, que ele tem condições de responder não apenas a desafios esperados, planejados, que é a situação de laboratório, resultados esperados e planejados, mas também o não planejado, o inusitado, o novo, porque na situação real de trabalho ele vai encontrar situações novas, com variáveis não totalmente controladas como numa situação de laboratório na escola; ali é uma situação real e que ele tem que estar preparado para no mundo do trabalho depois, sem a supervisão ele ser um profissional com autonomia e não um profissional que precise sempre ter chefe atrás mandando, mas uma pessoa que tem condições de perceber o que deve ser executado e executar com autonomia, é isso que nós queremos, profissional

competente e autônomo. Aí o estágio desempenha um papel muito importante, desde que efetivamente, a escola assuma o estágio como ato educativo da escola e a empresa assuma o seu papel de parceira da escola na execução desse ato educativo.

Mediador - Carlos Roberto da Silva do Colégio Patrocínio de São José, pergunta ao professor Milton Gava: - como trabalhar a competência específica com alunos deficientes na competência básica por estarem há muito tempo sem estudar ou por terem feito ensino médio de baixa qualidade ou ainda por terem jornadas extenuantes de trabalho?

Milton Gava - Eu gostaria de ter esta resposta também, porque eu vivo esse problema na escola. Seria ótimo. A questão da deficiência, principalmente nas escolas que trabalham com ensino técnico já com alunos que vêm com ensino médio concluído e que tiveram a infelicidade de que esses alunos ou concluíram há muitos anos apesar de que aqueles que concluíram há muitos anos ainda, na minha opinião, estão muito melhores dos que estão concluindo agora. Pelo menos é a análise que a gente faz na nossa escola. Essa dificuldade em trabalhar as competências específicas para quem não tem essa base de conhecimento geral realmente existe, não há nenhum milagre nisso. O que você tem fazer é identificar quais são as deficiências gerais, essas capacidades, esses conhecimentos, vamos chamar assim, gerais ou esses fundamentos técnicos-científicos que ele precisaria trazer e não trouxe, você tem que identificar isso e verificar se isso é necessário para as competências que você vai ensinar. Se for necessário, tem que ensinar isso primeiro, mesmo que você tenha que sacrificar o outro módulo, o outro passo. Não adianta você querer começar ensinar neste nível se o aluno está nesse. Você tem que preencher esse gape se esse gape for necessário. Então, o que eu recomendaria e recomendo para os docentes da nossa escola também, é que se esse conhecimento, não sei se estou sendo claro, se esse conhecimento, se esse fundamento técnico-científico de caráter geral, que é requisito para aprender uma competência tecnológica, se ele não for preenchido você vai perder tempo, você vai “malhar em ferro frio”, então meu conselho seria esse: preencher, identificar e dar essa competência que ele não trouxe do ensino médio ou que ele já esqueceu porque ele está muito tempo fora da escola para lembrar isso. Não sei se respondi a pergunta, mas acho que é por aí.

Mediador - Marcelo Barbosa Roblis da Escola Clemente Coalio, pergunta aos professores Almério, Eliana e Milton Gava: - Que tipo de investimento está se fazendo para capacitar os docentes e como avaliar esta capacitação? Eu imagino, nessa nova ótica de competências.

Almério: Na educação profissional, você tem historicamente prioridades. Sempre tem mais relê a construção do prédio, pode ser inaugurado, etc. e tal. Você tem a questão do equipamento porque parte do princípio de que a modernidade do curso depende dos laboratórios e só lá adiante você enxerga a questão da capacitação do professor, ela sempre fica no terceiro plano o que faz com que em geral você tenha, nem sempre, mas é mais fácil encontrar prédios bonitos, laboratórios do que encontrar professores atualizados. Seja do ponto de vista da metodologia de ensino e avaliação, seja também do ponto de vista do conhecimento tecnológico. Esse é um desafio para todas as instituições sejam públicas, sejam particulares. O que nós temos feito, apesar de não ter em termos de item orçamentário, verbas para capacitação de professores é desenvolver para os cursos de atualização de caráter técnico-pedagógico utilizando os próprios talentos da casa, utilizando pessoas que possam estar organizando palestras, desenvolvendo textos e atuando mais centralmente sobre os diretores e os coordenadores de curso. Isso é um processo contínuo que existe no Paula Souza desde 89, 90 e que é uma característica da instituição. Do ponto de vista da atualização tecnológica, nós temos lançado mão, em geral, de parcerias com empresas de diferentes áreas no sentido de que elas, muitas vezes, com interesse de divulgar equipamentos, a gente consegue montar cursos rápidos de atualização, ou seja, utilizamos alguma forma, o marketing da empresa, o marketing mais sofisticado, que é de trazer palestrantes para fazer atualização tecnológica e juntamente com isso divulgar os novos equipamentos. E também fazer parcerias e fazer convites a universidades, principalmente às universidades públicas, para palestras, curso; utilizamos também a gravação dessas palestras e cursos e fazemos a multiplicação dessas atividades que muitas vezes fazemos de uma forma mais localizada. Essa tem sido, em geral, a nossa ação e que em termos numéricos, quantitativos, termina envolvendo três mil inscrições por ano, num total de 4.500 professores se bem que tem professores que ganham mais a capacitação. Então, tem professores que ganha todos os cursos, mas provavelmente a cada ano nós atingimos, seja para o curso de 8 horas ou de 80 horas, 100 horas, cerca de mil professores aproximadamente entre 20, 25% dos nossos docentes.

Milton Gava - Bom, de forma resumida e prática nós temos quatro ações que a gente realiza na escola com relação ao desenvolvimento do pessoal docente. Primeira delas nós temos um programa de desenvolvimento pessoal que chama PDP. Esse programa de desenvolvido pessoal é feito uma vez por ano, onde o profissional, o docente tem condições de preencher alguns formulários, onde ele aponta quais são as suas necessidades, o que ele acha que deve melhorar. Isso é referendado ou não ou acrescentado pelo coordenador técnico da área onde ele atua e esse programa depois é desenvolvido depois de um ano, principalmente nos meses de julho e janeiro. A segunda ação se refere à aquisição de equipamento. A aquisição de equipamento o SENAI adotou como norma, só

adquirir equipamento que venha acompanhado junto com a venda o treinamento do pessoal docente. Então, nós não compramos mais equipamento que não esteja embutido na proposta o treinamento de pessoal, é uma ação que já está sacramentada dentro do SENAI, todos os equipamentos são adquiridos já com a função de treinamento. A terceira ação, nós temos também um programa de aquisição de livros e de acesso à biblioteca do SENAI e outras bibliotecas. Nós temos uma verba mensal para aquisição desses livros. Como que funciona isso? Cada docente interessado na compra ou na aquisição de um livro técnico, faz a solicitação e ele é imediatamente atendido, a escola compra praticamente no máximo em 15 dias. Existe mais uma ação que nós implementamos dentro da escola que é o acompanhamento de alunos estagiários, isto eu acho que faz parte também da formação do docente. Até um certo tempo atrás quem acompanhava o estágio era uma pessoa que a gente chama de coordenador de estágio dentro da escola. Hoje, pelo menos, o docente tem que pelo menos acompanhar um estagiário durante o semestre, ele tem que fazer a visita na empresa, verificar onde ele está trabalhando, verificar o desempenho dele e evidentemente aproveitar essa visita para verificar o que a empresa tem e que a escola não tem. Esse acompanhamento de estágio é obrigatório e nós temos para cada classe uma visita de complementação de estudos, onde o docente também acompanha. São essas ações que a gente faz na escola. (FINAL DO LADO A)

(INÍCIO DO LADO B)

Eliana - Quando a gente está estruturando o curso, a gente já faz o levantamento dos ambientes pedagógicos necessários, como eles deverão estar equipados e existe sempre um setor do SENAI que cuida dessa questão para que o curso possa funcionar. Em relação à bibliografia também, normalmente os próprios profissionais que vão lecionar no curso estão participando de estruturação, eles fazem esse levantamento para que a compra possa ser realizada. E como nesse momento ainda não tem um levantamento dos programas de formação e capacitação necessários, normalmente o técnico da administração central que estruturou o curso com esses profissionais é que trata de fazer uma primeira aproximação, uma abordagem para que eles possam começar a pensar, refletir a respeito do trabalho que deve realizar. A partir daí, a escola assume a solicitação desses programas e há também o acompanhamento feito pela coordenação pedagógica e técnica da escola. Como a gente pode avaliar o resultado dessa capacitação? Pelo trabalho do docente acompanhado pelo coordenador da escola, pelos resultados de aprendizagem do aluno e o SENAI também dispõe, hoje, de uma avaliação externa, nesse momento é feito por uma fundação da UNB de Brasília, o nome é “Provei” em que a gente avalia os nossos alunos que estão concluindo os

curso técnico e o resultado disso é utilizado para redirecionamentos, não só da rede como um todo, como também das escolas e dos cursos em particular.

Mediador - Professor Paulo da ETECAP, pergunta para a professora Eliana:

1) - Como foi a fase de treinamento dos professores para trabalhar com o curso desenho curricular por competências? Quanto tempo durou, em que período foi realizado? Fora de horários de aulas? etc...

2) - Como tem sido a aceitação dessa proposta de trabalho pelos professores? E pelos alunos?

3) - Qual o tempo de duração de cada módulo?

Eliana - Nós não trabalhamos com a situação ideal, já coloquei para vocês, então o máximo que a gente já teve foi uma semana de preparação desses profissionais durante o dia todo, então, no máximo 40 horas de capacitação e o mínimo que nós tivemos foram três dias, numa primeira abordagem, apesar de que os docentes já chegam conhecendo muito porque durante a estruturação do curso ou eles estão participando ou vão acompanhando esse trabalho. Normalmente é feito no recesso escolar que antecede a implantação do curso.

O que os professores pensam a respeito? Eu acho que a primeira coisa que eles pensam é que eles percebem que o trabalho deles pode ser muito mais significativo do que era e uma outra coisa que eles pensam também, que é extremamente difícil tudo isso, que o trabalho é muito grande, que tem que refletir bastante e às vezes a gente os sente muito felizes por isso e também preocupados porque acreditam que precisariam de mais tempo para esse trabalho. Então, é o que a gente vem vivendo agora, quer dizer, a gente nunca tem numa mudança desse nível as condições ideais. A gente vai fazendo sempre um trabalho de “formiguinha”, tentando chegar aos resultados a que a gente se propõe.

Dos alunos, eu não tenho muita informação o que tenho ouvido de alguns docentes e coordenadores é que eles se sentam hoje mais co-responsáveis pela própria aprendizagem, pelo estar na escola, a resposta deles é melhor. E como a gente tem incentivado ações de auto-avaliação e os professores têm até alguns instrumentos em que os alunos se auto-avaliam e depois negociam com o professor como é que eles se vêem e como é o professor os vê, o resultado é melhor, porque eles percebem que há que haver um empenho bastante grande deles para que eles cheguem a esses resultados. Como nós temos no SENAI a sessão de orientação quando os alunos vão adentrar ao curso e eles normalmente recebem o perfil profissional para o qual vão ser formados, eles acabam

percebendo que o trabalho na sala de aula está diretamente relacionado ao perfil que eles conhecem. Esses são alguns depoimentos que eu tenho ouvido.

E a duração do módulo pode ser variável. Normalmente, depois que agente fez todo esse levantamento dos fundamentos técnicos e científicos e das capacidades, a gente, com a experiência que já tem de outros cursos, às vezes apenas “conteudistas”, a gente estabelece uma carga horária que nos parece a melhor, nem sempre a completamente ideal. O que a gente faz é uma solicitação de que a coordenação do curso na escola acompanhe isso para que num determinado momento depois da conclusão, pelo menos da primeira turma, a gente possa rediscutir essa carga horária, não no sentido de que tenha pouca aula, porque normalmente o professor às vezes reduz isso para gente, ele fala assim: “Ah! Não está dando para dar tudo”. Desse tudo, o quê? Como está sendo trabalhado? Que estratégias ele utiliza? Que resultados está alcançando? A gente tem que fazer uma análise um pouco mais complexa dessa situação. Claro que o apontamento dele é sempre válido, porque é a partir daí que a gente começa a se interessar um pouco mais. Agora, nós temos uma experiência no SENAI de muitos anos, uma cultura na casa, que os nossos cursos sempre funcionaram em semestres com 300 horas/relógio, 400 horas/aula.

Então, quando a gente começa a modular um curso em que a aula, o início do módulo vamos dizer assim, não coincide com o primeiro de fevereiro, o início e o término dia 20 de junho, angustia todo mundo, inclusive o pessoal da secretaria. Porque é bom quando tudo gira bem redondinho. Está certo? Você diz: “Mas como? Vão matricular aluno em setembro? Por quê? Em outubro? Não dá para pôr tudo com 300 horas?” Então, são algumas questões com as quais a gente tem que conviver. Quando coincide, coincide, quando não a gente começa a propor uma experiência nova. Porque é muito forte isso, inclusive na nossa educação. E a gente sempre considera que deva dar tudo bem certinho, que assim não dá problema para ninguém. Para gente quebrar esse paradigma é difícil, mas a gente vem tentando. No sentido de não ficar colocando uma carga horária que é necessária num determinado módulo em detrimento de um outro que precisaria daquilo.

Mediador - Senhora Teresinha, da Escola Técnica de Paulínia, ao professor Cordão: Devemos começar 2005 com um novo Decreto 5.154. No caso da nossa escola, dar-se-á de forma integrada. Haverá necessidade de adaptações para os iniciantes de 2004? E a programação parcial será mantida?

Cordão - Teresinha, primeiro, o aluno que iniciar o curso no regime anterior, tem o direito de concluir o curso no regime anterior, a não ser que a escola o convença de que é vantagem o novo

regime, mas ele termina o curso no regime que ele iniciou. O Decreto 5.154 permite 4 alternativas. Diferente do Decreto 2.208 de 1997 que quando foi editado, limitou em 2 alternativas: ou era seqüencial, hoje subsequente, ou era o concomitante e ponto final, não tinha outra alternativa. Quem quisesse oferecer de “forma integrada”, o que poderia fazer era colocar na mesma escola, oferecer os 2 cursos de forma concomitantes, mas eram 2 cursos. Um de ensino médio e outro de educação profissional, porque entendia o pessoal do MEC à época que se fosse permitida alternativa de integrada, embora o Artigo 36 da LDB permitisse, mas o Artigo 36 da LDB no § 2º permitia com uma ressalva: “Atendidos todos os objetivos do ensino médio como etapa de consolidação da educação básica poderá ser oferecida também, complementar, a habilitação condicional técnica”. Entendia o pessoal do MEC que se fosse naquele momento permitido o integrado, não aconteceria a efetiva reforma da educação profissional.

Esse retorno agora, como eu já disse, não é mero retorno, não é retorno à situação da 5.692, continua a norma da nova LDB: “Ensino médio é etapa de consolidação da educação básica”. A educação profissional é complementar, a educação profissional não deve tomar o lugar do ensino médio, educação profissional não é parte diversificada do ensino médio. Então, quais são as alternativas agora? O subsequente, para quem já concluiu o ensino médio é uma alternativa; o concomitante é outra alternativa, quer dizer, o indivíduo faz o ensino médio onde ele quer e faz a educação profissional onde ele quer; terceira alternativa é a escola, faz com uma outra escola um convênio de intercomplementaridade e articula os dois projetos pedagógicos, quer dizer, são dois cursos, duas escolas, mas um único projeto pedagógico, a articulação é do projeto pedagógico, de tal maneira que, o indivíduo em um período está fazendo o ensino médio numa escola, em outro período está fazendo educação profissional numa outra escola, mas os projetos pedagógicos são articulados.

O professor da escola de ensino médio planeja a sua atividade de ensino considerando que está trabalhando com alunos do ensino técnico. O professor do ensino técnico planeja a sua atividade de ensino considerando que as atividades do ensino médio estão sendo desenvolvidas na outra escola e os conteúdos têm que ser planejados de tal maneira que sejam obedecidos aqueles conhecimentos, requisitos, dados numa escola e na outra, o planejamento tem que ser em conjunto, é um trabalho bastante árduo por parte das duas escolas, exigem uma articulação bastante grande nas duas escolas; e a última alternativa, que no decreto aparece como primeira alternativa, é o integrado.

No integrado, a mesma escola planeja a execução de um curso que é ao mesmo tempo, ensino médio, etapa da conclusão da educação básica e educação profissional de nível técnico. Aí tem que obedecer aos requisitos dos dois cursos, só que planejar de forma integrada. A eventual

diminuição de carga horária pela soma vai ocorrer pela integração efetiva. E o que vai definir a carga horária final do curso? A carga horária do ensino médio é de 2.400 horas, etapa de consolidação da educação básica.

O que vai definir a carga horária total do curso é a carga horária do técnico, o perfil do técnico e que conteúdos podem ser efetivamente aproveitados do ensino médio para a educação profissional, não na base de percentual de conteúdos, de ementas, etc. que estava no Decreto 2.208, mas em cima do perfil profissional de conclusão, das competências a serem desenvolvidas. Então, a partir daí se a química que está sendo estudado no ensino médio é igual, em termos de resultado final de competências, é a mesma base científica e tecnológica exigida no curso de técnico em química, então aproveita, se não é não aproveita.

Não se trata de mero aproveitamento de estudos, não se trata de dispensa de disciplina já cursadas em outro curso. É aproveitamento efetivo de conhecimentos, habilidades, etc. aproveitamento de competências, que esse é o diferencial. Então, os Conselhos agora estão definindo diretrizes complementares para orientar os sistemas de ensino e as escolas nesse sentido. Agora, quer começar em 2005? Tudo bem, pode começar em 2005 e tem que tomar um cuidado!

O cuidado que tem que ser tomado em 2005 é de orientar os professores de tal maneira que o curso seja efetivamente integrado e não haja prejuízo, nem do ensino médio enquanto etapa de consolidação da educação básica, nem do ensino técnico porque um não é mais parte diversificada do outro. São cursos que são trabalhados de forma integrada. Agora, para os alunos que entram na primeira série. Os alunos que estão cursando o ensino médio podem até ser incorporados no novo curso se lhes for vantajoso e a escola apresentar isso para os alunos e eles concordarem, porque eles têm o direito de terminar o curso que iniciaram.

Mediador - Consideramos encerrada esta fase, vamos deixar como na parte da manhã, vamos encaminhar todas as perguntas aos palestrantes e publicar as perguntas e as respostas no site do CRQ. Muito obrigado!

Apresentador: As idéias principais que a gente listou dessa conversa grande da tarde, assim como de manhã, foi uma coisa difícil de fazer, porque são várias idéias principais. mas examinamos diferentes conceitos de competências e vimos que dentro dessas diferenças também há muitas coisas em comum, muitas vezes mudou a nomenclatura, mas os conceitos foram quase os mesmos. vimos também que a abordagem da escola não deve mais ser conteudista; que as escolas devem

manter contados com as empresas, na busca de parcerias e para elaboração de seu desenho curricular; e as suas entidades mantenedoras devem apoiar essas iniciativas no sentido de conhecimento de estrutura para o professor fazer isso. Agradeço a todos e passo a palavra para o Dr. Manlio de Augustinis, presidente do conselho.

Dr. Manlio: Bom meus amigos, chegamos ao final do evento, espero que vocês tenham passado horas agradáveis aqui em nossa sede e que tenham aproveitado tudo aquilo que foi dito aqui. Eu quero reiterar os agradecimentos do Conselho Regional de Química 4ª Região ao professores Almério, Milton Gava, Eliana e Cordão que foram brilhantes nas suas exposições! Quero também parabenizar o nosso mestre de cerimônia, Senhor Paulo, que também se comportou brilhantemente. E agradecer aos integrantes da Comissão de Ensino Técnico, que trabalharam arduamente para organizar este Fórum. Os nomes deles estão nesse slide que estamos exibindo. Peço uma salva de palmas a esses profissionais.

Muito obrigado a todos e considero encerrado este Fórum.

(FINAL TRANSCRIÇÃO)