

118	Ao nome do autor, Ronaldo M. de Lima Araújo...	Acrescenta-se sua identificação: Professor Assistente da Faculdade de Educação/UFPA Doutorando FaE/UFMG.
134	Ao final do texto	<p>Acrescenta-se as Referências Bibliográficas:</p> <p>ARAÚJO, Ronaldo. As atuais demandas por qualificação aos trabalhadores. <i>Revista Ver a Educação</i>. Belém/PA, v.2, n. 2, 1997.</p> <p>_____. Inovações Organizacionais e Qualificação: os aspectos atitudinais da qualificação. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1996. (Dissertação, Mestrado em História e Filosofia da Educação).</p> <p>DESAULNIERS, Julieta Beatriz Ramos. Formação, Competência e Cidadania. [Porto Alegre], [s.i.:199-].</p> <p>DUGUÉ, Élisabeth. La Gestion des Compétences: les Savoir Dévalués, le Pouvoir Occulté. France, DUNOD, <i>Sociologie du Travail</i>, n. 3, p.273-292, 1994.</p> <p>FRANCESCHINI, Helio A., GONÇALVES, Marcos A. & CRUZ, Silvio B. O Modelo PETRA de Formação Profissional. In: MARKERT, Werner (org.). Trabalho, Qualificação e Politecnia. São Paulo: Papyrus, 1996.</p> <p>KLEIN, Ulrich. A Promoção de Qualificações-Chave através da Aprendizagem Dirigida aos Projetos e Voltada para a Transferência de Conhecimentos. In: SIMPÓSIO SOBRE A INFLUÊNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL. São Paulo: SENAI - SP/ CNI - FIESP, 1991.</p> <p>SENAI - São Paulo. Formação orientada para o projeto e a transferência - PETRA; Manual do instrutor. 1994.</p> <p>SENAI- São Paulo. O Modelo PETRA de Formação Profissional. 1992.</p> <p>TRAGTENBERG, Maurício...Administração, Poder e Ideologia. São Paulo: Cortez, 1989.</p> <p>VALLE, Rogério. Educação Tecnológica. [São Paulo], [s.i.:1995].</p>

PETRA: um modelo de formação profissional baseado na noção de competência

Ronaldo Marcos de Lima Araújo

RESUMO

Este artigo trata do modelo PETRA de formação profissional enquanto uma estratégia de formação do trabalhador flexível e auto-mobilizável. O PETRA se constitui em um modelo político-pedagógico, idealizado na Alemanha, que se volta, fundamentalmente, para a promoção de "qualidades pessoais" junto aos trabalhadores, buscando, assim, adaptar o processo de formação profissional às novas demandas do capital.

ABSTRACT

This article is about the PETRA model of professional formation as one strategy of the self-analyzed and flexible worker. PETRA is a political-pedagogical, idealized in Germany, which is focused, fundamentally, on the promotion of "personal qualities" among the workers, searching, in this way, to adapt the professional formation process to the new capital goals.

O projeto PETRA - Aprendizagem Dirigida aos Projetos e Voltada para a Transferência de Conhecimentos⁵⁵ - busca ajustar o processo de formação profissional dos trabalhadores inseridos nas empresas que tem na flexibilidade e na integração as referências para a sua organização.

O PETRA é um modelo de formação profissional idealizado e desenvolvido no Setor de Aprendizagem Industrial e Especialização na matriz da empresa alemã SIEMENS, em Munique. Este modelo serve para todas as filiais desta

55 No PETRA "Projeto" é identificado como execução de tarefa e "Transferência de Conhecimentos" refere-se à capacidade do trabalhador em transferir habilidades e técnicas para novas situações de trabalho.

empresas espalhadas em mais de 130 países. O PETRA veio como resposta, a partir da experiência alemã, ao problema do necessário desenvolvimento, nos trabalhadores, de "atributos pessoais" que permitam sua pronta adaptação às mudanças e à volatilidade das novas tecnologias adotadas nos processos produtivos. Parte do princípio que as tarefas do trabalho assumem um caráter de permanente redimensionamentos e que, portanto, não têm um saber definido. Foi concebido dentro da empresa alemã tendo sido aprovado e oficializado pelo Ministério de Educação e Ciência da Alemanha em 1985. Hoje é adotado também pelo SENAI - SP em seus cursos de formação profissional.

Enquanto projeto pedagógico, o PETRA se materializa em um programa modular de ensino que enfatiza o desenvolvimento de **atitudes adequadas ao trabalho ou habilidades intelectuais específicas** no aluno. Enquanto projeto político, constitui-se em ações que visam ao reordenamento do modo-de-ser dos trabalhadores, buscando alterar suas condutas e suas práticas sociais.

Adequado ao "modelo das competências", que submete o assalariado à uma validação permanente de sua adequação às atividades de trabalho, o PETRA se volta para o desenvolvimento da capacidade do trabalhador em resolver problemas na produção e em transferir habilidades para o desempenho de tarefas reformuladas ou introduzidas no processo produtivo.

No PETRA, a idéia de formação profissional adequada à necessidade de "resolver problemas e transferir habilidades" pressupõe o desenvolvimento de três elementos básicos: o conhecimento técnico, as habilidades da profissão e as qualidades pessoais, estas entendidas como atitudes adequadas ao trabalho ou habilidades intelectuais complexas. Ele se volta basicamente ao desenvolvimento destas "qualidades pessoais", sem separá-las, no entanto, dos outros elementos da "formação".

As atitudes são consideradas como *uma disposição aprendida que influencia a escolha de ações pessoais diante de objetos, acontecimentos ou pessoas* (SENAI, 1994:6.21). Tem, portanto, uma concepção reativa de atitude, como resposta às ações do mundo exterior ou das características psíquicas do sujeito passivo. Esta ótica das atitudes indica que, através da ação formativa das empresas ou de instituições de formação, o trabalhador deverá introjetar um modo de encarar a sua realidade dando as respostas esperadas pela empresa no seu dia-a-dia de trabalho. Indica também, porém, que não há espaço para a ação consciente e ativa dos trabalhadores.

Através do PETRA promove-se um processo de formação profissional em que o "aprendizado de atributos pessoais" e habilidades intelectuais acompanha a aprendizagem dos conteúdos do trabalho. O saber técnico e as características pessoais do trabalhador não se divorciam, sendo necessários para a resolução dos problemas de produção e para a transferência de habilidades, mas sob a nova realidade produtiva, são os "atributos pessoais" que passam a ganhar maior relevo pois os conteúdos das atividades estão sempre mudando para acompanhar a introdução de novas tecnologias.

Mais do que os treinamentos e cursos, para o PETRA são as novas tecnologias organizacionais implementadas pelas empresas que têm a função formativa principal, pois são elas que servem como elementos desencadeadores nas novas atitudes necessárias para o trabalho. É a concretização da formação continuada e permanente submetida ao determinismo tecnológico. As ações formativas dirigem-se, assim, às estruturas subjetivas do trabalhador, buscando produzir uma postura submissa frente às tecnologias adotadas pelas empresas.

O PETRA visa à adequação cultural dos trabalhadores no processo de formação profissional, ajustando-os à nova realidade imposta pelo uso de novas tecnologias nos equipamentos, produtos e processos de trabalho, objetivando formar trabalhadores com, além do conhecimento técnico, *"determinadas qualidades pessoais, que são, em última análise, indispensáveis para que o trabalhador enfrente junto com as empresas os novos desafios"* (SENAI, 1994:1). O modo de ser do trabalhador desempenhar sua ocupação precisa adequar-se à cultura que interessa às empresas.

O desenvolvimento das "qualidades pessoais" dos trabalhadores, sob o PETRA, não provoca uma ruptura entre novas ocupações e as ocupações tradicionais. Propõe-se, nesse sentido, uma qualificação adicional exigida pela inovação técnica, apoiando as mudanças em conhecimentos formais dos trabalhadores que passam a constituir o ponto de partida da nova qualificação profissional.

Como as "qualidades pessoais" devem corresponder às atividades do processo de trabalho, parte-se das necessidades da produção o processo de definição das funções que devem existir na empresa e a conseqüente requalificação do modo de ser dos trabalhadores, que precisa estar adequado às tecnologias implementadas. É o capital, portanto, que determina que qualidades o trabalhador deve adquirir tornando-as operacionalizáveis em seu proveito.

As qualidades e capacidades humanas tornam-se, assim, instrumentais às tecnologias introduzidas na empresa, estas determinadas, por sua vez, pelos interesses do capital na sua luta por maiores margens de lucro.

O desenvolvimento das "qualidades pessoais" desejáveis, também chamadas de aptidões supra-vocacionais, é necessário, e isto está no PETRA, para possibilitar a intensificação do ritmo de produção, pois é tido como a solução para o enfrentamento das novas situações de sobrecarga do trabalho e de aumento das pressões psíquicas resultantes da evolução técnica.

O SENAI/SP adotou o PETRA como forma de complementação ao seu modelo de formação profissional que enfatizava o desenvolvimento, de um lado, de habilidades do trabalho e, de outro, dos conhecimentos necessários ao desempenho das tarefas de trabalho. Este órgão, SENAI, justifica o PETRA como a resposta às exigências empresariais de uma formação profissional que promovesse junto aos trabalhadores tanto os elementos citados acima (habilidades e conhecimento) quanto determinadas "qualidades pessoais" necessárias para operar novos equipamentos e para que a mão-de-obra se adapte a novas formas de organização do trabalho.

As "qualidades pessoais" devem se caracterizar pelo fato de poderem ser aplicadas em qualquer ocupação, e por isso ganham importância. Elas se referem ao indivíduo isoladamente (atenção, auto-suficiência, determinação) ou enquanto participante de um grupo (integração, liderança, receptividade) (SENAI, 1994).

O PETRA coloca, então, como tarefa, operacionalizar a formação das "qualidades pessoais" demandadas aos trabalhadores. Para isso utiliza o conceito de **qualificações-chave**, que são os agrupamentos de "qualidades pessoais" que o trabalhador deve aprender.

A organização de cinco qualificações-chave, "essenciais e intercambiáveis", permite a classificação das "qualidades individuais" dos trabalhadores de acordo com as exigências postas pela organização do trabalho. Essas "qualidades pessoais" refletem um "perfil ideal" de trabalhador, de acordo com as expectativas da empresa (ver Quadro I). A promoção dessas qualificações-chave é o objetivo imediato do PETRA.

A determinação das cinco qualificações-chave, que na prática não se referem a conteúdos profissionais mas às competências necessárias, além de classificar e definir as "qualidades pessoais" que as empresas desejam que os trabalhadores tenham, delibera também os **campos de aplicação** sobre as quais essas qualidades deverão ser exercitadas, delimitando a "operacionalização" das mesmas em função das demandas das empresas.

Pode-se dizer, por exemplo, que o trabalhador deve desenvolver sua **capacidade de concentração** (característica pessoal) para poder resistir à **pressão** (qualificação-chave) derivada da intensificação do ritmo de produção. Vide a definição de capacidade de concentração como a *"dedicação intelectual a um trabalho de maneira tão intensa que as condições ambientais não interfiram nos pensamentos e ações"* (SENAI, 1994:5.16).

QUADRO I Qualificações-chave e respectivas qualidades pessoais

QUALIFICAÇÕES-CHAVE	Organização e Execução do trabalho	Comunicação interpessoal	Auto desenvolvimento	Autonomia e Responsabilidade	Resistência à pressão
Qualidades pessoais essenciais	Auto-suficiência	Cooperação	Capacidade de pesquisa	Consciência da qualidade	Capacidade de concentração
	Precisão	Receptividade	Generalização	Disciplina	Perseverança
	Capacidade de planejamento	Participação	Capacidade de transferência	Consciência da segurança	Atenção
	Determinação	Imparcialidade	Expressão oral e escrita	Envolvimento	Flexibilidade
	Capacidade de auto-avaliação	Objetividade na argumentação	Leitura e interpretação de desenhos e circuitos	Iniciativa	Compensação de posturas
	Zelo	Liderança emergencial	Leitura e interpretação de textos	Julgamento	Prontidão para ouvir
	Coordenação	Manutenção do diálogo	Utilização de técnicas de aprendizagem	Reconhecimento das próprias limitações	
	Racionalização	Integração	Capacidade de resolução de problemas		

Fonte: PETRA - Manual do Instrutor. In: SENAI, 1994.

A veracidade desta afirmação desmente as pressuposições de pleno desenvolvimento humano sugerido por alguns autores⁵⁶ que defendem o chamado "modelo de competências" e confirma o caráter limitado e instrumental das qualidades e capacidades humanas promovidas pelo capital.

Vale dizer ainda que o PETRA, além de identificar 39 "qualidades pessoais"⁵⁷, define cada uma delas⁵⁸.

AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Os materiais pedagógicos sugeridos pelo PETRA para a promoção das "qualidades individuais" remetem sempre a situações concretas de trabalho visando ao desenvolvimento de um projeto técnico. São constituídos de especificações técnicas, manuais de operação, documentação de assistência técnica, instruções de fabricação etc. A avaliação é feita através de observações e estas são registradas em formulário adequado⁵⁹ onde se anota os progressos dos alunos e as atitudes e habilidades desenvolvidas.

O modelo PETRA se concretiza na tarefa de resolução de uma situação real de trabalho, como explica um de seus idealizadores.

O conteúdo é associado às formas organizacionais, métodos de ensino, mídia etc. [...] O orientador observa o trabalho, o aprendizado e o relacionamento dos orientandos entre si com a ajuda de um "formulário de controle de andamento do grupo"⁶⁰. Tece então conclusões partindo das observações em determinadas situações dos exercícios e as projeta sobre o desdobramento das qualificações-chave. (KLEIN, 1991:32).

Enquanto os orientandos cumprem sua tarefa, o orientador observa seu comportamento com relação às qualificações-chave, dando-lhes depois o

56 VALLE, [1995] e DESAULNIERS, [199-].

57 A definição de cada uma das qualidades pessoais presentes no PETRA encontra-se no anexo I.

58 Uma discussão sobre o conteúdo destas "qualidades pessoais" é feita em minha dissertação de Mestrado. Cf. ARAUJO 1996.

59 Anexo II.

60 Anexo III.

"feedback". Este "feedback" serve de ponto de partida para as modificações necessárias, tanto no tocante ao planejamento a longo prazo, quanto para o planejamento individual. (KLEIN, 1991:33).

O "planejamento de ensino", de responsabilidade do instrutor, trata, na verdade, da implementação dos módulos previstos no PETRA que não permite ao instrutor nenhuma opinião ou crítica, mas simplesmente que siga rigorosamente o que foi determinado. Se ao instrutor não é permitido crítica, muito menos o é aos alunos (trabalhadores) ou aos seus sindicatos.

O programa de formação é imposto, assegurando a transmissão de "qualidades pessoais" operatórias de interesse das empresas, longe da aspiração dos formandos. Assim, o esquema formativo (ver quadro II) reproduz o esquema escolar tecnicista: mestre e estudantes cumprindo passivamente um programa prévia e rigidamente elaborado e sendo avaliados por rigorosos instrumentais também já definidos no programa de ensino do PETRA.

Para desenvolver uma qualificação-chave, o aluno deve, junto com o docente, percorrer os quatro níveis de desempenho, devendo aumentar progressivamente sua capacidade de execução do exercício. No fim o que interessa mesmo é a sua capacidade de realizar uma tarefa produtiva prevista fazendo uso de seus conhecimentos, suas habilidades e de algumas "qualidades pessoais", essas tendo um caráter bastante instrumental. É sob este limite que deve atuar a "criatividade" dos alunos.

O PETRA se baseia metodologicamente em procedimentos de **imitação do perfil profissional idealizado** e é demonstrado por um **profissional modelo**. O estímulo à participação do aluno na situação de aprendizagem visa a incentivá-lo a introjetar passivamente este modelo considerado ideal e não a questioná-lo. Muito mais que procedimentos adequados, introjeta-se um modo de ser específico determinado pelos interesses do capital.

Pode-se aprender uma atitude e não desempenhá-la no momento adequado. Para assegurar, pois, que o aluno aprenda e desempenhe efetivamente uma determinada atitude, o procedimento mais eficaz é o de **modelação**, que prevê fundamentalmente três condições:

- exposição a um modelo humano de desempenho por ele considerado de credibilidade;
- criação de oportunidades para o desempenho de atitudes; e
- reforço das atitudes desejadas quando desempenhadas. (SENAI, 1994:6.21) (grifo nosso).

QUADRO II Fases de desenvolvimento do PETRA

No nível de:	o aluno	e o docente
REPRODUÇÃO (A)	imita, copia, repete,	demonstra, controla, reforça.
ORGANIZAÇÃO (B)	compreende, incorpora, fixa,	demonstra, supervisiona, reforça.
TRANSFERÊNCIA (C)	aplica, adapta, transforma,	assessora.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS (D)	descobre, gera, cria.	observa.

Fonte: PETRA - Manual do Instrutor. In: SENAI, 1994.

Este "processo de modelação", como é chamado, não é novidade do PETRA. Já estava presente na Escola de Relações Humanas a partir da idéia de que o mais competente devesse ser imitado, criando-se uma ética das relações hierárquicas em que o chefe deve ser um modelo a ser imitado. (TRAGTENBERG, 1989:16).

O processo de modelação das "qualidades pessoais" é desencadeado, num primeiro momento, pelo instrutor que deve planejar trabalhos em grupos e jogos que reproduzam situações de trabalho, nos quais os alunos terão oportunidades de demonstrar, em diferentes níveis, as qualidades pretendidas e devidamente reforçadas. Se o instrutor perceber que algumas qualidades não estão sendo apreendidas a contento, ele poderá complementar os procedimentos já sugeridos com novos jogos e simulações.

No decorrer desse processo, "dar o exemplo" é considerado o método mais eficaz. O importante é não teorizar, o que poderia abrir espaço para interpretações, o importante é aprender exatamente como deve ser e proceder. Para que o processo de modelação dê certo, deve-se seguir o "modelo", não pode haver interpretação dos mesmos. O critério de suficiência de uma "qualidade pessoal" é, pois, a sua presteza na execução de tarefas, esta "qualidade pessoal" ajuda na realização de uma tarefa? Se a resposta for sim, então ela é boa e deve ser introjetada pelos trabalhadores.

As dinâmicas de grupo são privilegiadas como metodologia de ensino por possibilitarem uma efetiva modificação no desempenho de cada pessoa e

permitir, em situação de aprendizagem, a reprodução de uma situação de célula de produção. Jogos, simulações e procedimentos para ensinar a trabalhar em grupo também são usados. Como afirma Tragtenberg (1989), na técnica de dinâmica de grupo as forças parecem exercer influência sobre cada um dos membros do grupo, tomados individualmente; a discussão intergrupal parece modificar muito mais a conduta de seus membros, tomados individualmente, que quaisquer outras técnicas. A participação operária eleva o moral do grupo e aumenta a produtividade, daí a idéia de mudar a conduta de cada um partindo da mudança da conduta da liderança.

As técnicas de grupo funcionam, ainda, de forma a naturalizar as relações pessoais estruturadas em torno do objetivo de assegurar maiores ganhos às empresas e reforçam a idéia de que esse tipo de relacionamento é não apenas desejável, mas o único possível no interior da produção, como se vê aqui:

"O trabalho planejado e executado em grupo (TG), forma superior de organização do trabalho pedagógico.] permite o desenvolvimento, em nível de situação de aprendizagem, de uma autêntica célula de produção, reproduzindo a relação cliente-fornecedor necessária para a promoção dos aspectos de qualidade." (FRANCESCHINI et al, 1996:156).

Transformam-se, assim, relações pessoais em mera realização de negócios em que o que deve prevalecer é o lucro da empresa, se utilizando da articulação entre os trabalhadores em benefício da mesma.

No interior da fábrica, onde deve se dar a continuidade do **processo de formação permanente**, cabe à hierarquia superior cumprir o papel de modelo. Em pesquisa recentemente realizada⁶¹, percebemos que parte importante deste papel é desempenhado pelos supervisores de célula e gerentes que passam por **treinamentos comportamentais** esperando-se deles que cumpram a função de irradiar os valores adotados pela empresa.

KLEIN (1991) conclui sobre o PETRA que a utilização adequada do material permite que o orientador seja especialista, parceiro, conselheiro, moderador e chefe, em uma pessoa só. Buscando a integração entre os diversos níveis hierárquicos da empresa em torno dos objetivos do capital, cria-se uma idéia de corpo social fabril integrado e harmônico e transforma-se as relações sociais em pessoais, desconsiderando-se a posição de classe dos trabalhadores. Neste "organismo" parece prevalecer para os trabalhadores a máxima : "faça-se em mim segundo a vontade do capital".

61 Cf. ARAUJO, 1996.

À GUIA DE CONCLUSÃO

O PETRA fornece bases para políticas de recursos humanos a serem desenvolvidas nas empresas. A ideologia subjacente ao PETRA se irradia a todas as formas de tratamento e aproveitamento da mão-de-obra, não apenas aos momentos pedagógicos formais. Subsidiaria, assim, os processos seletivos das empresas, os treinamentos e cursos e, no desenrolar da produção, pode constituir, inclusive, uma política de ajustamento dos trabalhadores.

O PETRA, ao desenvolver ações que gerem a "alteração do perfil de desempenho de seus trabalhadores" (Franceschini et al, 1996:149), pode gerar, também, outras conseqüências para a classe trabalhadora. Atuando sobre a dimensão subjetiva destes pode alterar sua forma de encarar a realidade e, conseqüentemente, sua prática social.

Enfatizamos aqui, no entanto, que, enquanto ação político-pedagógica, é de se questionar se o PETRA tem assegurado a consecução fiel de seus objetivos, pois estas ações não se dão desacompanhadas de mediações conflituosas. Na pesquisa realizada em uma empresa que utilizava o PETRA⁶² percebemos, de forma geral, modificações nos comportamentos dos trabalhadores, a partir de suas falas, mas isso não pode ser associado diretamente ao PETRA e nem temos garantias para afirmar que estas mudanças comportamentais não se dêem apenas como forma de os trabalhadores manterem seus empregos.

Enfatizamos ainda que este modelo de "formação" profissional ao ser adotado pelo SENAI, maior agência formadora de mão-de-obra industrial no Brasil, assume grande importância, podendo suas conseqüências também serem multiplicadas. O conformismo e o imobilismo sindical encontra no PETRA um solo fértil para se desenvolver.

A formação, sob a lógica do PETRA, pressupõe a adesão e a necessidade do trabalhador se comprometer "todo" com o processo produtivo, mobilizando, inclusive, as características mais particulares de sua personalidade.

O modelo PETRA, que funciona de acordo com o discurso empresarial contemporâneo de Competência, não acaba com as contradições, mas camufla as oposições possíveis entre as exigências dos postos e o conhecimento dos homens. O posto varia de acordo com a pessoa que o ocupa e a percepção dos interesses coletivos e das contradições fica

62 CF. ARAUJO, 1996.

mascarada pela multiplicidade das transações individuais vinculadas ao exercício e ao reconhecimento da competência. A lógica da competência não traduz a existência de uma zona comum entre direção de empresa e trabalhadores, mas encobre as contradições, constituindo um dos meios de dominação. (DUGUÉ, 1994).

O PETRA coloca em xeque a noção de profissionalidade, que tinha uma conotação positiva e que tem como referência a existência de um corpo de conhecimentos e capacidades específicas e organizadas, própria de uma profissão.

O discurso da competência, presente no PETRA, leva o trabalhador a desenvolver não um *métier*, mas uma capacidade de auto-mobilização para resolver problemas, o que lhe impõe uma permanente insegurança no mercado de trabalho por não ter um saber reconhecido e pelo fato das competências serem marcadas pela plasticidade e reconhecidas apenas nos momentos de exercício do trabalho. (DUGUÉ, 1994).

Divulga-se uma ideologia de legitimação do *status quo*. Divulga-se o princípio da coesão interna e a idéia de empresa-família, buscando uma forma de convivência que desenvolva ao máximo a paz industrial e a prosperidade na empresa e não permita a contestação.

O PETRA, apesar do discurso de procurar desenvolver "qualidades pessoais" importantes nos trabalhadores, inviabiliza este mesmo discurso, pois só permite um sujeito estruturador da realidade: o capital. Nega-se ao trabalhador a possibilidade deste definir autonomamente seu modo de ser, coloca-se o capital como definidor das qualidades individuais dos trabalhadores, o que torna impossível falarmos em "qualidade pessoal dos trabalhadores" sem as aspas que se fizeram presentes em todo nosso texto.

ANEXOS

Anexo I - Qualificações-Chave e respectivas Qualidades Pessoais

1. Organização e execução do trabalho

Esta qualificação-chave tem como campos de aplicação o planejamento, a execução e a avaliação do trabalho.

Auto-suficiência: execução e avaliação de um trabalho pelo aluno a partir de critérios e procedimentos por ele estabelecidos.

Capacidade de auto-avaliação: avaliação realizada e justificada pelo próprio aluno em relação ao trabalho por ele desenvolvido, de acordo com objetivos e critérios por ele mesmo estabelecidos.

Capacidade de planejamento: tomada de decisões sobre a realização de um trabalho pelo próprio aluno; execução e avaliação de acordo com os procedimentos planejados.

Coordenação: organização metódica das atividades planejadas, dentro do tempo previsto, para conseguir desenvolver o trabalho sem dificuldades.

Determinação: desenvolvimento, com firmeza e sem vacilação, de ações planejadas que levem ao alcance dos projetos pretendidos.

Precisão: execução de um trabalho de acordo com as especificações técnicas definidas no projeto.

Racionalização: planejamento e execução de tarefas, de forma objetiva e econômica, tendo em vista um processo mais eficiente de trabalho.

Zelo: execução cuidadosa de um trabalho, com dedicação e responsabilidade.

2. Comunicação interpessoal

Esta qualificação-chave tem como campos de aplicação o relacionamento entre pessoas e o comportamento grupal.

Cooperação: disposição de trabalhar eficazmente com outras pessoas em um grupo; prontidão de oferecer espontaneamente ajuda aos outros, sem tirar proveito da situação.

Empatia: tendência de colocar-se no 'lugar dos outros', ou seja, saber lidar compreensivamente com opiniões e posições alheias.

Imparcialidade: adoção de um comportamento aberto, honesto e justo em relação às outras pessoas.

Integração: adaptação de uma pessoa a um grupo e vice-versa.

Liderança emergencial: tendência a 'tomar as rédeas' do trabalho em grupo quando o assunto tratado pertencer à sua área de competência.

Manutenção do diálogo: esforço do participante de um grupo no sentido de trocar idéias e opiniões sobre um assunto até que se alcance consenso.

Objetividade na argumentação: apresentação e defesa objetiva de opiniões pessoais, durante o desenvolvimento de trabalhos em grupo, sem envolvimento emocional.

Participação: disposição de oferecer contribuições ao grupo; prontidão para ouvir opiniões alheias.

Receptividade: prontidão de aceitar posicionamentos expressos por outras pessoas, de maneira aberta, atenta e interessada.

3. Autodesenvolvimento

Esta qualificação-chave tem como campos de aplicação a utilização de técnicas de aprendizagem e a prática de transferência e resolução de problemas pelo próprio aluno.

Capacidade de pesquisa: habilidade de localizar e selecionar informações necessárias ao desenvolvimento do seu trabalho.

Capacidade de resolução de problemas: combinação de conhecimentos, habilidades e técnicas de trabalho já aprendidos, de forma criativa, que levem à descoberta de novos princípios, subsidiando o aluno na resolução de problemas.

Capacidade de transferência: aplicação ou adaptação, por conta própria, de conhecimentos, habilidades e técnicas de trabalho já aprendidos a situações novas ou modificadas que lhe são atribuídas.

Expressão oral e escrita: descrição oral e ou escrita de fatos e pensamentos de forma clara, compreensível e adequada.

Generalização: estabelecimento de conclusões gerais a partir de informações parciais.

Leitura e interpretação de desenhos e circuitos: habilidade de visualizar o produto final de um projeto e seu funcionamento a partir da análise de sua representação gráfico-técnica.

Leitura e interpretação de textos: compreensão das idéias veiculadas numa comunicação escrita.

Prontidão para aprender: disposição de aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades e atitudes para atender a carências identificadas em si mesmo.

Utilização de técnicas de aprendizagem: aplicação, por conta própria, de técnicas de ensino e de aprendizagem, já apresentadas pelo instrutor, para desenvolver um projeto individualmente ou em grupo.

4. Autonomia e responsabilidade

Esta qualificação-chave tem como campos de aplicação a independência e o compromisso do aluno, respectivamente, enquanto pessoa e participante de um grupo.

Consciência de qualidade: vontade de melhorar cada vez mais o produto final do seu trabalho, controlando tanto as próprias ações como as dos outros.

Consciência de segurança: manutenção de postura preventiva, por iniciativa própria, durante o desenvolvimento do seu trabalho.

Disciplina: disposição para cumprir obrigações, regras e papéis estabelecidos tanto pela própria pessoa, quanto pelo grupo, empresa ou sociedade.

Envolvimento: disposição para 'vestir a camisa'; prontidão de responsabilizar-se, individualmente ou em grupo, pelos resultados obtidos no trabalho.

Iniciativa: disposição para assumir e desenvolver um trabalho de forma espontânea e rápida.

Julgamento: apresentação de opinião favorável ou desfavorável, acompanhada de justificativa de seu ponto de vista.

Reconhecimento das próprias limitações: avaliação de seu próprio desempenho, mesmo quando desfavorável.

5. Resistência à pressão

Esta qualificação-chave tem como ponto de aplicação os esforços físicos e mentais despendidos pela pessoa quando diante de condições desfavoráveis.

Atenção: vontade de dirigir os seus sentidos para situações de aprendizagem ou de trabalho, durante um certo período.

Capacidade de concentração: dedicação intelectual a um trabalho de maneira tão intensa que as condições ambientais não interfiram nos pensamentos e ações.

Compensação de posturas físicas: execução de movimentos compensatórios, por iniciativa própria, durante o desenvolvimento do trabalho.

Flexibilidade: adaptação, consciente e rápida, de ações e atitudes planejadas diante de situações que se modificam.

Perseverança: manutenção, num mesmo nível, da capacidade de trabalho durante um longo período, mesmo diante de situações monótonas e repetitivas.

Prontidão para ouvir: disposição para assumir conscientemente o papel de ouvinte quando alguém estiver falando.

(SENAI, 1994:5.11- 5.16).

Anexo II - Registro de observação do desempenho grupal

Tema proposto:

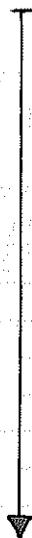
Número de participantes do grupo de verbalização:

ETAPA

Nº	Atitudes positivas	1ª	2ª	3ª	Observações
1	Cooperação				
2	Disciplina				
3	Empatia				
4	Envolvimento				
5	Iniciativa				
6	Julgamento				
7	Liderança emergencial				
8	Manutenção do diálogo				

9	Objetividade na argumentação			
10	Participação			
11	Receptividade			
12	Reconhecimento das próprias limitações			
	Atitudes negativas			
1	Competição			
2	Indisciplina			
3	Falta de empatia			
4	Indiferença			
5	Falta de iniciativa			
6	Valorização excessiva das idéias alheias			
7	Dominação			
8	Monólogo coletivo			
9	Dispersão de idéias			
10	Apatia			
11	Intransigência			
12	Intolerância			

(SENAI, 1994:6.143).



Anexo III - Formulário de controle de andamento do grupo

Instrutor: _____

Ocupação: _____

Alunos(s): _____

Semestre: _____

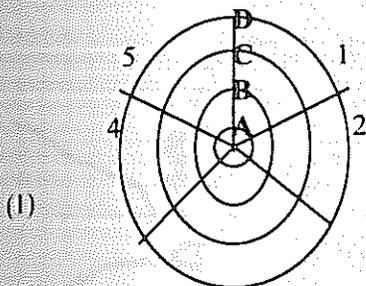
Local: _____

Data: _____

Forma de organização do trabalho: _____

Projeto: _____

Perfil de desempenho desejado das qualificações-chave



- Reprodução (A) 3
- Reorganização (B)
- Transferência (C)
- Resolução de problemas (D)

Organização e execução do trabalho

Comunicação interpessoal (2)

Autodesenvolvimento (3)

Autonomia e responsabilidade (4)

Resistência à pressão (5)

Perfil desejado: _____ Perfil observado: _____

1. Organização e execução do trabalho

Qualidades pessoais:

Nível de desempenho alcançado: A () B () C () D ()

2. Comunicação interpessoal

Qualidades pessoais:

Nível de desempenho alcançado: A () B () C () D ()

3. Autodesenvolvimento

Qualidades pessoais:

Nível de desempenho alcançado: A () B () C () D ()

4. Autonomia e responsabilidade

Qualidades pessoais:

Nível de desempenho alcançado: A () B () C () D ()

5. Resistência à pressão

Qualidades pessoais:

Nível de desempenho alcançado: A () B () C () D ()

(SENAI, 1994:7.13 - 7.14)