



## Avaliação Ex-post 2010 - Resumo

Apoio à modernização do SENAI (Projeto TecnoTrans) , Brasil

**Edição:**

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Departamento de Avaliação

Postfach 5180

65726 Eschborn

T +49 61 96 79-1408

F +49 61 96 79-801408

E [evaluierung@giz.de](mailto:evaluierung@giz.de)

Internet:

[www.giz.de](http://www.giz.de)

Elaborado por encomenda do Ministério Federal da Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha

Elaborado por:

Rolf Speit

Antonio Fernando Marques de Paula

Para:

AFC Consultants International GmbH/GOPA Consultants GmbH

Esta avaliação foi elaborada por peritos externos. O documento reflete apenas as opiniões e pontos de vista dos mesmos.

Bonn, 26.04.2011

## Sinopse do projeto

### A missão de avaliação

Período da avaliação	Julho de 2010 e Março de 2011
Empresa de consultoria incumbida pela avaliação	AFC Consultants International GmbH/GOPA Consultants GmbH
Equipe de avaliação	Rolf Speit (consultor internacional), Antonio Fernando Marques de Paula (consultor nacional)

### O projeto de desenvolvimento

Designação oficial	Apoio à modernização do SENAI (Projeto TecnoTrans)
Número do projeto	1997.2174.7
Duração total do projeto por fases	Junho 2001 – Dezembro 2004 (uma fase no total)
Custos totais da contribuição alemã	1.161.136,86 EUR
Objetivo geral de acordo com a oferta. Caso se tratar de projeto correntes adiciona-se o objetivo da fase atual.	<i>SENAI/SENAITEC atenderão a demanda das PMEs no Brasil com respeito a serviços técnicos e tecnológicos (STT) e de treinamentos atualizados.</i>
Parceiro administrativo	SENAI Nacional (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial)
Entidades de implementação (no país de realização do projeto)	SENAI Nacional
Outras entidades participantes	Nenhuma
Grupos alvo de acordo com a oferta	Diretores, docentes/formadores e aprendizes jovens das pequenas e médias empresas (PME) na área de atuação dos CENATECs (Centro Nacional de Tecnologia) participantes do SENAI.

**A avaliação**

Avaliação geral <i>Numa escala de 1 (muito bom, bem melhor do que se esperava) até 6 (o projeto/programa é inútil ou, em suma, piorou a situação)</i>	2
Avaliação por critério	Relevância: 2; Eficácia: 2; Impacto: 2; Eficiência: 3; Sustentabilidade: 1

Objeto da avaliação independente ex-post é o projeto "Apoio à modernização do SENAI" (SENAI / TecnoTrans; PN:1997.2174.7) promovido pelo Ministério Federal da Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha (BMZ). Ela foi realizada pelos senhores Rolf Speit, consultor internacional, e António Fernando Marques de Paula, consultor nacional, sob encomenda da empresa AFC Consultants International GmbH/GOPA Consultants GmbH entre julho de 2010 e março de 2011. A missão foi efetuada do dia 13 de novembro de 2010 até o dia 5 de dezembro de 2010, no Brasil.

A análise do **quadro geral** revela que a política econômica brasileira depois da Segunda Guerra Mundial foi caracterizada por uma estratégia de industrialização baseada na substituição de importações. Essa impulsionou o desenvolvimento de uma base industrial bem diversificada mas pouco competitiva a nível internacional. No início dos anos noventa uma política de liberalização e estabilização de preços propulsionou uma mudança estrutural que, por um lado, criou novos incentivos para a indústria transformadora e, por outro lado, elevou a pressão competitiva. A política econômica seguida desde os anos 1940 resultou em desequilíbrios acentuados, tanto regionais como sociais. Foi a estratégia de combinar a estabilização macroeconômica e o fomento do crescimento econômico com medidas de redução da pobreza do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que fez diminuir, desde 2003, o número de famílias consideradas pobres.

Existem várias entidades atuando na área da formação profissional no Brasil. Uma delas é o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). O SENAI foi fundado em 1942, e, apesar de ser uma entidade da economia privada, atua como organização sem fins lucrativos no interesse público. Em 1994, o SENAI iniciou a criação de centros tecnológicos como resposta à competição crescente enfrentada pela indústria brasileira. A tarefa principal dos centros consistiu na combinação da formação profissional com serviços técnicos e tecnológicos, incluindo consultorias técnicas e tecnológicas bem como testes laboratoriais e pesquisa aplicada.

O **projeto TecnoTrans** (nome oficial: "Apoio à modernização do SENAI") foi conduzido durante três anos e meio, de junho de 2001 até o final de dezembro de 2004. A Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ) encomendou a empresa privada de consultoria ICON-Institute, sediada em Colônia, pela sua execução. Durante este período, a sua atuação foi limitada ao Estado da Bahia. Depois, a GTZ juntou-o com outros projetos para formar o programa "Desenvolvimento Regional no Nordeste do Brasil", dentro do qual o TecnoTrans tornou-se uma componente. Os custos totais da contribuição alemã alcançaram o montante de 1,16 milhões de Euros.

A **concepção** do projeto baseou-se na observação de que a indústria brasileira estava enfrentando, em virtude das mudanças no quadro econômico geral, uma forte pressão de ajuste e modernização. Ao mesmo tempo, uma grande empresa multinacional da indústria automotiva abriu uma nova fábrica na Bahia e estava à procura de fornecedores competentes. Para criar novos empregos e conservar os empregos existentes, foi necessário as pequenas e médias empresas (PME) adquirirem novas competências técnicas e tecnológicas, reduzirem os seus custos operacionais e melhorarem a sua produtividade. A situação também requereu um aprimoramento da qualificação da mão de obra.

Tendo em conta a situação acima exposta, o objetivo geral do projeto foi definido da seguinte forma: *Elevar a produtividade e a competitividade das PMEs contribuindo para o crescimento da indústria, para a criação de novos postos de trabalho e para a geração de renda.* O objetivo do projeto, que devia contribuir para o alcance do objetivo geral do projeto, foi formulado da seguinte maneira: *SENAI/SENAITEC atenderão a demanda das PMEs no Brasil com respeito a serviços técnicos e tecnológicos (STT) e de treinamentos atualizados.*

Para alcançar estes objetivos, o TecnoTrans previu a realização de quatro intervenções nas três unidades do SENAI na Bahia, nomeadamente o CETIND, o CIMATEC e o DENDEZEIROS: (1) a capacitação de formadores e gerentes, (2) a implementação de projetos específicos de transferência tecnológica ao nível das PMEs, (3) a implantação de um modelo para a gestão da transferência tecnológica e (4) o desenvolvimento de um sistema de gestão de conhecimentos.

A **capacitação de formadores e gerentes** (componente 1), nas três unidades, teve como objeto: conceitos sistêmicos de transferência tecnológica e áreas técnicas bem específicas; proteção do meio ambiente integrado no processo produtivo; eficiência energética; monitoramento e manutenção industrial; conformação mecânica e plástica; danos de corrosão na produção automotiva; análise de falhas; e tecnologias gráficas. Com exceção das tecnologias gráficas, todas as áreas estavam relacionadas à cadeia automotiva da Bahia.

A realização de **projetos específicos de transferência tecnológica ao nível das PMEs** (componente 2) começou com três projetos piloto, conduzidos por equipes integradas dos três centros do SENAI. Até o final de 2004, o número total de projetos de consultoria tecnológica realizados totalizou 86, dos quais 52 (60%) se relacionaram à área da eficiência energética. Além disto, 814 colaboradores de PMEs participaram em diversos cursos de aperfeiçoamento técnico e tecnológico.

Em diálogo com o nível gerencial do SENAI da Bahia, o perito a longo prazo desenvolveu um **modelo para a gestão da transferência tecnológica** (componente 3) baseado em oito vertentes: desenvolvimento organizacional, recursos humanos, gestão de conhecimentos, gestão financeira, gestão de redes, pesquisa aplicada, análise de necessidades e marketing. Na sequência foram definidas e realizadas medidas específicas referentes a todas as vertentes. Uma viagem de estudo para centros tecnológicos na Alemanha familiarizou os participantes com a orientação pelo mercado e pelos clientes das entidades visitadas. Além disto, foram estabelecidas relações de trabalho com organizações de renome regional, nacional e internacional.

O sistema da **gestão de conhecimentos** (componente 4) teve como intuito tornar mais eficiente, eficaz, transparente e focada a coleta, o armazenamento e a disseminação de informações tecnológicas relevantes dentro do SENAI da Bahia. Tratou, também, da disseminação de conhecimentos, experiências e know-how entre PMEs, cientistas e engenheiros. Neste contexto foram realizadas as chamadas “semanas tecnológicas”. Além disto, em março de 2004, o TecnoTrans conduziu o primeiro Fórum Teuto-Brasileiro de Tecnologias, que serviu de intercâmbio técnico entre representantes dos dois países.

O conceito do projeto foi construído de forma lógica, seguindo consequentemente uma abordagem sistêmica e as boas práticas na área de transferência de tecnologia. Também correspondeu largamente ao conceito do desenvolvimento sustentável da GTZ. Contudo, a pretensão de “{...} atender a demanda das PMEs no Brasil [...]” foi demasiadamente otimista, pois se tratava de um projeto focado unicamente no nordeste do país. Além disso, faltou um conceito de replicação da abordagem promovida pelo projeto.

Com respeito ao aspecto do desenvolvimento de capacidades (“**Capacity Development**”), a avaliação revelou que o SENAI da Bahia, inspirado e assistido pelo TecnoTrans, desenvolveu a capacidade de prestar serviços técnicos e tecnológicos sem assistência externa conseguindo retornos financeiros notáveis. A entidade criou uma rede de contatos com entidades congêneres e adquiriu a capacidade de desenvolver novos serviços e lançá-los de forma exitosa no mercado. Combinando a prestação de serviços e treinamentos de uma maneira frutífera para ambas as áreas. Como o projeto não atuou no quadro macro da sociedade e política brasileira, não gerou impacto em relação às capacidades do SENAI Bahia de atuar a esse nível.

Os avaliadores consideram a **relevância** do TecnoTrans positiva. O grupo-alvo das pequenas e médias indústrias tinha uma grande necessidade de inovação tecnológica, que foi atendida significativamente pelo SENAI no âmbito do projeto. O SENAI é uma das maiores entidades na formação profissional do país, atuando em todo o território nacional e

considerada uma organização de grande renome. A abordagem de tornar a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias mais orientada pela demanda do mercado correspondeu às verdadeiras necessidades do setor e à política tecnológica do governo federal. O TecnoTrans foi também compatível com as linhas mestres da concepção na área da formação profissional do Ministério Federal da Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha (BMZ). Por outro lado, os impactos da transferência tecnológica sobre o alívio da pobreza (marcação do projeto MSA) só poderão ser constatados ao longo prazo, diminuindo a sua relevância no contexto da política alemã de desenvolvimento com o seu destaque na redução da pobreza. O aspecto da igualdade do gênero (marcação do projeto FR) não se refletiu em ações concretas do TecnoTrans, pois o lado brasileiro considerou-o menos prioritário. Tendo em conta o índice alto da participação feminina nas formações do SENAI, os consultores acham esta decisão correta. Em geral, a **relevância** é avaliada como **boa (nível 2)**.

Dos três indicadores que medem o alcance do objetivo do projeto, um pode ser considerado como atingido, outro como “parcialmente atingido” e, o último, não pode ser aferido. Dos quatorze indicadores ao nível das intervenções do projeto, onze foram alcançados, um foi “parcialmente alcançado” e dois não foram alcançados. Tendo em conta esses resultados, os avaliadores concluíram que o TecnoTrans, com pequenas limitações, alcançou o seu objetivo de atender a demanda das PMEs para serviços e cursos de aperfeiçoamento tecnológicos. Portanto, a **eficácia** é avaliada como **boa (nível 2)**. Os fatores principais que levaram o projeto a esse resultado positivo são o intercâmbio com entidades tecnológicas alemãs e a capacidade do TecnoTrans de criar as condições para esse intercâmbio dentro de pouco tempo e com grande intensidade.

Quanto aos **impactos**, os avaliadores concluem que os serviços técnicos e tecnológicos implantados direta ou indiretamente pelo TecnoTrans foram, em grande medida, adotados pelas empresas clientes, gerando vários impactos positivos: aumento da produtividade; minimização de falhas nos equipamentos; redução de custos para a aquisição de sobressalentes; produção mais limpa; e economização de recursos. As informações existentes permitem estimar que esses impactos melhoraram a competitividade da metade das empresas da amostra. Na média, o número do pessoal empregado pelas companhias aumentou significativamente entre 2004 e 2010. Contudo, os serviços técnicos e tecnológicos e os cursos de aperfeiçoamento contribuíram apenas em menor escala para tal. O **impacto** do TecnoTrans é avaliado **bom (nível 2)**.

A **eficiência** do projeto pode ser resumida da seguinte maneira: O TecnoTrans foi caracterizado por uma boa combinação das formas de cooperação cujos elementos - perito a



longo prazo, perito a curto prazo e treinamentos - se reforçaram mutuamente. Também se tinha criado uma rede de contato e cooperação com outros projetos da GTZ. Os recursos financeiros disponibilizados para o TecnoTrans foram utilizados de uma forma econômica. Por outro lado, o projeto atrasou muito para começar, ou seja, o período entre o requerimento do SENAI e o efetivo começo foi extremamente longo. Em certo grau, ocorreram situações com pontos de vista diferentes entre o SENAI Bahia e o perito a longo prazo. Apesar dessas dificuldades não impactarem negativamente o avanço do projeto, a eficiência podia ter sido melhor com um entendimento mais amigável entre os parceiros. Além disso, teria sido desejável que o SENAI Bahia tivesse respondido mais rapidamente aos seus compromissos em termos de disponibilização de recursos para o TecnoTrans. Considerando todos os fatores principais, a **eficiência** do TecnoTrans é avaliada **satisfatória (nível 3)**.

Quanto à **sustentabilidade**, a avaliação ex-post indica que serviços técnicos e tecnológicos tornaram-se parte integrada das tarefas das três unidades do SENAI Bahia. Dentro da organização, ao nível da união federativa, o SENAI Bahia hoje assume uma posição destacada nessa área. No âmbito da implementação de projetos com entidades tecnológicas regionais, nacionais e internacionais, os três centros estão consolidando e ampliando as suas competências tecnológicas. Além disto, o SENAI Bahia desenvolveu e pratica exitosamente um sistema auto-sustentável de pesquisa aplicada. Na data da avaliação, o CETIND havia assumido o papel de coordenador de uma rede de 22 centros de todo o Brasil na área da proteção do meio ambiente. Por outro lado, verifica-se que o CIMATEC não tem-se utilizado suficientemente das suas excelentes capacidades humanas e técnicas na prestação de serviços técnicos e tecnológicos. Como o SENAI Bahia conseguiu fazer uso dos conhecimentos e inspirações transmitidos pelo TecnoTrans, integrando-os sustentavelmente no sistema do SENAI, evoluindo-os sem assistência externa, assim hoje havendo maior ampliação dos serviços técnicos e tecnológicos do que ao final do TecnoTrans, a **sustentabilidade** é considerada, não obstante de algumas limitações, como **muito boa (nível 1)**.

Visto que a relevância, a eficácia, bem como os impactos foram avaliados bons, a eficiência satisfatória e a sustentabilidade muito boa, a **avaliação geral** do TecnoTrans é **boa (nível 2)**.

Com base na avaliação, os autores da mesma chegam às seguintes recomendações:

Recomendações ao BMZ:

- Há um forte interesse do SENAI para continuar a cooperação com a Alemanha na área da transferência das tecnologias. Como “país de altas tecnologias” e líder mundial em algumas áreas tecnológicas, a Alemanha tem um interesse econômico e científico fundamental em cooperações internacionais deste gênero. Em áreas como tecnologias ambientais existem também interfaces com a cooperação para o desenvolvimento. Portanto, os avaliadores recomendam ao BMZ tomar em conta uma cooperação mais abrangente e profunda com o SENAI no âmbito da cooperação estratégica entre os dois países.

#### Recomendações à Agência Alemã do Desenvolvimento Internacional (GIZ):

- Projetos e programas da GIZ deveriam considerar uma cooperação mais intensa com entidades alemãs especializadas, cujo foco de atuação seja fora da cooperação para o desenvolvimento, assim como aconteceu no projeto TecnoTrans. Esta recomendação refere-se principalmente aos países com um nível de desenvolvimento já bastante avançado pelo seu interesse em conhecimentos técnicos altamente especializados.
- Desentendimentos interculturais criaram certas barreiras e dificuldades na implementação do projeto. Por essa razão é pertinente a GIZ tomar o devido cuidado em termos de competências interculturais e interpessoais na seleção de pessoal próprio e de pessoal das empresas subcontratadas.
- No TecnoTrans, um instrumento da cooperação para o desenvolvimento as vezes considerado “desatualizado”, como as viagens de estudo para a Alemanha, revelou-se altamente útil. Devido a essa experiência, os avaliadores sugerem que a GIZ elabore um manual expondo diversas formas de viagens de estudo, fatores de sucesso assim como dicas e métodos para a preparação profissional das mesmas.
- A publicação do perito a longo prazo naquela época e da sua colaboradora acerca da concepção e gestão de centros regionais de transferência tecnológica (Batista/Kock 2005) seria um ótimo guia para outros projetos ou programas congêneres. Os autores deste relatório recomendam à GIZ atualizá-la e utilizá-la como manual nesta área.
- Não foi possível, para a avaliação, aplicar todos os métodos previstos no relatório preparatório. De acordo com esta experiência, os avaliadores recomendam ao Departamento de Avaliações da GIZ considerar a realização de uma missão de preparação para todas as avaliações em que se pretenda a utilização de métodos mais robustos. Uma missão de preparação certamente melhorará o planejamento da avaliação e a integração dos parceiros locais no seu processo.

Recomendações ao SENAI Bahia:

- A avaliação demonstrou que as unidades do SENAI Bahia, principalmente o CIMATEC, ainda não aproveitam por inteiro as potencialidades do mercado. Por essa razão, os avaliadores sugerem que o SENAI Bahia realize um estudo de mercado e que reajuste a sua oferta de serviços com base nos resultados.

Avaliação independente do projeto TecnoTrans Senai/GTZ – Alcance dos indicadores				
	Componente 1 Capacitação interna dos SENAITECs para consultoria tecnológica:	Componente 2 Realização de projetos concretos de transferência tecnológica para PMEs:	Componente 3 Gestão dos SENAITECs:	Componente 4 Gestão de informações:
<b>Resultados superiores da política de desenvolvimento - impacto (efeito indireto)</b>	A produtividade e a competitividade dos PMEs foram aumentadas, assim contribuindo para o crescimento da indústria, para a criação de novos postos de trabalho e para a geração de renda.			
Vazio de atribuição				
<b>Efeito direto ao nível do projeto geral</b>	SENAI/SENAITEC atendem a demanda das PMEs no Brasil com respeito a serviços técnicos e tecnológicos (STT) e de treinamentos atualizados.			
<b>Indicador 1:</b>	Até o final do ano 2004 pelo menos 10% das PMEs das indústrias automotiva (fornecedores), plástica e gráfica de Bahia foram atendidas em serviços técnicos e tecnológicos (STT) e de treinamentos atualizados através dos 3 SENAITECs participantes.	Não é possível medir o indicador. Veja anexo 8 F para uma discussão da base de dados para o indicador.		
<b>Indicador 2:</b>	Segundo avaliações ou inquéritos realizados, pelo menos 75% dos utentes (PMEs) constataam a sua satisfação com a qualidade dos serviços técnicos e tecnológicos e de treinamentos atualizados prestados pelos 3 SENAITECs.	Satisfação com respeito aos STT entre 88% e 96% (2004) e com respeito à formação profissional entre 86% e 96% (2004).		
<b>Indicador 3:</b>	Até o final do ano 2004 o TecnoTrans acordou um conceito de disseminação do modelo de transferência tecnológica para outros SENAITECs com o SENAI.	Combinou-se a disseminação do modelo aos Estados de Ceará e Pernambuco na 2ª fase do projeto. Na existiu um conceito de disseminação do modelo independentemente do projeto TecnoTrans.		
<b>Efeito direto ao nível de cada componente</b>	Os SENAITECs oferecem formações, aperfeiçoamentos e consultorias adequadas à demanda dos participantes nos treinamentos e PMEs de forma contínua. Criam também condições de acesso igual de homens e mulheres ao mercado de trabalho.	Um número limitado de PMEs de diversos ramos introduziu inovações tecnológicas de forma sustentável ao nível das empresas.	Nos SENAITECs participantes, a transferência tecnológica tornou-se uma tarefa principal da gestão geral/rotineira.	Os SENAITECs participantes, em cooperação com outras organizações regionais, nacionais e internacionais, recolham, documentam, preservam e disseminam de forma sistemática informações e know-how relevantes.
<b>Indicador 1:</b>	Em cada um dos 3 SENAITECs participantes foram treinados pelo menos 6 docentes / multiplicadores como	Até os meados de 2002 foi realizada uma pesquisa para a identificação das PMEs	Até os meados de 2004, a gestão de transferência tecnológica tornou-se uma tarefa integrada	Até os meados de 2004, um sistema comum dos SENAITECs participantes

Avaliação independente do projeto TecnoTrans Senai/GTZ – Alcance dos indicadores				
	Componente 1 Capacitação interna dos SENAITECs para consultoria tecnológica:	Componente 2 Realização de projetos concretos de transferência tecnológica para PMEs:	Componente 3 Gestão dos SENAITECs:	Componente 4 Gestão de informações:
	facilitadores para o acompanhamento de processos de inovação tecnológica em PMEs até o final de 2002.	relevantes da indústria automotiva (fornecedores) de Bahia e sua demanda para serviços tecnológicos.	dentro da gestão geral nos 3 SENAITECs participantes.	para o armazenamento das informações e dos conhecimentos gerados no projeto foi estabelecido.
	31 docentes/multiplicadores das 3 unidades participantes foram aperfeiçoados até o final de 2002. Outros 6 docentes/multiplicadores foram treinados em 2003 e 2004 (Total = 37).	Até setembro 2002 foi elaborado um estudo acerca das necessidades e potencialidades de desenvolvimento da cadeia automotiva. No início de 2004 conduziu-se um diagnóstico tecnológico da indústria gráfica da Bahia.	Em 2004, todas as 3 unidades já realizavam atendimentos de STT.	Foram realizados alguns trabalhos preparativos (p.ex. formatos de relatórios unificados). Além disso, o projeto lançou a sua própria website. Contudo, não se conseguiu elaborar e por a funcionar um sistema de informação integrado nas unidades participantes até os meados de 2004.
<b>Indicador 2:</b>	Em cada um dos 3 SENAITECs participantes foram treinados pelo menos 6 docentes / multiplicadores como consultores tecnológicos, p.ex. nas áreas da proteção ambiental, eficiência energética e pesquisa aplicada até o final de 2002.	Cada um dos SENAITECs participantes realizou pelo menos um projeto de consultoria numa PME.	Até o final de 2004, os SENAITECs participantes realizam atividades / projetos / programas com pelo menos 2 instituições tecnológicas nacionais e 2 internacionais.	Até os meados de 2004, pelo menos 5 colaboradores dos 3 SENAITECs participantes foram treinados na atualização e no processamento do sistema eletrônico de dados.
	34 docentes/multiplicadores das 3 unidades participantes foram aperfeiçoados em várias disciplinas até o final de 2002. Outros 4 docentes/multiplicadores foram treinados na área gráfica até o final de 2004 (total = 38).	Na fase piloto foram atendidos 3 PMEs numa abordagem integrada/holística das 3 unidades. Até o final de 2004 foram realizados e documentados 86 projetos de consultoria com PMEs.	Cooperação com IEL Bahia, SEBRAE e UFBA (parceiros regionais), ABENDE e UFRGS (parceiros nacionais) assim como 3 Institutos Fraunhofer, a RWTH Aachen e a Universidade Witten-Herdecke (parceiros internacionais).	Não realizado.
<b>Indicador 3:</b>	Até o final de 2004, o SENAI acordou medidas concretas de atualização com os	Um manual para consultores sobre a realização de projetos	O volume de serviços tecnológicos prestados pelos	Até o final de 2004, 6 eventos visando a transferência de

Avaliação independente do projeto TecnoTrans Senai/GTZ – Alcance dos indicadores				
	Componente 1 Capacitação interna dos SENAITECs para consultoria tecnológica:	Componente 2 Realização de projetos concretos de transferência tecnológica para PMEs:	Componente 3 Gestão dos SENAITECs:	Componente 4 Gestão de informações:
	multiplicadores tecnológicos.	de transferência tecnológica em PMEs foi elaborado até o final de 2003.	SENAITECs participantes aumentou de, pelo menos, 25% entre o início de 2002 e o final de 2005.	tecnologias para PMEs foram realizados e documentados.
	Até o final de 2004, as 3 unidades participantes definiram as regras e normas para a atualização e o aperfeiçoamento do pessoal envolvido na transferência tecnológica. Um grupo de trabalho contínuo assumiu a responsabilidade pelo planejamento, gestão e controle do sistema de aperfeiçoamento.	Os avaliadores não foram disponibilizados um manual para a consultoria sistêmica. Por outro lado, o projeto publicou um manual para a concepção e o gerenciamento de centros regionais de tecnologia.	As horas de serviços de STT prestados quintuplicaram no CIMATEC. Alto número de empresas atendidas no Dendezeiros. Aumento de empresas atendidas também no Cetind.	Realização de 18 semanas tecnológicas com 3.500 participantes até o final de 2004.
<b>Indicador 4:</b>	Até o final de 2003, pelo menos 50% dos participantes em formações e aperfeiçoamentos dos 3 SENAITECs participantes são do gênero feminino.			Até o final de 2004, os resultados do projeto foram inseridos nos sistemas eletrônicos existentes de dados.
	Em 2003, 56% dos participantes em cursos de formação técnica e tecnológica, foram do sexo feminino.			Resultados como as horas de serviços de STT prestados e os resultados das STT ao nível das empresas foram inseridos nos sistemas existentes.

KNOWING WHAT WORKS  
KNOWING WHAT WORKS  
KNOWING WHAT WORKS  
KNOWING WHAT WORKS  
KNOWING WHAT WORKS  
KNOWING WHAT WORKS  
KNOWING WHAT WORKS

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn/Germany  
T +49 61 96 79-1408  
F +49 61 96 79-801408  
E [evaluierung@giz.de](mailto:evaluierung@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)