



**PROJETO DE FORTALECIMENTO TECNOLÓGICO
DO APL DE CAL E CALCÁRIO DO PARANÁ**
Convênio FINEP – TECPAR nº 01.05.0989.00

META FÍSICA 4

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E EMPRESARIAL DO APL DE CAL E CALCÁRIO DO PARANÁ

**CURITIBA
2008**



Ministério da
Ciência e Tecnologia



**PROJETO DE FORTALECIMENTO TECNOLÓGICO DO APL DE
CAL E CALCÁRIO DO PARANÁ**

META FÍSICA 4

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E
EMPRESARIAL DO APL DE CAL E CALCÁRIO
DO PARANÁ**

Convênio: 01.05.0989.00

Concedente: Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

Conveniente/Executor: Instituto de Tecnologia do Paraná –
TECPAR

Interveniente/Co-financiador: Associação dos Produtores
de Derivados do Calcário – APDC

Co-executor: Minerais do Paraná SA - MINEROPAR

Instituições colaboradoras: Sindicato das Indústrias de
Extração de Mármore, Calcários e Pedreiras no Estado
do Paraná – SINDEMCA, Sindicato da Cal do Paraná –
SINDICAL, Associação Paranaense de Produtores de
Calcário – APROCAL

**PROJETO DE FORTALECIMENTO TECNOLÓGICO DO APL DE
CAL E CALCÁRIO DO PARANÁ**

META FÍSICA 4

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E
EMPRESARIAL DO APL DE CAL E CALCÁRIO
DO PARANÁ**

Coordenação Geral

Augusto Cesar Fayet – TECPAR

Fábio Pini – APDC

Oscar Salazar Jr. - MINEROPAR

Elaboração

SENAI – PONTA GROSSA

Rua Joaquim de Paula Xavier, 1050

Ponta Grossa - PR

(42) 3225-2775 - www.pr.senai.br



Coordenadora pedagógica: Ped. Marli Valença

Coordenador técnico: Eng. de Minas Ricardo Dutra

SUMÁRIO

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL- RELATÓRIO PARCIAL R1 - MAPA DE DEMANDAS EMPRESARIAIS	5
1. OBJETIVOS	5
2. METODOLOGIA	6
3. RESULTADOS OBTIDOS	7
TABELA I – QUADRO GERENCIAL	7
TABELA II – DEMANDAS EMPRESARIAIS	7
4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	8
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	9
ANEXO I – QUESTIONÁRIO PADRÃO PARA AVALIAÇÃO DE DEMANDAS	10
ANEXO II – RELAÇÃO DE EMPRESAS PARTICIPANTES	12
ANEXO III - PERFIL BÁSICO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES	14
PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL- RELATÓRIO PARCIAL R2 – IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA	16
1. OBJETIVOS	16
2. METODOLOGIA	17
3. RESULTADOS OBTIDOS	18
4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	19
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	20
PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL- RELATÓRIO PARCIAL R3	21
1. OBJETIVOS	21
2. METODOLOGIA	22
3. RESULTADOS OBTIDOS	25
4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	27
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	28
ANEXO I – APROVEITAMENTO MÉDIO DA TURMA	29
PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL- RELATÓRIO PARCIAL R1 – MAPA DE DEMANDAS TECNOLÓGICAS	31
1. OBJETIVOS	31
2. METODOLOGIA	32
3. RESULTADOS OBTIDOS	33

TABELA I – QUADRO OPERACIONAL	33
TABELA II – DEMANDAS TECNOLÓGICAS	33
4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	34
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	35
PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL - RELATÓRIO PARCIAL R2	36
1. OBJETIVOS	36
2. METODOLOGIA	37
3. RESULTADOS OBTIDOS	38
4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	39
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	40
ANEXO I – DESENHO CURRICULAR	41
PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL - RELATÓRIO PARCIAL R3 –	
IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA	44
1. OBJETIVOS	44
2. METODOLOGIA	45
3. RESULTADOS OBTIDOS	48
4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	50
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	51
ANEXO I – APROVEITAMENTO MÉDIO DA TURMA	52
ANEXO II – CONSOLIDAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO	54

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL - RELATÓRIO PARCIAL R1 - MAPA DE DEMANDAS EMPRESARIAIS

1. OBJETIVOS

Este trabalho apresenta o Relatório Parcial R1 - Mapa de Demandas Empresariais, como a primeira atividade do Programa de Capacitação Empresarial na Indústria Mineral, no âmbito do Arranjo Produtivo Local de Cal e Calcário do Paraná.

Os serviços foram realizados pelo SENAI - Departamento Regional do Paraná, para o Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, através do contrato nº 035/2006.

2. METODOLOGIA

O levantamento das informações pertinentes foi realizado através de um questionário padrão para levantamento das demandas específicas (Anexo I).

O referido questionário foi enviado para todos os empresários do APL, sendo preenchido e devolvido pelos interessados em participar do programa em questão.

Foram identificadas as empresas participantes, o perfil básico das mesmas e do seu quadro gerencial, bem como as demandas de capacitação empresarial.

3. RESULTADOS OBTIDOS

As empresas participantes estão relacionadas no Anexo I.

O perfil básico das empresas encontra-se no Anexo II.

A Tabela I, abaixo, detalha o perfil básico do quadro gerencial envolvido.

TABELA I – QUADRO GERENCIAL				
NÍVEL DE FORMAÇÃO	1º GRAU	2º GRAU	3º GRAU	PÓS GRAD.
Nº DE GERENTES (100%)	08 (17,78%)	17 (37,78%)	17 (37,78%)	03 (6,66%)
FORM. PREDOMINANTE *	-	OUT	ADM	ADM

* ADMINISTRADOR DE EMPRESAS (ADM), ECONOMISTA (ECON), ENGENHEIRO (ENG), TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO (TADM), OUTROS (OUT)

A Tabela II, abaixo, relaciona as demandas específicas de capacitação empresarial , bem como seu grau de necessidade.

TABELA II – DEMANDAS EMPRESARIAIS				
ASSUNTO	NÍVEL DE DEMANDA *			
	A	B	C	D
Legislação	9	2	5	0
Associativismo	11	3	2	0
Liderança	9	3	5	1
Negociações	4	4	6	0
Administração de custos	9	1	5	1
Formação de preços	9	4	2	0
Marketing	5	6	4	1
TOTAL (100%)	56 (50,45%)	23 (20,72%)	29 (26,13)	3 (2,70%)

* URGENTE (A), ELEVADO (B), MÉDIO (C), BAIXO (D).

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Todas as informações utilizadas neste trabalho foram obtidas através dos questionários padrão, preenchidos de forma espontânea pelos empresários participantes.

Alguns dados se apresentaram de forma incompleta, resultando em totalizações parciais.

No entanto, apesar das incorreções presentes, os resultados ainda se mostraram significativamente representativos, permitindo identificar com clareza a situação atual.

Com relação ao quadro gerencial, o setor se apresenta razoavelmente organizado, com elevada participação de profissionais de nível médio/superior e significativa predominância de administradores de empresa.

Com relação às demandas de capacitação empresarial, a Tabela II mostra claramente a necessidade urgente de ações específicas.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os trabalhos desenvolvidos permitiram identificar com precisão o perfil básico do quadro gerencial das empresas participantes, bem como suas demandas específicas de capacitação empresarial.

Assim sendo, a próxima atividade a ser desenvolvida no programa deverá ser elaborada com base nos dados aqui levantados, visando atender plenamente às expectativas apresentadas pelo setor.

Ponta Grossa, 15 de fevereiro de 2007

Marli Valença - Pedagoga
Coordenadora Pedagógica – SENAI PR

Ricardo Dutra - Engenheiro de Minas
Coordenador Técnico SENAI PR

ANEXO I

QUESTIONÁRIO PADRÃO PARA AVALIAÇÃO DE DEMANDAS

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA EMPRESARIAL
APL - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE DEMANDAS**

1. DADOS DA EMPRESA.	
RAZÃO SOCIAL:	
NOME FANTASIA:	
ENDEREÇO COMPLETO:	
FONE/FAX:	E-MAIL:
CNPJ:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:
PRODUTOS BÁSICOS: - CAL : () - CALCÁRIO : ()	PRODUÇÃO (t/mês): - CAL : - CALCÁRIO :
Nº DE FUNCIONÁRIOS:	

2. QUADRO GERENCIAL.				
NÍVEL DE FORMAÇÃO	1º GRAU	2º GRAU	3º GRAU	PÓS GRAD.
Nº DE GERENTES				
FORMAÇÃO PRINCIPAL *				
* ADMINISTRADOR DE EMPRESAS (ADM), ECONOMISTA (ECON), ENGENHEIRO (ENG), TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO (TADM), OUTROS (OUT).				

3. DEMANDAS EMPRESARIAIS.				
ASSUNTO	NÍVEL DE DEMANDA *			
	A	B	C	D
LEGISLAÇÃO				
ASSOCIATIVISMO				
LIDERANÇA				
NEGOCIAÇÕES				
ADMINISTRAÇÃO DE CUSTOS				
FORMAÇÃO DE PREÇOS				
MARKETING				
* URGENTE (A), ELEVADO (B), MÉDIO (C), BAIXO (D).				

4. QUADRO OPERACIONAL.				
NÍVEL DE FORMAÇÃO	1º GRAU	2º GRAU	3º GRAU	PÓS GRAD.
Nº DE FUNCIONÁRIOS				
FORMAÇÃO PRINCIPAL *				
* ENGENHEIRO (ENG), TECNÓLOGO (TCL), TÉCNICO (TEC), PRÁTICO (PTC), OUTROS (OUT).				

5. DEMANDAS TECNOLÓGICAS.				
ASSUNTO	NÍVEL DE DEMANDA *			
	A	B	C	D
GEOLOGIA				
PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL				
LAVRA DE JAZIDAS				
BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS				
MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E EXPEDIÇÃO				
GESTÃO OPERACIONAL				
* URGENTE (A), ELEVADO (B), MÉDIO (C), BAIXO (D).				

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES: (NOME / CARGO / DATA)

ANEXO II

RELAÇÃO DE EMPRESAS PARTICIPANTES

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA EMPRESARIAL
APL - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE DEMANDAS**

RELAÇÃO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES

Nº	RAZÃO SOCIAL	CNPJ	MUNICÍPIO
01	ADRIANE GULIN PAES STOCCHERO (ADRICAL)	02.259.205/0001-11	ALM. TAMANDARÉ
02	CAL CEM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MINÉRIOS LTDA.	76.212.349/0001-59	COLOMBO
03	CAL CHIMELLI LTDA.	76.530.294/0001-25	ALM. TAMANDARÉ
04	CAL HIDRA LTDA.	75.023.689/0001-79	ALM. TAMANDARÉ
05	CALCÁRIOS NOVA PRATA LTDA.	81.725.988/0001-58	COLOMBO
06	COLOMBOCAL LTDA.	75.030.700/0001-28	COLOMBO
07	COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAL TANCAL LTDA.	76.214.022/0001-16	COLOMBO
08	E.B. INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	81.717.134/0001-20	ALM. TAMANDARÉ
09	GULINCAL INDÚSTRIA DE CAL LTDA.	75.190.454/0001-75	ALM. TAMANDARÉ
10	INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CAL CAMPESTRE LTDA.	00.703.321/0001-52	COLOMBO
11	INDÚSTRIA DE CAL GULIM LTDA.	77.667.640/0001-84	COLOMBO
12	INDÚSTRIA DE CAL UVARANAL LTDA.	80.841.794/0001-55	COLOMBO
13	MAXICAL LTDA.	01.862.370/0001-09	ALM. TAMANDARÉ
14	MINERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CAL LTDA.	79.746.855/0001-16	COLOMBO
15	MOTTIN PAVIN & CIA. LTDA.	78.765.740/0001-06	COLOMBO
16	PARANAFILLER CALCÁRIO AGRÍCOLA LTDA.	78.373.305/0001-36	ALM. TAMANDARÉ
17	POLICAL INDÚSTRIA DE CAL LTDA.	76.212.372/0001-43	COLOMBO

ANEXO III

PERFIL BÁSICO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA EMPRESARIAL
APL - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE DEMANDAS**

PERFIL BÁSICO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES

Nº	RAZÃO SOCIAL	PRODUÇÃO DE CAL (t/mês)	PRODUÇÃO DE CALCÁRIO (t/mês)	Nº DE FUNCIONÁRIOS
01	ADRIANE GULIN PAES STOCCHERO (ADRICAL)	470	-	-
02	CAL CEM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MINÉRIOS LTDA.	6.300	-	60
03	CAL CHIMELLI LTDA.	300	25.000	-
04	CAL HIDRA LTDA.	500	-	-
05	CALCÁRIOS NOVA PRATA LTDA.	1.200	100	12
06	COLOMBOCAL LTDA.	-	-	40
07	COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAL TANCAL LTDA.	2.800	100	67
08	E.B. IND. E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	920	4.000	80
09	GULINCAL INDÚSTRIA DE CAL LTDA.	2.000	-	25
10	INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CAL CAMPESTRE LTDA.	1.000	-	15
11	INDÚSTRIA DE CAL GULIM LTDA.	2.700	800	55
12	INDÚSTRIA DE CAL UVARANAL LTDA.	800	-	20
13	MAXICAL LTDA.	2.500	-	48
14	MINERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CAL LTDA.	4.000	-	30
15	MOTTIN PAVIN & CIA. LTDA.	1.500	-	18
16	PARANAFILLER CALCÁRIO AGRÍCOLA LTDA.	-	-	-
17	POLICAL INDÚSTRIA DE CAL LTDA.	1.000	-	19
	TOTAL*	27.990	30.000	489

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL - RELATÓRIO PARCIAL R2 – IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

1. OBJETIVOS

O trabalho que ora apresentamos, Relatório Parcial R2 – Programa de Capacitação Empresarial, tem como objetivo demonstrar ao Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR acerca do desenvolvimento, pelo SENAI - Departamento Regional do Paraná, do Programa de Capacitação Empresarial, conforme contrato de nº. 035/2006, daquele Instituto.

O programa, identificado doravante como de Capacitação Empresarial em Gestão de Negócios do APL de Cal e Calcário, desenvolveu-se no âmbito do Arranjo Produtivo Local de Cal e Calcário do Paraná.

2. METODOLOGIA

Diante do diagnóstico evidenciado através do Levantamento das Demandas Empresariais do APL, o programa foi estruturado para execução em 108 horas/aula, distribuídas em 9 módulos, organizando-se o conteúdo programático numa forma lógica seqüencial, observando-se nível crescente de complexidade.

Logo após, iniciou-se o planejamento das atividades e elaboração do material didático correspondente, observando-se, nesta fase, os preceitos pedagógicos seguintes:

- Fundamentação técnico-científica;
- Atualidade dos conteúdos;
- Apresentação gráfica privilegiando a percepção visual, mediante inserção de imagens didáticas;
- Grau crescente de complexidade.

3. RESULTADOS OBTIDOS

Como resultado, foi elaborado o conjunto MDI – Material Didático Impresso, composto das apostilas entregues no desenvolvimento do trabalho. Todo este material didático também está disponível em meio digital, como parte do acervo do Projeto de Fortalecimento Tecnológico do APL de Cal e Calcário do Paraná.

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Sendo limitada à oferta de material específico face às peculiaridades próprias e ao caráter inédito do programa, seu desenvolvimento demandou intensa pesquisa, coleta e organização de dados e informações.

Embora, neste momento, a produção final se apresente de forma adequada à implementação do programa, deverá o mesmo, de forma periódica, estar sujeito a adequações, considerando as constantes inovações nesta área, assim como nas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Concluiu-se, no desenvolvimento do Programa, a sua pertinência e propriedade, considerando-se as tendências de momento de investimentos na formação de gestores das várias áreas mercadológicas.

No caso específico da área de mineração, as iniciativas de capacitação apresentam-se ainda pouco expressivas, o que atesta ao programa um caráter inovador.

Sua manutenção atualizada, sua apresentação a novos públicos e sua ampliação programática, são recomendações no sentido de que assim se dissemine entre os gestores e, por extensão, aos demais trabalhadores da área, a cultura da formação continuada.

Ponta Grossa, 20 de fevereiro de 2008.

Marli Valença - Pedagoga
Coordenadora Pedagógica – SENAI PR

Ricardo Dutra - Engenheiro de Minas
Coordenador Técnico SENAI PR

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL - RELATÓRIO PARCIAL R3

1. OBJETIVOS

O presente trabalho, identificado como Relatório Parcial R3 do Programa de Capacitação Empresarial, tem como objetivo demonstrar a evolução e os resultados do processo educacional através do qual o SENAI - Departamento Regional do Paraná, em cumprimento ao contrato nº. 035/2006 com o Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, desenvolveu as atividades referentes ao Programa de Capacitação no Arranjo Produtivo Local de Cal e Calcário do Paraná.

2. METODOLOGIA

O processo educacional desenvolveu-se, conforme programado, em 9 módulos, totalizando 108 horas/aula, executadas no período compreendido entre 13/04/2007 e 10/08/2007.

O Programa Curricular contemplou os seguintes módulos:

- Ciclo de Vida das Organizações e Desenvolvimento de Competências Empresariais;
- Lideranças de Equipes de Trabalho;
- Gestão Comercial e Marketing;
- Técnicas de Negociação;
- Gestão da Produção;
- Sucessão de Empresa;
- Associativismo;
- Legislação Mineral e Ambiental;
- Tecnologia de Mineração.

A prática docente exercitada constituiu-se, predominantemente de recursos como os seguintes:

- Aulas teóricas com utilização de recursos audiovisuais;



- Dinâmicas grupais.



- Estudos de caso.



A avaliação dos alunos aconteceu de forma contínua, mediante atribuição de nota a cada final de módulo, observando-se, para fim de aprovação / certificação, padrões convencionais praticados pelo SENAI:

- Nota mínima igual a 6,0;
- Frequência mínima equivalente a 75% das aulas, ou seja, comparecimento a 81 horas /aula.

Na tabela constante do Anexo I, registram-se dados que demonstram o aproveitamento médio da turma.

3. RESULTADOS OBTIDOS

O resultado concreto do Programa de Capacitação Empresarial na Indústria Mineral apresenta-se na forma de aquisição de competências de gestão, certificação esta concedida a seus 33 participantes.

Além disso, outros adicionais, de caráter subjetivo, se somam a esse resultado:

- O interesse evidenciado pela expressiva adesão ao programa.



- O despertar da motivação para a questão de continuidade do processo formativo pelos participantes.



- A elevação da auto-estima dos participantes, com a qual se espera a proporcional repercussão na qualidade/produtividade.



- A transferência por extensão, a todo o grupo sob a gestão dos formados, dos conhecimentos trabalhados durante o curso.

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

O expressivo número de adesões à Capacitação Empresarial na Indústria Mineral, apresenta-se como principal indicativo das carências da área quanto às questões de formação.

Sobre tais necessidades/carências, vale a reflexão da própria categoria profissional envolvida, assim como das instituições de programas formadores.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se, pelos dados relatados, que o programa foi desenvolvido em consonância com os termos contratados. Sua repercussão na área de Mineração apresentou-se bastante favorável, conforme evidenciam as inscrições para o evento, bem como as subseqüentes participação e certificação.

A recomendação é para que novas edições do Programa sejam ofertadas, assim como se implementem novos programas de interesse para o grupo.

Ponta Grossa, 20 de fevereiro de 2008.

Marli Valença - Pedagoga
Coordenadora Pedagógica – SENAI PR

Ricardo Dutra - Engenheiro de Minas
Coordenador Técnico SENAI PR

ANEXO I

APROVEITAMENTO MÉDIO DA TURMA

ANEXO I - APROVEITAMENTO MÉDIO DA TURMA

DISCIPLINA	MÉDIA
Ciclo de vida das Organizações e Desenvolvimento de Competências Empresariais	8,9
Liderança de Equipes de Trabalho	9,1
Gestão Comercial e Marketing	9,1
Técnica de Negociação	9,5
Gestão da Produção – Ênfase: Formação de Preço, Custo e Agregação de Valor ao Produto	8,7
Sucessão de Empresa	9,2
Associativismo	9,2
Legislação Mineral e Ambiental	8,5
Tecnologia de Mineração – Ênfase em Inovação	8,5
MÉDIA GERAL	9,0

PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL - RELATÓRIO PARCIAL R1 – MAPA DE DEMANDAS TECNOLÓGICAS

1. OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo a elaboração do Relatório Parcial R1 - Mapa de Demandas Tecnológicas, como a primeira atividade do Programa de Qualificação Profissional na Indústria Mineral, no âmbito do Arranjo Produtivo Local de Cal e Calcário do Paraná.

Os serviços foram realizados pelo SENAI - Departamento Regional do Paraná, para o Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, através do contrato nº 035/2006.

2. METODOLOGIA

O levantamento das informações pertinentes foi realizado através da utilização de um questionário padrão para levantamento das demandas específicas (Anexo I).

O referido questionário foi enviado para todos os empresários do APL, sendo preenchido e devolvido pelos interessados em participar do programa em questão.

Foram identificadas as empresas participantes, o perfil básico das mesmas e do seu quadro operacional, bem como as demandas de capacitação tecnológica.

3. RESULTADOS OBTIDOS

A Tabela I, abaixo, detalha o perfil básico do quadro operacional envolvido.

NÍVEL DE FORMAÇÃO	1º GRAU	2º GRAU	3º GRAU	PÓS GRAD.
Nº DE FUNCIONÁRIOS (100%)	364 (79,13%)	81 (17,61%)	14 (3,04%)	1 (0,22%)
FORM. PREDOMINANTE*	PTC	OUT	OUT	OUT

* ENGENHEIRO (ENG), TECNÓLOGO (TCL), TÉCNICO (TEC), PRÁTICO (PTC), OUTROS (OUT).

A Tabela II, abaixo, relaciona as demandas específicas de capacitação tecnológica , bem como seu grau de necessidade.

ASSUNTO	NÍVEL DE DEMANDA *			
	A	B	C	D
GEOLOGIA	04	06	05	02
PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL	05	06	04	02
LAVRA DE JAZIDAS	04	06	06	01
BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS	05	05	05	02
MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E EXPEDIÇÃO	01	07	06	01
GESTÃO OPERACIONAL	03	06	05	01
TOTAL (100%)	22(22,45%)	36(36,73%)	31(31,64%)	09(9,18%)

* URGENTE (A), ELEVADO (B), MÉDIO (C), BAIXO (D).

O questionário padrão para avaliação das demandas encontra-se na página 11.

A relação das empresas participantes encontra-se na página 13.

O perfil básico das mesmas está na página 15.

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Todas as informações utilizadas neste trabalho foram obtidas através dos questionários padrão, preenchidos de forma espontânea pelos empresários participantes.

Alguns dados se apresentaram de forma incompleta, resultando em totalizações parciais.

No entanto, apesar das incorreções presentes, os resultados ainda se mostraram significativamente representativos, permitindo identificar com clareza a situação atual.

Com relação ao quadro operacional, o setor se apresenta numa situação seriamente preocupante, com elevada participação de profissionais de nível básico de formação (1º grau) e significativa predominância de práticos, formados no dia a dia.

Com relação às demandas de capacitação tecnológica, foi verificada claramente a necessidade urgente de ações específicas.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os trabalhos desenvolvidos permitiram identificar com certa precisão o perfil básico do quadro operacional das empresas participantes, bem como suas demandas específicas de capacitação tecnológica.

Assim sendo, a próxima atividade do programa a ser desenvolvido deverá ser elaborada com base nos dados aqui levantados, visando atender plenamente às expectativas apresentadas pelo setor.

Ponta Grossa, 15 de fevereiro de 2007.

Marli Valença - Pedagoga
Coordenadora Pedagógica – SENAI PR

Ricardo Dutra - Engenheiro de Minas
Coordenador Técnico SENAI PR

PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL - RELATÓRIO PARCIAL R2

1. OBJETIVOS

O presente trabalho, caracterizado como Relatório Parcial R2 – Programa de Qualificação Profissional, objetiva evidenciar as ações relativas ao desenvolvimento do Programa Educacional realizado através do SENAI Departamento Regional do Paraná, ao Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, em consonância com o contrato nº 035/2006, cláusula sétima, III.

Executado no âmbito do Arranjo Produtivo Local de Cal e Calcário do Paraná, o referido programa assumiu, para fins de enquadramento no Código Brasileiro de Ocupações – CBO, a denominação “Supervisor de Produção na Mineração”.

2. METODOLOGIA

Considerando as necessidades diagnosticadas através do Levantamento das Demandas Tecnológicas do APL, o programa foi estruturado para execução em 360 horas/aula, distribuídas em 9 módulos de 40 horas cada, organizados numa forma lógica seqüencial, em nível crescente de complexidade.

O desenho curricular correspondente apresenta-se no Anexo I.

A partir de então, partiu-se para o planejamento das atividades e elaboração do material didático correspondente, quando, concomitantemente, ocorreu a observância dos preceitos pedagógicos seguintes:

- Fundamentação técnico – científica;
- Atualidade dos conteúdos;
- Apresentação gráfica privilegiando a percepção visual, mediante inserção de imagens didáticas;
- Nível de complexidade compatível com a escolaridade média dos possíveis alunos.

3. RESULTADOS OBTIDOS

O resultado foi o conjunto MDI – Material Didático Impresso, composto de 10 Apostilas, utilizadas no decorrer do curso e disponíveis em meio digital no acervo de dados do Projeto de Fortalecimento Tecnológico do APL de Cal e Calcário.

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Dado ao caráter inédito do Programa, todo o seu desenvolvimento demandou um intenso e árduo trabalho de pesquisa, coleta e organização de dados e informações.

A produção final, embora neste momento se apresente de forma adequada à implementação do Programa, deverá, permanentemente, estar sujeita à adequações considerando as constantes inovações nesta área de estudos, assim como nas tecnologias de comunicação e informação (TCI).

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Concluiu-se, no desenvolvimento do programa, a sua pertinência e propriedade, considerando a escassez de recursos formativos e de qualificação na área de mineração.

Recomenda-se a manutenção atualizada do programa, sua disseminação a novos públicos, bem como o desenvolvimento de novos programas com caráter inovador ou de reciclagem, incentivando-se, assim, entre os trabalhadores da área de mineração, a cultura da formação continuada.

Ponta Grossa, 20 de fevereiro de 2008.

Marli Valença - Pedagoga
Coordenadora Pedagógica – SENAI PR

Ricardo Dutra - Engenheiro de Minas
Coordenador Técnico SENAI PR

ANEXO I

DESENHO CURRICULAR

DESENHO CURRICULAR

Módulo 01 – Geologia e Topografia.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: geologia geral; mineralogia, petrografia; caracterização química & mineralógica; topografia geral; equipamentos; métodos & softwares; mapeamento planialtimétrico e avaliação.

Módulo 02 – Prospecção e Pesquisa Mineral.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: mapeamento geológico; prospecção mineral (técnicas, equipamentos e softwares); pesquisa mineral (técnicas, equipamentos e softwares); elaboração de relatórios; análise econômica; legislação pertinente e avaliação.

Módulo 03 – Lavra de Jazidas.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: planejamento de lavra (técnicas e softwares); métodos de lavra; perfuração e desmonte de rochas; escavação mecânica; carregamento e transporte; análise econômica; legislação pertinente e avaliação.

Módulo 04 – Perfuração e Desmonte de Rochas.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: perfuração de rochas (técnicas & equipamentos); desmonte de rochas (técnicas & equipamentos); análise econômica; legislação pertinente; prática operacional (perfuração & desmonte) e avaliação.

Módulo 05 – Escavação, Carregamento e Transporte.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: escavação mecânica (técnicas & equipamentos); carregamento (técnicas & equipamentos); transporte (técnicas & equipamentos); análise econômica; legislação pertinente; prática operacional (escavação, carregamento e transporte) e avaliação.

Módulo 06 – Beneficiamento de Minérios.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: caracterização tecnológica; cominuição; classificação; concentração; manuseio de materiais; análise econômica; legislação pertinente e avaliação.

Módulo 07 – Cominuição e Classificação de Minérios.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: britagem (técnicas & equipamentos); moagem (técnicas & equipamentos); peneiramento (técnicas & equipamentos); classificação (técnicas & equipamentos); análise econômica; legislação pertinente; prática operacional e avaliação.

Módulo 08 – Manuseio, Armazenamento e Expedição.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: manuseio de minerais (técnicas & equipamentos); armazenamento (técnicas & equipamentos); expedição (técnicas & equipamentos); análise econômica; legislação pertinente; prática operacional e avaliação.

Módulo 09 – Gestão Operacional Aplicada.

- Carga horária: 40 h.
- Conteúdo programático básico: gestão ambiental; saúde ocupacional; gestão da qualidade; análise econômica; legislação pertinente e avaliação.

PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL - RELATÓRIO PARCIAL R3 – IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

1. OBJETIVOS

Através deste trabalho, identificado como Relatório Parcial R3 – Implementação do Programa, pretende-se demonstrar a evolução e os resultados do processo educacional no qual o SENAI - Departamento Regional do Paraná, em cumprimento ao contrato nº 035/2006 com o Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, desenvolveu atividades referentes ao Programa de Qualificação Profissional em Tecnologia Mineral.

Executado no âmbito do Arranjo Produtivo Local de Cal e Calcário do Paraná, o referido programa assumiu, para fins de enquadramento no Código Brasileiro de Ocupações – CBO, a denominação “Supervisor de Produção na Mineração”.

2. METODOLOGIA

O processo educacional desenvolveu-se, conforme programado, em 9 módulos de 40 horas cada, totalizando 360 horas.

A distribuição dos módulos e o respectivo período da realização, registram-se na tabela seguinte:

SUPERVISOR DE PRODUÇÃO NA MINERAÇÃO

DISCIPLINA	PERÍODO DE REALIZAÇÃO
Geologia e Topografia	05/03/2007 a 09/03/2007
Prospecção e Pesquisa Mineral	09/04/2007 a 13/04/2007
Lavra de Jazidas	09/07/2007 a 13/07/2007
Perfuração e Desmonte de Rochas	06/08/2007 a 10/08/2007
Escavação, Carregamento e Transporte	10/09/2007 a 14/09/2007
Beneficiamento de Minérios	08/10/2007 a 12/10/2007
Cominuição e Classificação de Minérios	05/11/2007 a 09/11/2007
Manuseio, Armazenamento e Expedição	03/12/2007 a 07/12/2007
Gestão Operacional Aplicada	17/12/2007 a 21/12/2007

A prática docente exercitada pelos professores contemplou, predominantemente, seguintes atividades:

Aulas teóricas, com utilização de recursos audiovisuais e dinâmicas grupais.



- Palestras de profissionais técnicos da área.



- Prática operacional.



- Visitas técnicas nas áreas de lavra e beneficiamento do APL.



A avaliação dos alunos aconteceu de forma contínua, mediante atribuições de nota a cada final de módulo, observando-se, para fins de aprovação/certificação, padrões convencionais praticados pelo SENAI:

- Nota mínima igual ou superior a 6,0;
- Frequência mínima equivalente a 75% das aulas, ou seja, comparecimento a 270 horas/aula.

Na tabela inserida no anexo I registram-se dados que demonstram o aproveitamento médio da turma.

3. RESULTADOS OBTIDOS

O resultado concreto do Programa de Qualificação Profissional em Tecnologia Mineral apresenta-se na forma de certificação a 10 participantes, consoante documentos que compõem o Anexo II.

Somam-se a ele outros benefícios, de caráter subjetivo, tais como:

- O intercâmbio relacional, vivencial e técnico entre os alunos, assim como entre professores e alunos.



- O despertar de motivação para a questão continuidade do processo formativo dos profissionais.



- A elevação da auto-estima dos participantes, com a qual se espera a proporcional repercussão qualidade/produktividade.

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

O resultado final evidencia que dos 12 participantes inicialmente inscritos, 2 foram considerados evadidos já nos módulos iniciais, tendo os 10 restantes completado regularmente a carga horária mínima, obtendo-se resultado médio nas avaliações equivalente a 8,6.

O nível de satisfação dos participantes em relação ao programa foi avaliado mediante aplicação dos questionários que compõem o Anexo III.

Os dados constantes dos referidos questionários se apresentam, de forma consolidada, no Anexo IV, em que se percebe um nível de satisfação de 96%.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se, pelos dados relatados e demonstrados através dos anexos, que o programa desenvolveu-se observando rigorosamente os termos contratados.

Torna-se à recomendação para sua manutenção atualizada, sua extensão a novos públicos, enfim, para que, mediante sua continuidade e ampliação, se disseminem fundamentos técnicos da área de mineração, novas tecnologias desse segmento e, sobretudo, a cultura da formação continuada entre os trabalhadores do setor.

Ponta Grossa, 20 de fevereiro de 2008

Marli Valença - Pedagoga
Coordenadora Pedagógica – SENAI PR

Ricardo Dutra - Engenheiro de Minas
Coordenador Técnico SENAI PR

ANEXO I

APROVEITAMENTO MÉDIO DA TURMA

APROVEITAMENTO MÉDIO DA TURMA

DISCIPLINA	MÉDIA
Geologia e Topografia	7,1
Prospecção e Pesquisa Mineral	8,7
Lavra de Jazidas	8,9
Perfuração e Desmonte de Rochas	8,8
Escavação, Carregamento e Transporte	9,0
Beneficiamento de Minérios	9,2
Cominuição e Classificação de Minérios	9,1
Manuseio, Armazenamento e Expedição	9,0
Gestão Operacional Aplicada	9,2
MÉDIA GERAL	7,9

ANEXO II

CONSOLIDAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO

Unidade		Ponta Grossa						
Título do Curso		Supervisor de Produção na Mineração						
Disciplina		Todas						
Município de Realização		Ponta Grossa						
Técnico de Ensino		Ricardo Dutra						
Período de realização		05/03 à 21/12/2007						
Empresa								
Número de Alunos		12		Horário				
				No. Formulários		10		
	ITEM	DESCRIÇÃO	Satisfatório	%	Insatisfatório	%	NSA	%
Objetivo Conteúdo	Conteúdos Ministrados	Adequação dos conteúdos ministrados conforme proposto no curso	9	90%	0	0%	1	10%
	Conhecimentos aplicados na atividade profissional	Os conhecimentos estudados no curso são aplicáveis na atividade profissional do aluno	10	100%	0	0%	0	0%
Docentes/Técnicos de Ensino	Relacionamento do docente/técnico com os alunos	Relacionamento do docente/técnico de ensino com os alunos, considerando o respeito, atenção, imparcialidade e bom humor	10	100%	0	0%	0	0%
	Domínio de conteúdo do docente/técnico de ensino	Capacidade do docente/técnico de ensino em desenvolver o assunto com o domínio de conteúdo	10	100%	0	0%	0	0%
	Capacidade de comunicação	Capacidade de comunicação do docente/técnico de ensino, em esclarecer dúvidas, promovendo a troca de experiências	10	100%	0	0%	0	0%
	Aulas Práticas	Demonstrações das aulas práticas planejadas e relacionadas ao tema, de forma a facilitar a assimilação do conhecimento	9	90%	0	0%	1	10%
	Postura do docente/técnico de ensino	Atitude dos docentes/técnicos de ensino quanto ao cumprimento de horário	10	100%	0	0%	0	0%
Recursos Didáticos	Material Didático	Apresentação com qualidade e fácil identificação dos conteúdos	7	70%	2	20%	1	10%
	Material de apoio	Quadro (giz, branco, magnético), retroprojeto, vídeo e audiovisuais do SENAI, são adequados ao desenvolvimento das atividades	10	100%	0	0%	0	0%
Infra-Estrutura	Sala de aula	Organizadas, com iluminação e limpeza adequadas para o desenvolvimento da aula	9	90%	0	0%	1	10%
	Laboratório e/ou oficinas	Organizadas e em condições para o desenvolvimento das atividades práticas	4	40%	2	20%	4	40%
	Equipamentos e/ou ferramentas	Adequadas, limpas, em condições de uso e disponível para o desenvolvimento da atividade prática	6	60%	0	0%	4	40%

ÍNDICES GERAIS

ÁREA	Satisfatório	%	Insatisfatório	%	NSA	%
Objetivo / Conteúdo	19	95%	0	0%	1	5%
Docentes / Técnicos de Ensino	49	98%	0	0%	1	2%
Recursos Didáticos	17	85%	2	10%	1	5%
Infra-estrutura	19	63%	2	7%	9	30%
Total Geral	104	85,3%	4	4,2%	12	10,5%

