

# QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL EM UBÁ E REGIÃO.



Rede Educacional  
UNIDADE DE FORMAÇÃO EDUCACIONAL  
"Alberto Lima da Silva"

JOSÉ JÚNIOR LIMA  
PAULO C. VERÍSSIMO

**Versão:**02/10/2015

**Data:** 01/10/2015

## Histórico de Revisões

VERSÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
01/10	27/09/2015	José Júnior Lima	
02/10	01/10/2015	Paulo C. Veríssimo	Revisão de conteúdo e de ortografia

## ÍNDICE

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
1.1. IDENTIFICAÇÃO.....	4
1.2. DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES. ....	4
1.3. REFERÊNCIAS .....	4
<b>2. CARACTERÍSTICAS GERAIS .....</b>	<b>5</b>
2.1. OBJETIVOS .....	5
2.2. RESULTADOS PREVISTOS .....	5
2.3. JUSTIFICATIVAS.....	5
2.4. PREMISSAS E RESTRIÇÕES .....	7
2.5. ORÇAMENTO.....	8
2.6. PRINCIPAIS ENTREGAS E MARCOS.....	9
<b>3. PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO .....</b>	<b>10</b>
3.1. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO .....	10
3.2. EAP .....	11
3.3. DICIONÁRIO EAP .....	12
<b>4. PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO.....</b>	<b>13</b>
4.1. CRONOGRAMA .....	13
<b>5. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....</b>	<b>14</b>
5.1 PLANO DA QUALIDADE .....	14
5.1.1 POLÍTICA DE GESTÃO DE PROJETOS.....	14
5.1.2 REQUISITOS DA QUALIDADE DO PROJETO.....	16
5.1.3 REQUISITOS DA QUALIDADE DO PRODUTO.....	16
5.1.4 SISTEMA DE INDICADORES DE DESEMPENH .....	16
5.2 GARANTIA DA QUALIDADE .....	19
5.3 CONTROLE DA QUALIDADE.....	20
<b>6. PLANO DE GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO.....</b>	<b>21</b>
6.1. MATRIZ DE COMUNICAÇÃO.....	22
<b>7. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS .....</b>	<b>23</b>
7.1. INTRODUÇÃO.....	23
7.2. REGISTRO DE RISCOS .....	24

# 1. Apresentação

---

## 1.1. Identificação

<p>Nome do Projeto</p> <p><b>Qualificação de mão de obra para Construção Civil em Ubá e Região.</b></p>	<p>Gerente Líder</p> <p>José Júnior Lima Alves de Oliveira</p>
<p>Grupo</p> <p>Paulo César B. Veríssimo</p>	

## 1.2. Definições, Acrônimos e Abreviações.

ALS        Alberto Lima da Silva

UFP        Unidade de Formação Profissional

MEPDP    Metodologia Estruturada de Planejamento e Controle de Projetos

PMBOK    Project Management Body of Knowledge – Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos

PMI        Project Management Institute

## 1.3. Referências

- RAIS – Ministério do trabalho. Disponível em: <http://www.rais.gov.br/>. Acesso em: 22 set. 2010.
- PRADO, D. **Planejamento e controle de projetos**. Belo Horizonte: FDG, 2004.
- Vive-se um apagão no setor. Disponível em: <http://www.clicrbs.com.br/anoticia/jsp/default2.jsp?uf=2&local=18&source=a3046801.xml&template=4187.dwt&edition=15541&section=886>>. Acesso em: 21 set. 2010.

## **2. Características Gerais**

---

### **2.1. Objetivos**

Promover o desenvolvimento sustentável das indústrias do setor da construção civil de Ubá e região através da oferta de mão de obra qualificada com o aumento da capacidade de formação profissional da Unidade de Formação Profissional “Alberto Lima da Silva”.

### **2.2. Resultados Previstos**

Com a implantação dos cursos voltados para o setor da construção civil em Ubá e região, esperam-se os resultados abaixo:

- Melhoria da qualidade e produtividade das indústrias da Construção Civil;
- Possibilidade de aumento na oferta de empregos diretos, principalmente mão de obra qualificada;
- Manutenção e/ou aumento da arrecadação tributária municipal e estadual;
- Melhoria da qualificação da mão de obra das indústrias da Construção Civil;
- Atendimento aos requisitos das normas brasileiras da construção civil;

### **2.3. Justificativas**

O governo tem utilizado da construção civil para manter a economia brasileira aquecida, assim, tem oferecido linhas de crédito para aquisição de casa própria e facilidades para os empreendimentos do setor. Porém, observa-se a falta de investimento na capacitação e qualificação de mão de obra para a indústria da construção.

A mídia especializada da economia aponta para os próximos anos o chamado “apagão da construção civil”, o déficit de mão de obra qualificada cobrará seu preço, o que afetará a economia brasileira de uma forma geral.

A revista Exame, de julho de 2010, aponta para um déficit de cerca de 30.000 engenheiros ao ano, porém não aponta dados para qualificação técnica, aperfeiçoamento e iniciação profissional de jovens. Acredita-se que esta forma seja ainda mais necessária, pois é a formação do chamado chão-de-fábrica que impactará diretamente no custo da obra, pois aumentará o tempo de produção e o desperdício de matéria-prima.

Abaixo ilustramos as previsões do apagão da construção civil com palavras do Sr. Rudi Soas, presidente da Associação dos Comerciantes de Materiais de Construção de Joinville (Acomac):

*“Estamos vivendo um apagão de trabalhadores no setor. Por muito tempo, a mão de obra era de origem vocacionada, aprendia-se com o pai ou o avô. Mas o fato de ser um trabalho considerado pejorativo, faz com que poucos queiram isso para o futuro. Quem busca a área costuma ter renda baixa, não ter formação ou condições de se qualificar. Por isso, é necessário que governo e iniciativa privada invistam nesse profissional e deem incentivos para que se estude”, defende.*

Dessa forma, o presente projeto prevê o desenvolvimento e fortalecimento da indústria de construção civil de Ubá e região através da oferta de mão de obra qualificada nas dependências da Unidade de Formação Pessoal “Alberto Lima da Silva”.

Inicialmente, pretende-se ofertar 60 vagas de aprendizagem, gratuita para jovens entre 16 e 23 anos e 20 vagas para aperfeiçoamento de mão de obra das construtoras da região no período de um ano.

Para o terceiro ano de funcionamento da oficina de construção civil, pretende-se ampliar a oferta e diversificação dos cursos oferecidos com a abertura do curso técnico de construção civil, pois essa é uma formação mais robusta que trará melhores resultados para as empresas e maior empregabilidade para os formandos.

## 2.4. Premissas e Restrições

- Licença ambiental - Não obtenção de licença ambiental para construção do Galpão/Laboratório de Construção Civil, uma vez que este ficará localizado em uma área de preservação permanente, próximo ao rio;
- Instrutor – Dificuldade de se encontrar mão de obra especializada na cidade para participar do processo seletivo de instrutor para área de construção civil. O mercado tem oferecido boa remuneração ao profissional da área, o que dificulta a contratação por parte da UFP, e, normalmente, outras unidades da rede de educação encontram dificuldades em encontrar profissionais que possuam experiência prática aliada a um nível de escolaridade adequado para docência;
- Licitações – demora na realização do processo de licitação. A licitação de equipamentos e maquinários deverá ser realizada durante a fase da construção;
- Equipe Técnica – Dificuldade de elaboração do Plano de Curso e especificações de equipamento antes da contratação do instrutor especialista em construção civil;
- Orçamento – Disponibilidade de R\$ 105.000,00 para realização do projeto, sendo parte do recurso em 2015 e restante em 2016;
- Galpão - Construção de galpão entre 80 e 100 metros quadrados dentro do terreno ocupado pela unidade;
- Plano de expansão – Não aprovação ou aprovação com restrição por parte da Comissão de Expansão;

## 2.5. Orçamento

De acordo com as etapas a serem cumpridas, segue orçamento previsto para o projeto. Conforme EAP o orçamento para compra de equipamento será mais detalhado no decorrer do projeto:

CONTA	DESCRIÇÃO	VALORES
Licença ambiental para construção.	Contratação de consultoria especializada e realização de ação de compensação ambiental.	12.000,00
Alvará	Gastos para obtenção de alvará de construção.	2.500,00
Execução da obra	Construção de galpão para abrigar o laboratório de aulas de construção civil.	45.000,00
Equipamento	Aquisição de equipamento para o laboratório de construção civil.	35.000,00
Coquetel	Realização de coquetel de lançamento com empresários do setor da construção civil e lideranças municipais.	4.500,00
Divulgação	Material institucional para divulgação dos cursos e serviços oferecidos pelo laboratório de construção civil.	2.000,00
<b>Total</b>		<b>101.000,00</b>

## 2.6. Principais Entregas e Marcos:

DATA	ENTREGA / MARCO	DESCRIÇÃO
01/03/2015	Início do projeto	Aprovação da Central da Rede de Educação.
15/03/2015	Projeto de Expansão	Aprovação do pré-projeto de Expansão pela Comissão de Projetos da Central da Rede de Educação.
20/03/2015	Plano de curso	Elaboração do Plano de curso e aprovação da Gerência de Educação da Central da Rede de Educação.
20/04/2015	Licença ambiental	Obtenção da licença ambiental e execução da medida compensatória ambiental.
20/05/2015	Licitação da Empreiteira	Licitação para realização da obra do galpão que abrigará o laboratório de construção civil.
15/08/2015	Término da Obra	Entrega da obra pronta.
20/08/2015	Especificação Técnica	Especificação do material a ser comprado, tanto máquinas quanto ferramentas e material de consumo dos cursos.
15/09/2015	Licitação e compras	Realização de compras e licitações de material e equipamentos para laboratório.
15/09/2015	Contratação de Instrutor	Contratação de instrutor de Construção Civil para operacionalizar o laboratório. O mesmo será enviado em treinamento a outras unidades da Rede Educacional.
20/10/2015	Material de divulgação	Impressão de <i>folder</i> institucional sobre os cursos e serviços a serem prestados em Construção civil.
15/12/2015	Coquetel	Realização de coquetel de apresentação do laboratório de construção civil para empresários do setor e lideranças locais.
01/01/2016	Fim do projeto	Reunião de encerramento, lições aprendidas, aceite da Diretoria Rede de Educação e encerramento de contrato com fornecedores.

### **3. Plano de Gerenciamento do Escopo**

---

O gerenciamento do escopo do projeto deverá ser realizado com base na EAP e no dicionário da EAP para o escopo das atividades e entregas do projeto.

Todas as mudanças no escopo inicialmente previsto para o projeto devem ser avaliadas e controladas pela fase de Execução/Monitoramento e Controle através das atividades de “Controlar Mudanças”.

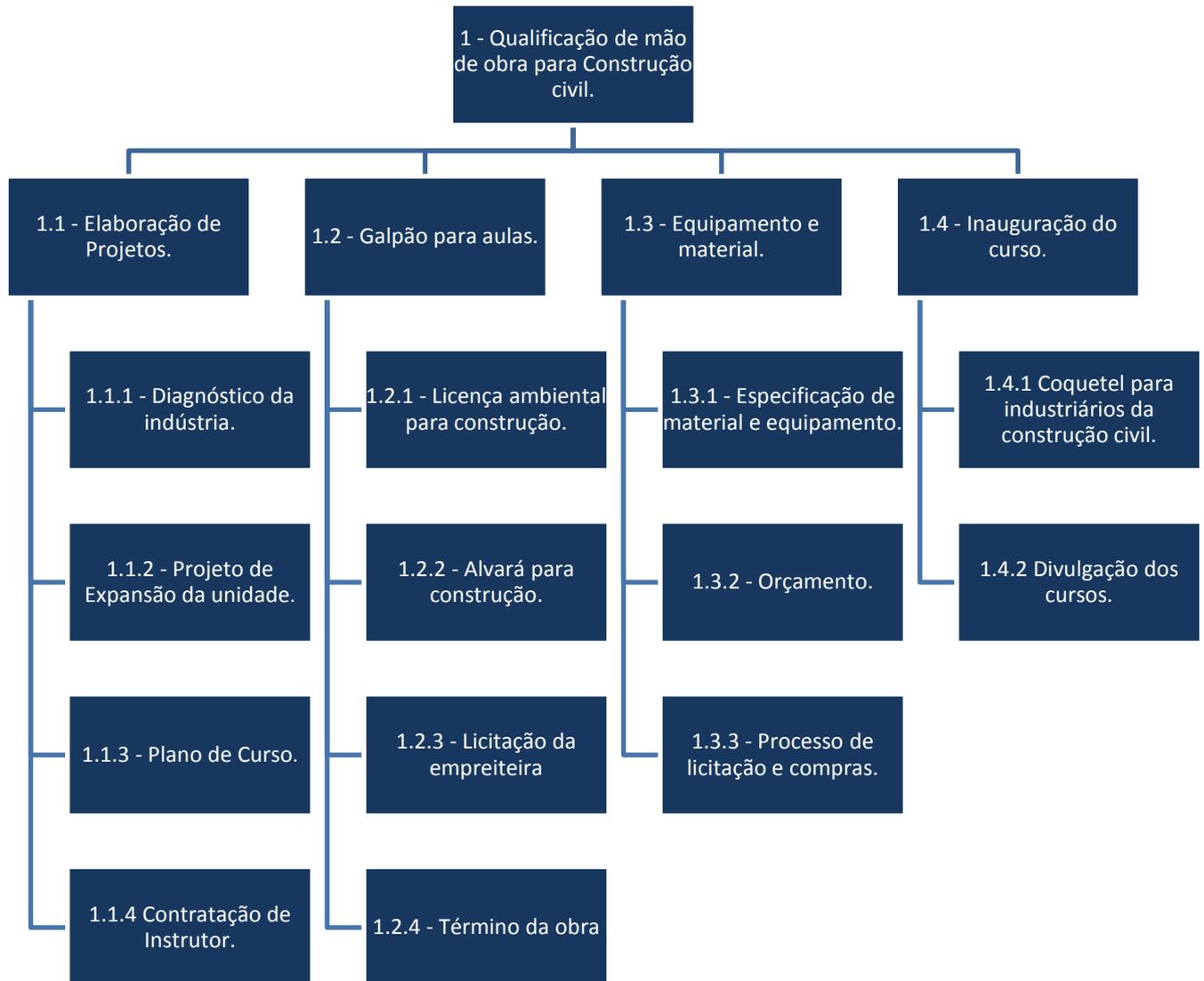
#### **3.1. Descrição Geral do Projeto**

O presente projeto trata da ampliação de cursos do UFP ALS, localizados na cidade de Ubá, Minas Gerais. Atualmente a escola atua nas áreas de administração, logística, *telemarketing* e confecção do vestuário.

Através dessa ampliação, a UFP ALS de Ubá será capaz de atender a área de construção civil com a formação e qualificação de mão de obra, contribuindo, assim, para ganho de competitividade e sustentabilidade do setor na região.

Para abrigar a oficina de construção civil, onde serão ministradas as aulas práticas, será necessária a construção de um galpão dentro do terreno que abriga a unidade.

### 3.2. EAP



### 3.3 Dicionário EAP

COD EAP	PACOTE	ESPECIFICAÇÃO	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
1.1.1	Diagnóstico da indústria	Levantamento da necessidade de capacitação da indústria local.	Verificação da necessidade de capacitação de mão de obra e disposição da indústria para contratação.
1.1.2	Projeto de Expansão da unidade	Elaboração de documento de expansão da unidade, formulário padrão da Central.	Ser aprovado pela Comissão de Expansão da Rede Educacional e classificação de prioridade do projeto frente a outros do Estado.
1.1.3	Plano de Curso	Elaboração de Planos de Curso para cada capacitação a ser oferecido conforme necessidade da indústria local.	Ser aprovado pela Gerência Estadual de Educação.
1.1.4	Contratação de Instrutor	Definição de perfil de instrutor e elaboração de Solicitação de Pessoal.	Aprovação pela Direção da Rede Educacional e execução do processo de seleção.
1.2.1	Licença ambiental para construção.	Utilização de consultoria especializada para obtenção da licença ambiental para construção do galpão.	Obtenção da licença ambiental.
1.2.2	Alvará para construção.	Entrada de processo conforme legislação municipal.	Obtenção do alvará municipal para construção.
1.2.3	Licitação da empreiteira	Realização de processo licitatório, levando em consideração o projeto de engenharia de construção do galpão.	Aprovação da auditoria da Rede Educacional.
1.2.4	Término da obra	Finalização da obra de construção do galpão, conforme descritivo do projeto de engenharia.	Aprovação do Departamento de Engenharia.
1.3.1	Especificação de material e equipamento.	Processo de especificação de todo o equipamento, ferramentas e materiais a serem usados durante os cursos.	Aprovação pela Gerência Estadual de Educação.
1.3.2	Orçamento.	Processo de orçamentação de toda a especificação para compra, essa informação será utilizada para o processo de licitação.	Aprovação pela comissão de licitação.
1.3.3	Processo de licitação e compras.	Realização de processo licitatório para aquisição de equipamento, ferramentas e material de consumo para realização de cursos.	Aprovação da auditoria.
1.4.1	Coquetel para industriários da construção civil.	Evento festivo para apresentação da estrutura do UFP ALS para área da construção civil e novas soluções em qualificação.	Participação de cerca de 150 empresários e líderes locais.
1.4.2	Divulgação dos cursos.	Impressão de material institucional sobre a nova área de atuação, divulgação junto a escolas publica de Ubá e Região.	Obtenção de 200 inscrições.

## 4. Plano de Gerenciamento do Tempo

A atualização do cronograma deverá incluir o lançamento das datas reais de início e término e a atualização do percentual de andamento (%) de cada atividade.

O percentual de andamento deverá ser atualizado com base nos seguintes valores:

- 0% - atividade não iniciada;
- 25% - atividade iniciada e
- 100% - atividade concluída.

### 4.1. Cronograma

CRONOGRAMA - Qualificação de mão de obra para Construção civil															
Meta	Atividade	Atividade	Meses												1*
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.1	Autorização										X	X	X		
1.1.1		Diagnóstico da Indústria							X						
1.1.2		Projeto de expansão										X	X	X	
1.1.3		Plano de Curso										X	X	X	
1.1.4		Contratação de Instrutor											X	X	
1.2	Galpão de Aulas						X	X	X	X	X	X			
1.2.1		Licença Ambiental			X	X									
1.2.2		Alvará para Construção			X										
1.2.3		Licitação da Empreiteira					X	X	X						
1.2.4		Término da Obra											X	X	
1.3	Equipamento e Material								X	X	X	X	X		
1.3.1		Especificação de Material/ equipamento								X	X	X			
1.3.2		Orçamento									X				
1.3.3		Licitação e Compras											X	X	
1.4	Inauguração do Curso													X	
1.4.1		Coquetel empresários												X	
1.4.2		Divulgação de Cursos											X	X	

Legenda - Refere-se ao mês: \*janeiro de 2016.

## 5. Plano de Gerenciamento da Qualidade

---

A avaliação da qualidade do projeto e de seus produtos será feita de maneira permanente pelos técnicos responsáveis e, sistematicamente, a cada trimestre serão realizadas reuniões de análise crítica para acompanhamento da alta direção da unidade.

O planejamento da qualidade deste projeto envolve três processos:

- Plano da qualidade (definição da política de projetos; determinação de requisitos da qualidade e determinação de como satisfazê-los através da definição de um sistema de indicadores de desempenho do projeto);
- Garantia da qualidade (determinação da metodologia e documentos de referência, bem como de ferramentas de gestão do projeto);
- Controle da qualidade (discriminação e sistematização dos indicadores de desempenho definidos);

### 5.1 Plano da Qualidade:

#### **5.1.1 Política de gestão de projetos**

*“A gestão de projetos da Rede Educacional é pautada pelos princípios da ética, transparência, eficiência e eficácia na utilização dos recursos da organização de seus mantenedores, parceiros e clientes, pela condução de projetos integrados com processos e produtos e aderentes à missão e objetivos estratégicos da instituição”.*  
*Documento Interno.*

#### **Alinhamento do projeto com a estratégia da empresa**

##### ***Premissas***

A Política de Gerenciamento de Projetos por si só não constitui um fim, estando a sua aplicação associada aos processos organizacionais, devendo, portanto, ser utilizada de forma a agregar valor para a Rede Educacional, tendo como premissas básicas:

- \_ Gestão estratégica da informação;

- \_ Gestão centralizada e com controle integrado dos projetos;
- \_ Informações confiáveis para a tomada de decisões;
- \_ Otimização de recursos;
- \_ Integração dos projetos, informações e infraestrutura;
- \_ Foco no empresário e na indústria;
- \_ Qualidade dos serviços prestados;
- \_ Melhoria contínua dos processos, sistemas e serviços de gestão;
- \_ Pessoal qualificado e continuamente capacitado.

### **Diretrizes**

As ações e projetos da Rede Educacional devem sempre considerar:

- \_ O retorno do investimento;
- \_ A captação e a otimização na aplicação dos recursos;
- \_ A redução de gastos gerais;
- \_ O compartilhamento de recursos e;
- \_ A troca de experiências entre as gerências e entidades do sistema da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG).

Os produtos desenvolvidos ao longo deste projeto deverão estar de acordo com os padrões estabelecidos pelos seguintes documentos:

- **Procedimento - 05-12 DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DE CURSOS -**  
 Definir os critérios e procedimentos básicos para a implantação e reestruturação de Cursos Técnicos e Superiores nas Unidades de Formação Profissional;
- **Procedimento - 03-14 PROCESSO SELETIVO UNIFICADO**  
 Padronizar o Processo Seletivo Unificado para a seleção de candidatos nos cursos ofertados pela instituição.
- **Fluxo de contratação de obras e serviços de engenharia / Lei 8666 – 93**
- **Política de gestão de projetos da Rede Educacional – 2007**
- **Estudo preliminar de viabilidade de expansão e implantação de Unidades de Formação Profissional em Minas Gerais.**

### **5.1.2 Requisitos da qualidade do projeto**

O projeto é basicamente um documento norteador de ações que envolvem o planejamento e utilização de recursos de diversas naturezas, cuja implementação desencadeará uma série de processos. Assim sendo, a expectativa quanto aos requisitos da qualidade do projeto é que o mesmo tenha o mínimo de desvio entre o planejado e o realizado. Dessa forma, os principais itens de controle são o escopo, o prazo e o custo de implantação. Há outros fatores que também podem ser considerados, como a qualidade do projeto, o índice de retrabalho e o índice de falhas no planejamento.

### **5.1.3 Requisitos da qualidade do produto**

Como este projeto trata de atendimento a demanda de mão de obra qualificada para as indústrias da construção civil da região de Ubá, os principais requisitos serão quanto ao nível de qualificação técnica e tecnológica dessa mão de obra. Assim, quanto mais atualizada e mais próxima da formação requerida pelo mercado de trabalho maiores as chances de contratação do aluno e, por consequência, maior o impacto na produtividade e no crescimento das empresas contratantes.

### **5.1.4 Sistema de indicadores de desempenho**

Portanto, com base nos requisitos acima, podem-se estabelecer os seguintes indicadores de desempenho:

#### **Indicadores do projeto:**

- Índice de alterações no projeto;
- Índice de desempenho do planejamento (SPI);
- Índice de desempenho de custo (CPI);
- Índice de desvio das metas propostas;

Por ser uma entidade sem fins lucrativos, dois índices que são muito utilizados nas empresas que visam ao lucro não podem ser aqui aplicados, que são: o Retorno sobre os Ativos (ROA) e o Retorno sobre as Vendas (ROS).

Para os cálculos de indicadores específicos do projeto são necessárias as definições de algumas variáveis a seguir:

**Valor planejado** (PV – Planned Value) – Custo planejado do projeto relacionado à linha de base de custo do projeto.

**Valor agregado** (EV – Earned Value) – Trata-se do custo planejado do projeto para o trabalho executado até o momento, ou seja, é o valor dos serviços realmente executados até o momento.

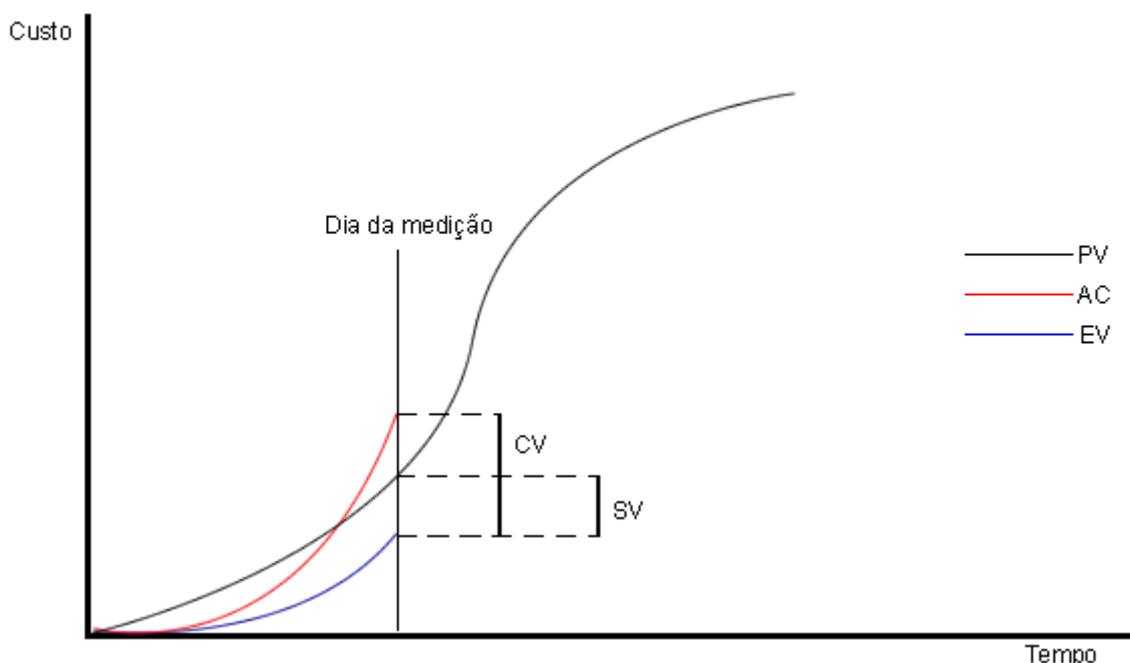
**Custo real** (AC – Actual Cost) – Custo total do trabalho até o momento.

**Varição de prazo** (SV – Schedule Variance) – É a diferença entre o valor agregado até o momento (EV) e o valor planejado (PV).

$$SV = EV - PV$$

**Varição de custo** (CV – Cost Variance) – É a diferença entre o valor agregado (EV) e o custo real (AC).

$$CV = EV - AC$$



Pronto, com base nestas informações já conseguimos calcular os indicadores CPI e SPI aqui mencionados.

**CPI** (Cost Performance Index) – Trata-se do valor agregado do projeto(EV) dividido pelo custo real(AC) do mesmo, ambos até o momento do cálculo.

$$\text{CPI} = \text{EV} / \text{AC}$$

Obs: Por se tratar de um indicador de custo, a variável valor planejado (PV) não é levada em consideração, pois não importa se estamos dentro do planejado, importa somente o quanto gastamos até o momento para o já construído.

Analisando a fórmula acima mencionada, podemos tirar 3 cenários:

1.  $\text{CPI} > 1$ , ou seja, o valor agregado até o momento é maior do que o custo real gasto para este. Logo, o projeto encontra-se em um cenário favorável em relação a custo (famosa “gordurinha”);
2.  $\text{CPI} = 1$ , ou seja, o valor agregado até o momento é exatamente igual ao custo gasto para tal. Apesar de difícil de acontecer, nesse momento, apesar de o projeto estar rigorosamente dentro do esperado, uma atenção especial deve ser dada a ele, pois qualquer desvio daqui para frente pode levar ao “prejuízo” no projeto;
3.  $\text{CPI} < 1$ , ou seja, agregou-se menos até o momento do que se gastou. Este é o pior cenário dentre os três para um projeto estar. Nesse momento, deve-se buscar ações para recuperar o prejuízo do projeto, tentando gastar menos para as próximas implementações dele;

**SPI** (Schedule Performance Index) – Trata-se do valor agregado até o momento dividido pelo valor planejado até o momento.

$$\text{SPI} = \text{EV} / \text{PV}$$

Obs: Por se tratar de um indicador de cronograma, a variável custo atual (AC) não é levada em consideração, pois não importa o tanto que foi gasto até o momento.

Analisando a fórmula do SPI, também chegamos aos mesmos cenários do CPI:

1.  $\text{SPI} > 1$ , ou seja, o valor agregado até o momento é maior do que o valor planejado para esse momento. Logo, o projeto encontra-se em um cenário favorável em relação a cronograma/prazo (famosa “gordurinha”);

2.  $SPI = 1$ , ou seja, o valor agregado até o momento é exatamente igual ao valor planejado para esse momento. Apesar de difícil de acontecer, nesse momento, apesar de o projeto estar rigorosamente dentro do esperado, uma atenção especial deve ser dada a ele, pois qualquer desvio daqui para frente pode levar ao atraso no projeto;
3.  $SPI < 1$ , ou seja, agregou-se menos até o momento do que estava planejado. Nesse momento, devem-se buscar ações para recuperar o tempo perdido do projeto, tentando agregar mais funcionalidades em menos tempo;

### **Indicadores do Produto**

- Nível de satisfação das empresas;
- Índice de colocação do aluno diplomado no mercado;
- Índice de introdução de novos cursos e treinamentos;
- Índice de aplicabilidade dos conhecimentos do curso;
- Índice de capacitação de docentes.

## **5.2 GARANTIA DA QUALIDADE**

Para que se estabeleçam critérios de controle e acompanhamento da execução do projeto, as ferramentas a serem utilizadas serão:

- Ciclo PDCA;
- Diagrama de Causa e Efeito;
- Histograma;
- Análise de Pareto;
- Lista de verificação;
- Fluxograma;
- 5W 2 H;
- Relatório de três gerações.

### 5.3 CONTROLE DA QUALIDADE

O controle e acompanhamento do projeto dar-se-ão através do monitoramento dos indicadores definidos anteriormente, conforme quadro a seguir:

INDICADOR	FÓRMULA	FREQUÊNCIA DE MEDIÇÃO	POLARIDADE	RESPONSÁVEL PELA MEDIÇÃO
Índice de alterações no projeto	Quantidade de alterações e modificações introduzidas no projeto	Mensal	Quanto menor, melhor	Técnico designado
Índice de desempenho do planejamento	Valor agregado/Custos planejados no período	trimestral	Se > 1 melhor	Técnico designado
Índice de desempenho em custo	Valor agregado/custos do projeto	trimestral	SE > 1, melhor	Técnico designado
Índice de desvio de metas	(Quantidade de metas fora dos limites de tolerância/ quantidade de metas estabelecidas) x 100	Mensal	Quanto menor, melhor	Técnico designado
Nível de satisfação das empresas	Conforme metodologia de medição de satisfação	Mensal	Quanto maior, melhor	Técnico designado
Índice de colocação do aluno diplomado no mercado	(Nº de alunos contratados / Nº alunos formados no período) x 100	Mensal	Quanto maior, melhor	Técnico designado
Índice de introdução de novos cursos	(Nº de cursos introduzidos no período / nº de cursos existentes em carteira)	Trimestral	Quanto maior, melhor	Técnico designado
Índice de aplicabilidade do conhecimento nos cursos	Conforme metodologia de pesquisa de egressos	Semestral	Quanto maior, melhor	Técnico designado
Índice de capacitação de docentes	(Quantidade de horas de treinamento no período / Quantidade de horas disponíveis) x100	Mensal	Quanto maior melhor	Técnico designado

## 6. Plano de Gerenciamento de Comunicação

---

O plano de gerenciamento de comunicação com os usuários e a equipe do projeto se dará através dos seguintes meios:

- Reunião;
- *E-mail*;
- Audioconferência.

**Reuniões semanais:** As reuniões ordinárias de acompanhamento do projeto serão realizadas às segundas-feiras às 9:00 horas no escritório do projeto. Cada membro da equipe de projeto terá cinco minutos para apresentar suas considerações acerca do projeto, demonstrando suas realizações semanais. Os assuntos tratados na reunião serão registrados e enviados por *e-mail* para todos os membros da equipe do projeto, independente da presença na reunião.

**Reunião inicial:** Será realizada uma reunião inicial de abertura do projeto, via audioconferência, com todos os interessados. Nessa reunião serão repassados os dados relevantes do projeto, tais como: objetivos, cronograma, apresentação da equipe, custos e dados iniciais levantados. A reunião acontecerá em 30/10/2010 às 9:00 horas com duração prevista de 01 hora.

**Marcos do projeto:** Quando o gerente do projeto achar oportuno, serão realizadas reuniões extraordinárias via audioconferência com todos os interessados para posicionamento sobre as conquistas e ou mudanças do projeto. Essas reuniões serão agendadas com 15 dias de antecedência e comunicadas via *e-mail* aos interessados.

**Resultados do projeto:** Será realizada uma reunião final com todos os interessados para apresentação dos resultados alcançados pelo projeto. Essa reunião ocorrerá no auditório da UFP.

**Reunião final da equipe do Projeto:** Após a reunião de apresentação dos resultados do projeto, a equipe envolvida realizará uma reunião de 04 horas para registrar todas as lições aprendidas durante a execução do projeto.

Os *e-mails* serão considerados as atas de reunião e deverão conter as seguintes informações: data da reunião/objetivo/decisões tomadas/compromissos assumidos, responsáveis e prazos.

O gerente do projeto deverá acumular a função de coordenador da comunicação.

### 6.1. Matriz de Comunicação

Todas as mudanças na Matriz de Comunicação prevista inicialmente para o projeto devem ser avaliadas e controladas pela fase de Execução/Monitoramento e Controle através das atividades de “Controlar Mudanças”.

INFORMAÇÃO	FORMATO	MEIO	FREQUÊNCIA	DESTINATÁRIO	RESPONSÁVEL
<b>Objetivos do Projeto</b>	Reunião	Audioconferência	Única	<i>Stakeholders</i> e Equipe do Projeto.	Gerente do Projeto / Patrocinadores
<b>Andamento do Projeto</b>	Reuniões Ordinárias	Reunião	Semanal	Equipe do Projeto	Gerente do Projeto
<b>Marcos do Projeto</b>	Reunião	Áudio Conferência	Quando necessária	<i>Stakeholders</i>	Gerente do projeto
<b>Resultados do Projeto</b>	Reunião	Reunião	Única	<i>Stakeholders</i> e Equipe do Projeto.	Gerente do Projeto/Patrocinadores
<b>Lições Aprendidas</b>	Reunião	Reunião	Única	Equipe do Projeto	Gerente do Projeto

## **7. Plano de Gerenciamento de Riscos**

---

### **7.1. Introdução**

Os riscos do projeto serão identificados inicialmente durante a fase de Planejamento do projeto e deverão ser monitorados e controlados ao longo da fase de Execução/Monitoramento e Controle.

Os riscos serão identificados com o apoio da Matriz de Riscos de Wideman e registrados no Registro de Riscos do projeto. Após a identificação, os riscos serão qualificados com base na Matriz de Probabilidade e Impacto. Após a análise qualitativa, será realizado o planejamento das respostas para os principais riscos identificados.

O Registro de Riscos será monitorado e acompanhado ao longo da fase de Execução/Monitoramento e Controle do projeto.

## 7.2. Registro de Riscos

ID	RISCO	Prob. <sup>[1]</sup>			Conseq. <sup>[2]</sup>			Estimativa de Risco <sup>[3]</sup>					Ação proposta <sup>[4]</sup>	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
1	Não aprovação do Plano de Expansão	x					x						x	Aceitar - cancelamento do projeto.
2	Aprovação com restrição do Plano de Expansão		x			x						x		Mitigar - negociar com a Comissão de Expansão.
3	Não obtenção de certificação ambiental		x				x					x		Aceitar - negociar construção em outro local.
4	Dificuldade de contratação de instrutor qualificado.			x		x					x			Mitigar - negociar valor salarial para vaga ser mais atrativa.
5	Atraso no processo licitatório.			x		x					x			Evitar, providenciando toda a documentação necessária para abertura do processo em tempo hábil.

[1] B – Baixo; M – Médio; A – Alto.

[2] LD – Dano Leve; D – Dano Moderado; ED – Dano Elevado.

[3] T – Trivial; TO – Tolerável; M – Moderado; I – Importante; IN – Intolerável.

[4] Evitar; Transferir; Mitigar; Aceita.