

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PÓS GRADUAÇÃO GESTÃO EM SAÚDE**

**TRABALHADORES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 -  
PROPOSTA DE PROMOÇÃO À SAÚDE DA EQUIPE DE SAÚDE  
OCUPACIONAL.**

**DENISE PERES DE ALMEIDA**

**Foz do Iguaçu – PR  
2011**

**DENISE PERES DE ALMEIDA**

**TRABALHADORES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 -  
PROPOSTA DE PROMOÇÃO À SAÚDE DA EQUIPE DE SAÚDE  
OCUPACIONAL.**

Trabalho apresentado como requisito para a  
conclusão da Pós Graduação de Gestão em  
Saúde da Universidade Federal do Paraná –  
UFPR

Orientadora:

Professora Dr<sup>a</sup> Liliana Müller Larocca.

**Foz do Iguaçu – PR**

**2011**

“Educação não transforma o mundo.  
Educação muda pessoas. Pessoas  
transformam o mundo”. (Paulo Freire)

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	VI
LISTAS DE GRÁFICOS.....	VI
1 APRESENTAÇÃO/PROBLEMÁTICA .....	7
1.1 OBJETIVO GERAL .....	9
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO .....	9
2 JUSTIFICATIVA.....	9
3 REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA .....	10
4 METODOLOGIA .....	13
5 A ORGANIZAÇÃO PÚBLICA:.....	14
5.1 DESCRIÇÃO .....	14
5.1.1 <i>Histórico</i> .....	15
5.1.2 <i>Área de atuação</i> .....	16
5.1.3 <i>Porte da organização</i> .....	16
5.1.4 <i>Força de trabalho</i> .....	16
5.1.5 <i>Clientes e Órgãos Reguladores</i> .....	17
5.1.6 <i>Missão, Visão e Valores</i> .....	17
6 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA.....	17
7 PROPOSTA .....	22
7.1 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA.....	22
7.2 PLANO DE IMPLANTAÇÃO .....	24
7.3 RECURSOS .....	26
7.3.1 <i>Recursos humanos</i> .....	26
7.3.2 <i>Recursos físicos</i> .....	26
7.4 RESULTADOS ESPERADOS.....	26
7.5 RISCOS ESPERADOS E MEDIDAS PREVENTIVO-CORRETIVAS .....	26
REFERÊNCIAS.....	29

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA I</b> - AUMENTO DA PREVALÊNCIA DE CASOS DIAGNOSTICADOS DE DIABETES NO PERÍODO DE 1980 A 2005.....	<b>8</b>
<b>FIGURA II</b> - RELAÇÃO DOS PAÍSES COM OS MAIORES NÚMEROS DE CASOS ESTIMADOS DE DM DE 2000 A 2030 .....	<b>11</b>
<b>FIGURA III</b> - NÚMERO ESTIMADO DE PESSOAS COM DIABETES EM MILHÕES DIVIDIDOS POR FAIXA ETÁRIA NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO .....	<b>12</b>
<b>FIGURA IV</b> - ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA.....	<b>18</b>
<b>FIGURA V</b> - EXAMES CLÍNICOS LABORATORIAIS REALIZADOS PARA TODOS TRABALHADORES NOS EXAMES DE SAÚDE OCUPACIONAL .....	<b>23</b>

## LISTAS DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b> - COLABORADORES POR IMC .....	<b>19</b>
<b>GRÁFICO 2</b> - DISTRIBUIÇÃO DE IMC DOS EMPREGADOS PORTADORES DE DM TIPO 2 .....	<b>19</b>
<b>GRÁFICO 3</b> - VALORES DE GLICEMIA DE JEJUM DOS TRABALHADORES PORTADORES DE DM TIPO 2.....	<b>20</b>
<b>GRÁFICO 4</b> - RESULTADO TRIGLICERÍDEOS DOS TRABALHADORES PORTADORES DE DM TIPO 2 .....	<b>21</b>
<b>GRÁFICO 5</b> - RESULTADO COLESTEROL TOTAL DOS TRABALHADORES PORTADORES DE DM TIPO 2.....	<b>21</b>
<b>GRÁFICO 6</b> - FAIXA ETÁRIA EM ANOS DOS TRABALHADORES PORTADORES DE DM TIPO 2....	<b>22</b>

## **INTRODUÇÃO**

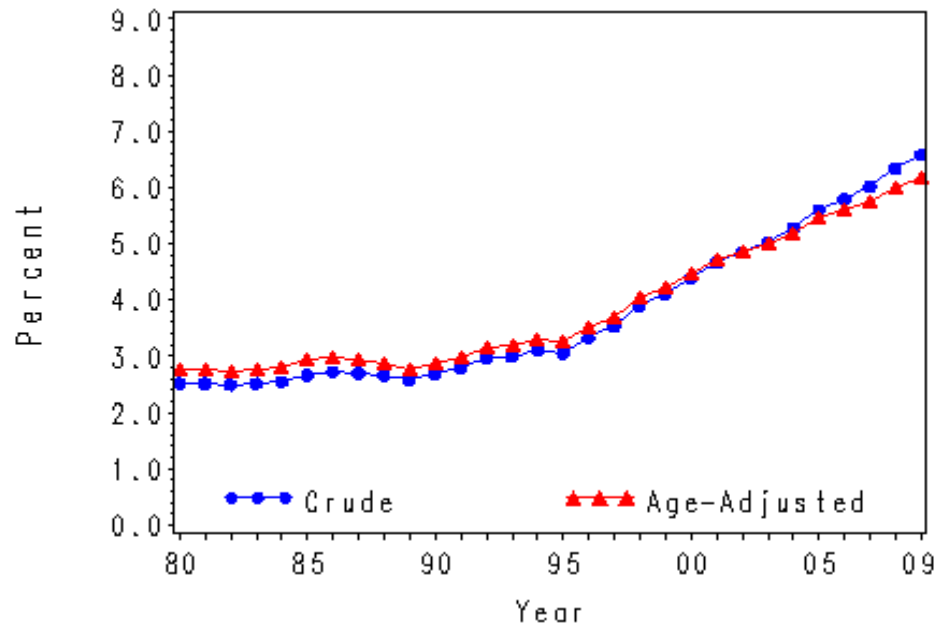
### **1 APRESENTAÇÃO/PROBLEMÁTICA**

O conhecimento do número de portadores de diabetes mellitus (DM) em uma população é de fundamental importância para a quantificação do problema e para o planejamento das ações de saúde e dos investimentos necessários para enfrentar a doença. O reconhecimento de um perfil quali-quantitativo permitirá à Divisão de Medicina do Trabalho da Itaipu Binacional – lado brasileiro, aprimorar o acompanhamento de saúde deste público e servirá como embasamento para as ações de educação em saúde, que são essenciais para a adesão ao tratamento, com o incentivo ao autocuidado, contribuindo para a prevenção das complicações da doença e para a melhoria da qualidade de vida destes pacientes.

De acordo com o Relatório Anual da Divisão de Medicina do Trabalho, em 2010, foram realizados 1396 exames médicos periódicos. As informações de saúde colhidas nestes exames embasam os estudos sobre as condições de saúde dos empregados, e fornecem subsídios para estudos epidemiológicos mais amplos, permitindo inclusive a formulação de um perfil de saúde dos empregados. Assim, em 2010 constam diagnosticados 62 casos de diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) na Itaipu Binacional lado brasileiro, o que representa 4% do total de empregados.

Estudos conduzidos em 2011 pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) mostraram que, no período entre 1990 e 2005, a prevalência total de diabetes aumentou dramaticamente na velocidade de 4,6% ao ano, como mostra a figura 1. Aplicando-se essa taxa de crescimento na prevalência aos dados do Censo Brasileiro de Diabetes de 1986-88, chegaríamos, hoje, a uma prevalência estimada de 14,92% para a faixa etária de 30 a 69 anos, o que equivaleria a um aumento de 96,3%.

**Figura I - Aumento da Prevalência de casos diagnosticados de diabetes no período de 1980 a 2005**



*Fonte: CDC, 2011*

O estudo de Sarah Wild (2004) afirma que, no ano 2000, a população total de portadores de diabetes no Brasil foi estimada em 4,6 milhões de pessoas, ocupando o oitavo lugar entre os países de maior prevalência de diabetes no mundo. A previsão é de que o Brasil em 2030 atinja uma população de 11,3 milhões de pessoas com diabetes, subindo para o sexto lugar nessa lista.

Desta maneira, seguindo as estatísticas mundiais, o número de portadores de diabetes na empresa deve aumentar cabendo à Divisão de Medicina do Trabalho o planejamento das ações de saúde e dos investimentos necessários para enfrentar a doença, com a elaboração de uma estratégia de cuidado e acompanhamento do tratamento, com vistas à promoção da saúde e da qualidade de vida destes empregados.

## **1.1 OBJETIVO GERAL**

Efetivar uma estratégia de acompanhamento em saúde dos trabalhadores portadores de DM tipo 2 por meio dos exames médicos periódicos e da participação em um grupo de educação em saúde do Programa de Valorização da Saúde e Qualidade de Vida realizados pela Divisão de Medicina do Trabalho da Itaipu Binacional.

## **1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Reconhecer o perfil epidemiológico dos trabalhadores portadores de diabetes mellitus tipo 2, levando em consideração o perfil lipídico, faixa etária, índice de massa corpórea, sedentarismo e tabagismo com base nos dados do exame médico periódico de 2010.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A elaboração do Projeto Técnico justifica-se diante dos resultados dos exames médicos periódicos realizados em 2010 que demonstraram que aproximadamente do total de trabalhadores da empresa 23% apresentam obesidade, 45% estão com sobrepeso, os tabagistas representam 10% e 40% não praticam atividade física, todos estes dados são considerados fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2, além da faixa etária média dos empregados ser de 40 anos.

De acordo com a OMS, um pequeno conjunto de fatores de risco responde pela grande maioria das mortes por Doenças Crônicas Não Transmissíveis e por fração substancial da carga de doenças devida a essas enfermidades. Dentre esses fatores, destacam-se o tabagismo, o consumo



excessivo de bebidas alcoólicas, a obesidade, as dislipidemias e a inatividade física (WHO, 2005).

Desta maneira, considerando o número de portadores de diabetes tipo 2 já identificado em 2010, faz-se necessário conhecer melhor o perfil destes pacientes para a implementação do Grupo de Educação em Diabetes como uma estratégia de cuidado e acompanhamento do tratamento, com vistas à prevenção de complicações da doença, incentivo à mudança de estilo de vida por meio da aquisição de hábitos mais saudáveis em busca da melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores.

### **3 REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA**

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) representam um dos principais desafios de saúde para o desenvolvimento global nas próximas décadas. Além da ameaça à qualidade de vida de milhões de pessoas, estas doenças representam o maior custo para os sistemas de saúde de todo o mundo com grande impacto econômico para os portadores, suas famílias e a sociedade em geral, especialmente para os países de baixa e média renda.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as Doenças Crônicas não Transmissíveis são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global de doenças.

No Brasil, em 2008, as DCNT responderam por 62,8% do total das mortes por causa conhecida e séries históricas de estatísticas de mortalidade indicam que a proporção de mortes por DCNT aumentou em mais de três vezes entre as décadas de 30 e de 90 (MS, 2011). De acordo com o MS, fatores de risco comuns e potencialmente modificáveis como ausência de uma dieta saudável, sedentarismo e uso de cigarro explicam a maior parte destas mortes, que são expressas através de fatores de risco intermediários como hipertensão arterial, hiperglicemia, deterioração do perfil lipídico e obesidade.

O diabetes mellitus (DM) configura-se hoje como uma epidemia mundial, acarretando em um alto custo tanto econômico quanto social, traduzindo-se em

grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O número de pessoas com diabetes está aumentando nas mesmas proporções do crescimento populacional, envelhecimento, urbanização e aumento da prevalência de obesidade e sedentarismo (WILD et al. 2004).

Dados da OMS apontam que mais de 220 milhões de pessoas em todo o mundo têm diabetes. De acordo com a tabela 1, entre os 10 países com maior número de casos de diabetes, o Brasil ocupava a oitava posição no ano de 2000, já em 2030 estima-se que passará a ocupar a sexta posição com aproximadamente 11.3 milhões de casos.

**Figura II - Relação dos países com os maiores números de casos estimados de DM de 2000 a 2030**

2000			2030	
Ranking	País	Pessoas com DM em milhões	País	Pessoas com DM em milhões
1	Índia	31.7	Índia	79.4
2	China	20.8	China	42.3
3	EUA	17.7	EUA	30.3
4	Indonésia	8.4	Indonésia	21.3
5	Japão	6.8	Paquistão	13.9
6	Paquistão	5.2	Brasil	11.3
7	Rússia	4.6	Bangladesh	11.1
8	Brasil	4.6	Japão	8.9
9	Itália	4.3	Filipinas	7.8
10	Bangladesh	3.2	Egito	6.7

Fonte: Wild et al. 2004

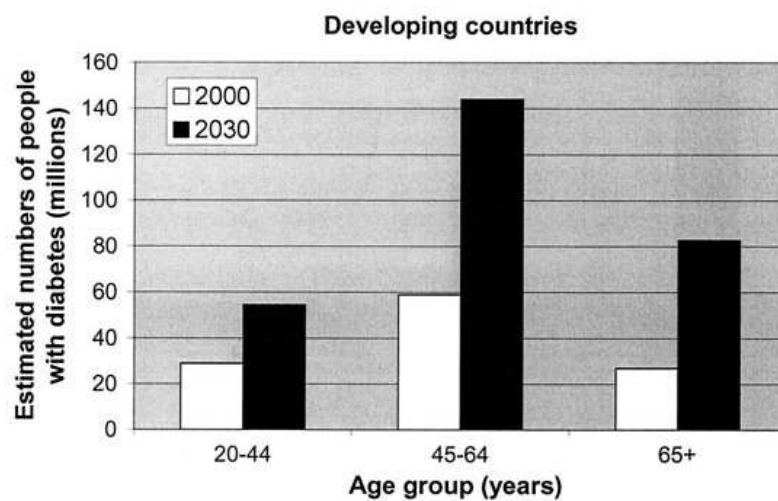
Para os países em desenvolvimento, a urbanização associada às mudanças na alimentação, obesidade e à redução na prática de atividade física, além de outros fatores como o estresse é considerada como fator determinante para o aparecimento de novos casos de diabetes mellitus (WILD et al. 2004).

De acordo com um estudo americano realizado em 2004 por Wild et al. , que avaliou a prevalência mundial do diabetes, com base nas mudanças demográficas, espera-se que o número de pessoas com diabetes no mundo irá aproximadamente dobrar entre 2000 e 2030. Este estudo aponta prevalência de casos de diabetes no mundo é similar entre homens e mulheres, e que nos países em desenvolvimento a

maior parte das pessoas com diabetes encontra-se na faixa etária entre 45 a 64 anos, sendo que em 2030, haverá mais de 84 milhões de casos em pessoas acima dos 64 anos de idade.

Na figura III está ilustrada a estimativa do número de adultos com diabetes por faixa etária nos países em desenvolvimento.

**Figura III - Número estimado de pessoas com diabetes em milhões divididos por faixa etária nos países em desenvolvimento**



Fonte: Wild et al., 2004

O DM é uma das doenças que gera maior comprometimento dos orçamentos dos serviços de saúde público e privado, especialmente devido às complicações da doença, como as doenças cardiovasculares, insuficiência renal crônica e as cirurgias para amputações de membros inferiores (MS, 2011).

Estima-se que em 2004 cerca de 3,4 milhões de pessoas morreram em decorrência de altos níveis de açúcar no sangue (OMS, 2011). Mundialmente, os custos diretos para o atendimento ao diabetes variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível. O diabetes representa também carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura.

O diabetes e suas complicações têm impacto significativo para os indivíduos, famílias, sistemas de saúde e para os países. A OMS estima que no período de

2006-2015, a China perderá 558 bilhões de dólares do orçamento nacional somente com doenças cardíacas, acidente vascular cerebral e diabetes.

As doenças crônicas requerem um atendimento centrado no paciente, assim, o sucesso do tratamento do DM, é dependente da adesão do paciente, da compreensão por parte do mesmo de que seu papel deve ser de “protagonista” no tratamento da doença, ficando sob a responsabilidade do profissional de saúde demonstrar ao paciente este papel a ser desenvolvido. Desta maneira, com o reconhecimento do perfil dos pacientes diabéticos tipo 2, poderão ser implantadas estratégias de abordagem específicas para este público, aumentando o vínculo “paciente-equipe de saúde”, aprimorando o acompanhamento dos casos e colaborando para o sucesso do tratamento da doença.

Os fatores que contribuem para a melhoria da qualidade de vida do portador de diabetes são o diagnóstico precoce, o tratamento adequado, a instrução ao portador da doença sobre cuidados, uso correto das medicações, complicações, exames, hábitos alimentares, atividades físicas e uma equipe de saúde multidisciplinar engajada. Estas atitudes aumentam o controle do paciente sobre o diabetes e reduzem significativamente as complicações dele decorrentes.

#### **4 METODOLOGIA**

Este é um estudo descritivo de natureza quantitativa, voltado ao reconhecimento do perfil epidemiológico dos trabalhadores portadores de DM tipo 2 com vistas à elaboração de uma estratégia de intervenção educativa que tenha impacto na prevenção e no controle do agravo.

Em cumprimento a portaria n. 3214 de 8/6/1978, Lei n. 6514 de 22 de dezembro de 1977 que aprova as denominadas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) realiza anualmente em todos os empregados da Itaipu Binacional o exame médico periódico, este Programa tem como proposta magna acompanhar a saúde dos empregados, visando prevenir o aparecimento de doenças ocupacionais.

A Divisão de Medicina do Trabalho da Itaipu Binacional, lado brasileiro é responsável por realizar atividades voltadas à área de saúde e efetua exames periódicos, consultas médicas, controle de pressão arterial, verificação de glicemia capilar, coleta de exames de exames laboratoriais, vacinações, exame audiométrico entre outros.

Desde 2003, esta área da empresa não utiliza mais cadastros de papéis, substituindo e modificando-os por cadastros virtuais, criados por programas de informática elaborados de acordo com as necessidades do setor, destaca-se que tal processo torna o desenvolvimento do trabalho mais fácil e eficaz, possibilitando que vários colaboradores tenham acesso a um mesmo cadastro de dados.

A equipe de saúde da Divisão de Medicina do Trabalho utiliza um software de gestão para o registro de informações dos pacientes, desenvolvido pela Senior Sistemas denominado Vetorh®. No prontuário físico do paciente são arquivados exames, atestados médicos e demais informações impressas.

Os dados disponíveis no prontuário eletrônico compõem o banco de dados analisado. Na primeira etapa do trabalho foram selecionados os empregados brasileiros registrados no Vetorh® com diagnóstico de DM tipo 2.

Na primeira etapa do trabalho serão identificados por meio do Vetorh® o número de pacientes com diagnóstico de DM tipo 2.

Na segunda etapa do trabalho será elaborado um perfil dos pacientes portadores de DM tipo 2 considerando o perfil lipídico, faixa etária, índice de massa corpórea, sedentarismo e tabagismo.

Na terceira etapa serão apresentados para a equipe de saúde o perfil identificado e a proposta de acompanhamento a ser implantada na Divisão de Medicina do Trabalho.

## **5 A ORGANIZAÇÃO PÚBLICA:**

### **5.1 DESCRIÇÃO**

A estrutura organizacional da empresa está representada a seguir:

Razão Social.....Itaipu Binacional  
 Nome Fantasia.....Central Hidrelétrica de Itaipu Canteiro de Obras  
 CNPJ.....00395988/0012-98  
 Inscrição Estadual.....Isenta  
 Forma Jurídica.....Entidade Emergente do Direito Internacional Público  
 Telefone.....045-3520-5252  
 Localização.....Av.Tancredo Neves, 6.731  
 CEP.....85856-970  
 Endereço eletrônico.....<http://www.itaipu.gov.br>  
 Ramo de Atuação.....Aproveitamento de Recursos Hídricos  
 Produto Comercializado.....Energia Hidrelétrica  
 Mercado de Atuação.....Brasil e Paraguai  
 Fundação.....26 de Abril de 1973

### 5.1.1 Histórico

A Itaipu Binacional surgiu de um processo de negociações entre Brasil e Paraguai. O rio Paraná, utilizado como fonte da produção energética da usina, localiza-se em um território pertencente aos dois países, o que gerou uma série de conflitos e estudos a fim de se chegar a um acordo final que resultaria na maior Usina Hidrelétrica do mundo em produção de energia.

O primeiro documento oficial a relatar os interesses de ambos os países na utilização dos recursos do rio Paraná foi a Ata do Iguazu, que descreve o compromisso dos países envolvidos com as condições ambientais e a viabilidade da ideia proposta.

Em 26 de abril de 1973, com a conclusão das análises e a elaboração do projeto arquitetônico da obra, Brasil e Paraguai firmaram o Tratado de Itaipu, tornando viável e legal o aproveitamento hidrelétrico do rio Paraná e dando ao empreendimento o título de Binacional.

No dia 05 de novembro de 1982, em uma cerimônia solene, os presidentes João Figueiredo, do Brasil, e Alfredo Stroessner, do Paraguai, marcaram a história ao inaugurar oficialmente o maior potencial hidrelétrico do mundo.

### 5.1.2 Área de atuação

Produção e comércio de energia elétrica nos territórios brasileiro e paraguaio. A Itaipu é, atualmente, a maior usina hidrelétrica do mundo em geração de energia, possui 20 unidades geradoras e 14.000 MW de potência instalada, fornece 18,9% da energia consumida no Brasil e abastece 77,0% da energia consumida no Paraguai.

Além de energia elétrica, a Itaipu Binacional incentiva o desenvolvimento regional com o repasse de uma parcela dos resultados obtidos com a venda da energia produzida. Os *royalties*<sup>1</sup> são distribuídos entre as cidades que tiveram parte de suas terras alagadas durante a construção para que se pudesse formar o reservatório, principalmente para as cidades do Oeste do Paraná conhecidas como municípios lindeiros ao lago de Itaipu.

### 5.1.3 Porte da organização

De acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a empresa é considerada de grande porte, pois, seu faturamento anual supera os R\$ 300 milhões.

### 5.1.4 Força de trabalho

A força de trabalho da Itaipu Binacional é composta por cerca de 3.270 empregados (1.458 brasileiros e 1.812 paraguaios) brasileiros e paraguaios, 190 estagiários e 175 adolescentes do Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho (PIIT), conforme registro atual fornecido pelo Departamento de Recursos Humanos da empresa (Maio/2011).

Atualmente, a empresa possui uma administração integrada e sistêmica que envolve os dois países. Todas as diretorias, principalmente nos níveis de tomada de decisão, são compostas por igual número de brasileiros e paraguaios, os números

---

<sup>1</sup> Royalties – Importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção, marca, etc., ou pelo autor de uma obra, para permitir seu uso ou comercialização (Dicionário Aurélio, 2009).

diferem apenas no nível funcional. Os empregados são regidos pelas leis trabalhistas de seus respectivos países, além das normas internas criadas por Itaipu para promover iguais e melhores condições de trabalho a seu quadro funcional.

### **5.1.5 Clientes e Órgãos Reguladores**

Os seus clientes e órgãos regulamentadores da Itaipu Binacional são as Centrais Elétricas Brasileiras (ELETROBRÁS), no Brasil, e a *Administración Nacional de Electricidad* (ANDE), no Paraguai.

### **5.1.6 Missão, Visão e Valores**

De acordo com dados coletados no site da empresa (2011) a missão da Itaipu é gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai. A empresa possui uma gama de valores fundamentados principalmente na ética, na eficiência e no compromisso com seus colaboradores e a sociedade ao seu entorno.

## **6 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA**

Em 2010, há o registro de 62 casos diagnosticados de diabetes tipo 2 o que representa 4% do total de empregados. A média de idade atual dos empregados do sexo masculino é de 42,40 anos, e do sexo feminino 41,01 anos (dados extraídos do Vetorh® em 29/06/2011).

O Índice de Massa Corpórea (IMC) é uma medida internacional utilizada para calcular se o indivíduo está no peso ideal. É obtido pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, em que a massa está em quilogramas e a



altura está em metros. Na tabela 1 estão explicitados os valores do IMC e a categoria em que se enquadra.

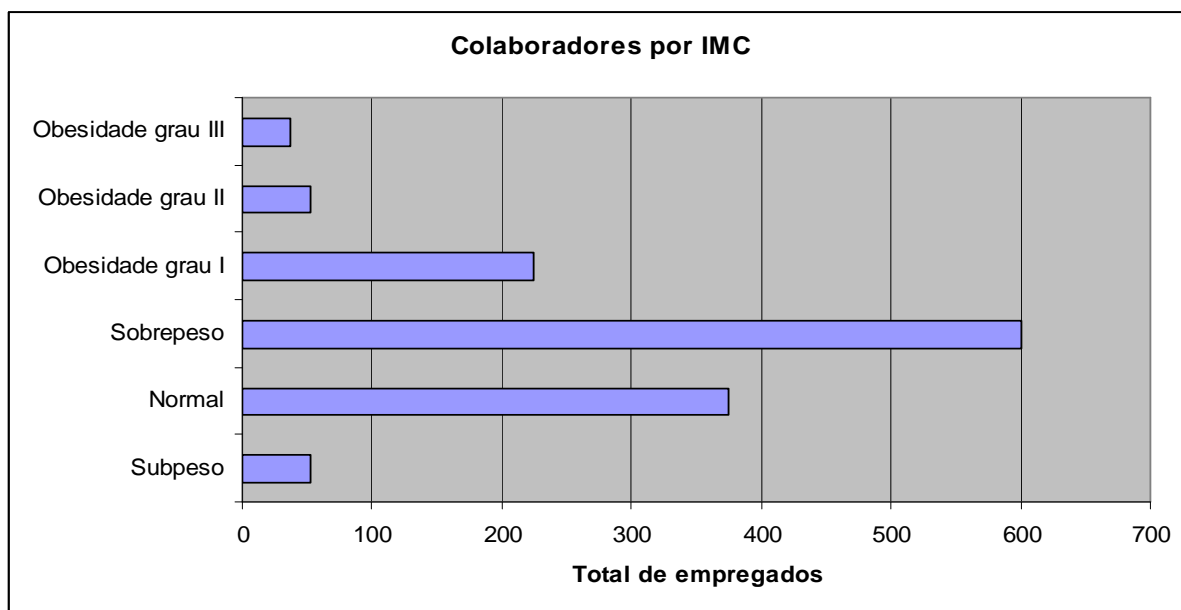
**Figura IV - Índice de massa corpórea**

<b>IMC</b>	<b>Categoria</b>
Abaixo de 18,5	Subpeso
18,5 - 24,9	Normal
25,0 - 29,9	Sobrepeso
30,0 - 34,9	Obesidade Grau I
35,0 - 39,9	Obesidade Grau II
40,0 e acima	Obesidade Grau III

Fonte: elaborado pela autora da pesquisa, 2011

O IMC é apenas um método preliminar de verificação das condições de peso de uma pessoa, porém, pode ser um primeiro indicativo de que a pessoa está fora dos padrões ideais de saúde. Em 2010, cerca de 68% dos empregados estão com o IMC acima do peso ideal. O IMC é considerado como apenas um dos fatores que contribui para o risco de desenvolvimento de doenças, visto que o peso do indivíduo influencia em sua saúde (WHO, 2005). Logo, outros fatores também devem ser analisados, como por exemplo: hábitos alimentares, o perfil lipídico, tabagismo, prática de atividade entre outros. No gráfico 1, pode-se observar o perfil do IMC do total de trabalhadores da Itaipu Binacional.

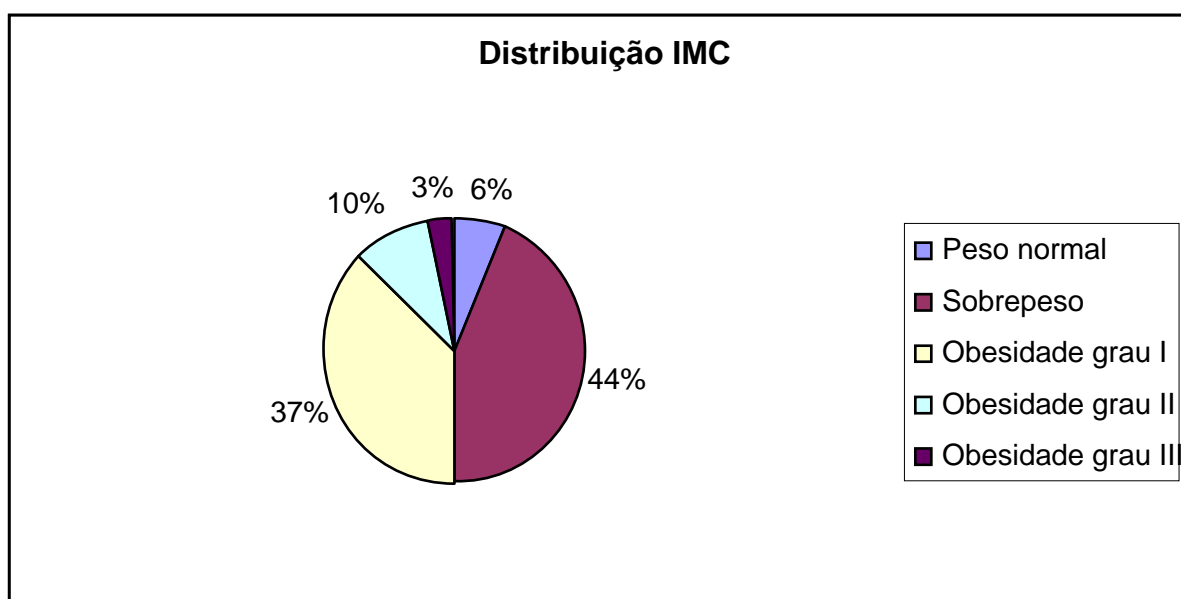
**Gráfico 1- Colaboradores por IMC**



Fonte: Vetor H, 2011

Quando avaliados em relação ao IMC dos trabalhadores portadores de DM tipo 2, como demonstrado no gráfico 2, observa-se que metade dos pacientes apresentam algum grau de obesidade.

**Gráfico 2 - Distribuição de IMC dos empregados portadores de DM tipo 2**

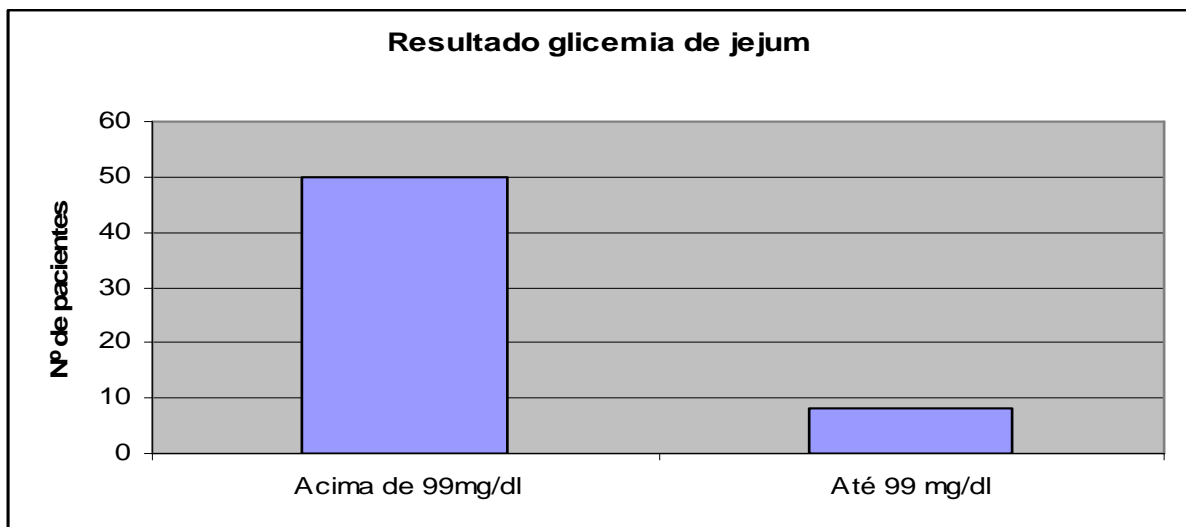


Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa, 2011

Do total de trabalhadores identificados como portadores de DM tipo 2 em 2010, quatro trabalhadores não realizaram exames laboratoriais neste ano, pois, permaneceram afastados do trabalho por auxílio-doença, não sendo assim contabilizados na avaliação dos resultados laboratoriais a seguir.

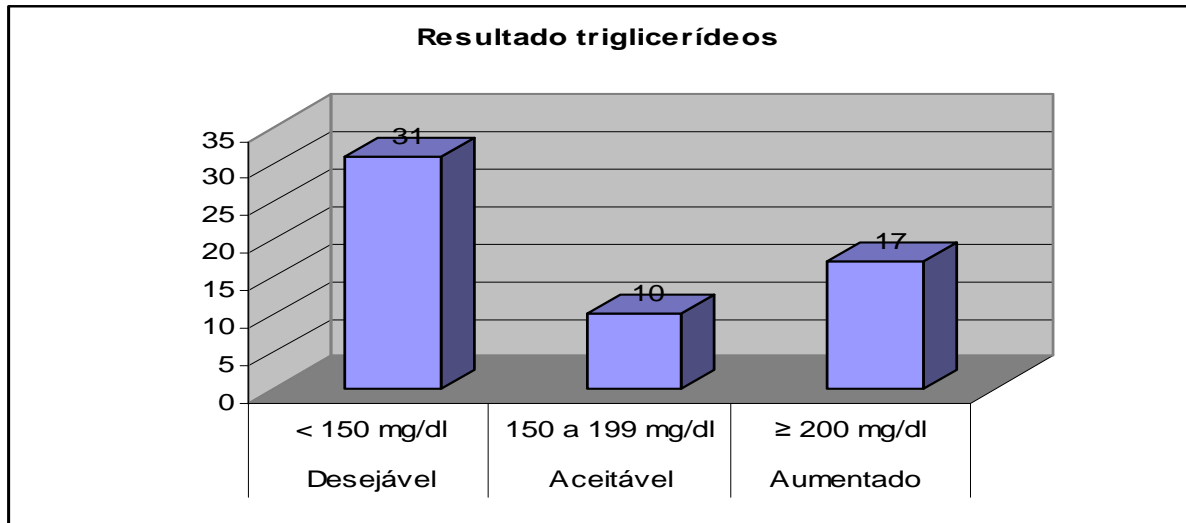
Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes o valor máximo para a glicemia de jejum é de 99mg/dl, dos trabalhadores avaliados 86% apresentam glicemia de jejum acima do valor máximo recomendado, este dado aponta para o risco do mau controle da doença.

**Gráfico 3 - Valores de glicemia de jejum dos trabalhadores portadores de DM tipo 2**

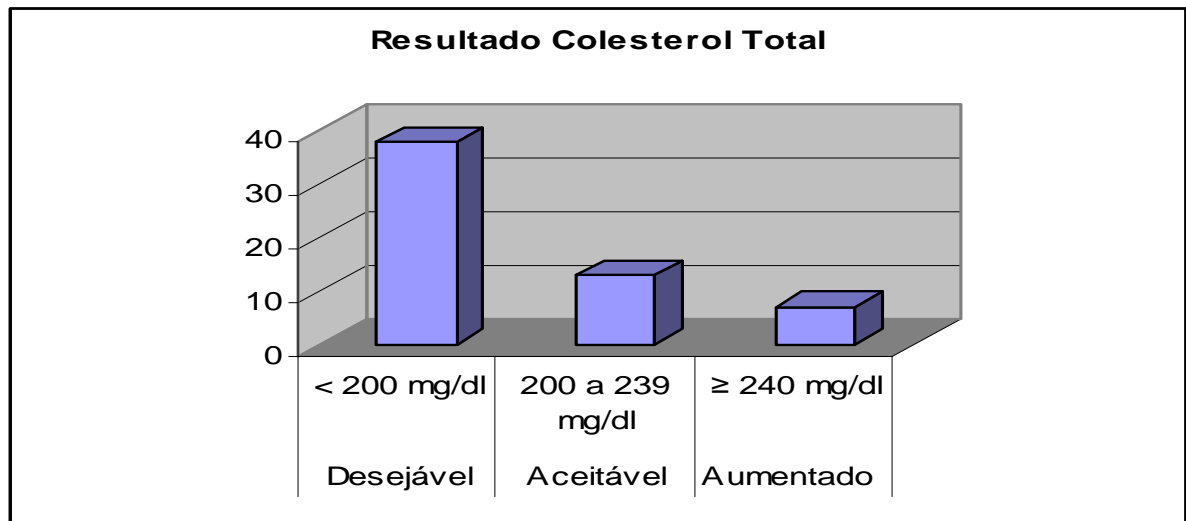


Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa, 2011

Nos gráficos 4 e 5 estão representados os resultados dos níveis de triglicerídeos e colesterol total respectivamente, cujos critérios utilizados para classificação são do Instituto de Patologia Clínica H. Pardini 2003/2004.

**Gráfico 4 - Resultado Triglicerídeos dos trabalhadores portadores de DM tipo 2**

Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa, 2011

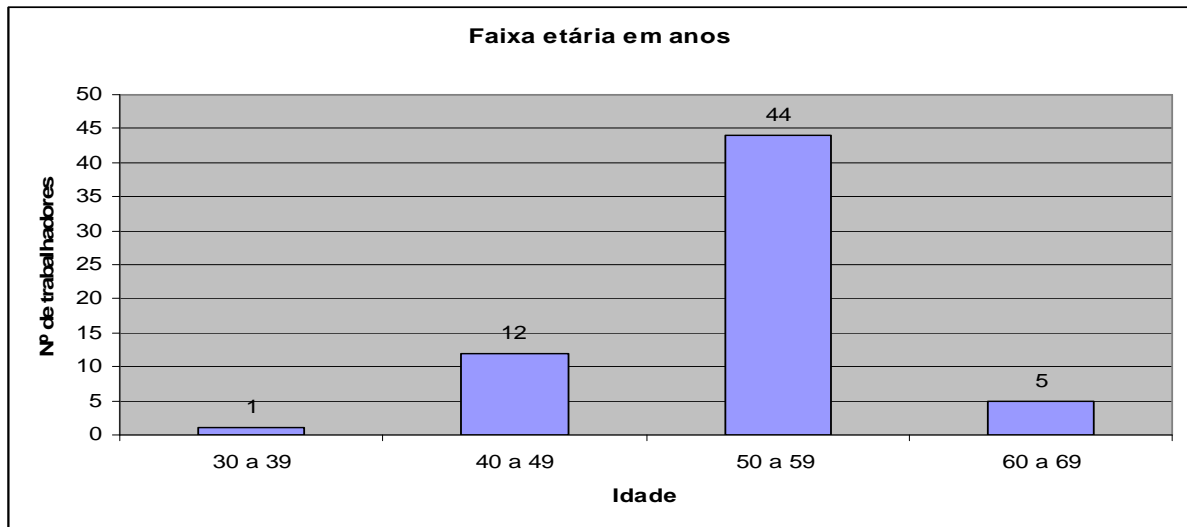
**Gráfico 5 - Resultado Colesterol Total dos trabalhadores portadores de DM tipo 2**

Fonte: elaborado pela autora da pesquisa, 2011

Dentre os trabalhadores estudados, 51 % afirmaram praticar atividade física regular e 85% se declararam não fumantes.

Aproximadamente 71% dos trabalhadores portadores de DM tipo 2 possuem entre 50 a 59 anos de idade, a faixa etária do público estudado está representada no gráfico 6 a seguir

**Gráfico 6 - Faixa etária em anos dos trabalhadores portadores de DM tipo 2**



Fonte: elaborado pela autora da pesquisa

## 7 PROPOSTA

### 7.1 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Os trabalhadores portadores de diabetes serão selecionados com base em informações da equipe de saúde. A partir da confirmação do diagnóstico de diabetes, o profissional de saúde (médico ou enfermeiro) deverá registrar este diagnóstico no prontuário clínico ocupacional do paciente. A partir deste registro, o trabalhador portador de DM no exame médico periódico anual, realizará além dos exames laboratoriais de rotina solicitado a todos os colaboradores (Hemograma, Glicemia de Jejum, HDL e LDL colesterol, Colesterol total, sorologia para Hepatite B e C, Creatinina, TSH para mulheres, Ácido úrico, PSA total para a homem acima de 40 anos de idade, VDRL, TGO e TGP, Gama Gt, conforme demonstrado na Figura 1), fará também os exames Hemoglobina Glicada, Parcial de urina, Microalbuminúria e Potássio. Este acompanhamento será realizado a partir de 2012.

**Figura V - Exames clínicos laboratoriais realizados para todos trabalhadores nos exames de saúde ocupacional**

0001 ITAJIPU BINACIONAL		Relação de Periódicos por Empresa							Pag.: 1
Código	Descrição	Periódicos	Admissional	Ret.Afast.	Transf.:Local	Cargo	Função	Acomp.Dem.	
0003	Hemograma	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0004	HDL Colesterol	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0005	Urina Parcial	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0006	Glicemia em Jejum	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0008	Triglicerídeos	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0009	Uréia	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0010	Creatinina	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0016	Hormônio Tireo-Estimulante TSH	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0018	Ácido Úrico	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0019	PSA Total	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0021	Raio X Torax	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0026	Sífilis- VDRL	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0027	Sorologia Chagas - (Igg)	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0028	HIV (OPCIONAL)	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	
0040	Colesterol Total	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0041	LDL Colesterol	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0043	TGO	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0044	TGP	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0046	Gama GT	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0047	Parasitológico de fezes	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0050	Hepatite B Anti HBsAg	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0076	Hepatite C Anti-HCV	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0100	Hepatite B HBs Ag	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0115	Teste Visao Ocupacional	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0117	Grupo Sanguíneo ABO e RH	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	
0126	Raio X Coluna Dorso Lombar	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	
0127	Raio X Coluna Lombo-Sacra	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	
0129	Clearance de Creatinina	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	
0131	Sorologia Chagas (Igm)	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	

Fonte: Vetorh®, 2011.

No dia da consulta médica do exame periódico o empregado identificado como portador de diabetes será encaminhado ao profissional de enfermagem, que buscará sensibilizar o empregado a respeito da doença e o convidará a participar de um Grupo de Educação em Saúde que será coordenado pelo Programa de Valorização da Saúde e Qualidade de Vida da Divisão de Medicina do Trabalho. Caso não queira participar, sua recusa será registrada em prontuário ocupacional.

O empregado que aderir ao Grupo será encaminhado para realizar avaliação da sensibilidade periférica dos pés com o enfermeiro do trabalho e para consultas com os demais especialistas (endocrinologista e oftalmologista) por meio do convênio de saúde oferecido pela empresa.

O acompanhamento individual será determinado a critério do médico do trabalho, respeitada uma periodicidade média de quatro meses, ou de acordo com a orientação médica. O controle clínico-laboratorial realizado por endocrinologista, em acompanhamento regular, realizando exames específicos como fundoscopia (fundo de olho) e estesiometria (aferição da sensibilidade periférica) de modo independente dos exames periódicos.

A cada quatro meses a Divisão de Medicina do Trabalho convidará os empregados que aderiram ao Grupo a se reunirem para uma atividade educativa, em que um tema relacionado à Saúde com vistas à promoção do autocuidado, prevenção de complicações do diabetes e melhoria da qualidade de vida apresentados pelos profissionais de saúde da Itaipu Binacional e/ou convidados externos.

## **7.2 PLANO DE IMPLANTAÇÃO**

O controle glicêmico adequado é fundamental para a prevenção de complicações crônicas relacionadas ao diabetes. Todavia, apesar dos grandes avanços no tratamento da doença, a maioria dos trabalhadores está fora das metas de bom controle glicêmico, como foi evidenciado pela elaboração do perfil dos empregados, em que mais de 80% dos pacientes apresentam valores de glicemia de jejum acima do normal, índices elevados de colesterol total e triglicerídeos, além do percentual de sedentários e obesos 49% e 50% respectivamente.

Assim, diante do perfil identificado o tratamento do diabetes torna-se um enorme desafio para o portador da doença, seus familiares e toda equipe de saúde equipe de saúde ocupacional envolvida na assistência.

Quando o objetivo é melhorar as condições de saúde dos indivíduos, a educação em saúde tem se demonstrado uma estratégia efetiva para a mudança de comportamento e estilo de vida. Seguindo o princípio da integralidade, a educação em saúde é considerada um conjunto de saberes e práticas destinadas para ações de prevenção e promoção da saúde. (COSTA; LÓPEZ, 1996 apud ALVES, 2005).

Conforme o Ministério da Saúde 2007, a educação em saúde faz parte de todas as ações realizadas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), pois proporciona articulação entre os níveis de gestão do sistema, representando um recurso fundamental tanto para formulação de políticas de saúde, como para a assistência aos usuários.

A educação em saúde é um campo de práticas e de conhecimento do setor Saúde que tem se ocupado mais diretamente com a criação de vínculos entre a ação assistencial e o pensar e fazer cotidiano da população. O método da Educação

Popular sistematizada por Paulo Freire se constitui como norteador da relação entre intelectuais e classes populares.

Na Educação Popular em Saúde valorizam-se as trocas interpessoais, as iniciativas da população e usuários e, pelo diálogo, buscam-se a explicitação e compreensão do saber popular. Esta metodologia contrapõe-se à passividade usual das práticas educativas tradicionais. O usuário é reconhecido como sujeito portador de um saber sobre o processo saúde-doença-cuidado, capaz de estabelecer uma interlocução dialógica com o serviço de saúde e de desenvolver uma análise crítica sobre a realidade e o aperfeiçoamento das estratégias de luta e enfrentamento. Pela potencialidade desta metodologia, Vasconcelos (1999; 2001) vislumbra as experiências de Educação Popular proposta inicialmente por Paulo Freire, como forma de superação do fosso cultural entre os serviços de saúde e a população assistida. Um elemento fundamental na Educação Popular é o fato de tomar o saber anterior do educando como ponto de partida do processo pedagógico.

Torna-se necessário o desenvolvimento de ações de educação em saúde numa perspectiva dialógica, emancipadora, participativa, criativa e que contribua para a autonomia do paciente, no que diz respeito à sua condição de sujeito de direitos e autor de sua trajetória de saúde e doença; com autonomia dos profissionais diante da possibilidade de reinventar modos de cuidados mais humanizados, compartilhados e integrais (MS, 2007).

Diante do exposto, a partir do reconhecimento do perfil dos trabalhadores portadores de diabetes, estes pacientes serão convidados a participar de um grupo de educação em saúde, que é considerada como um processo que oferece ao indivíduo o conhecimento, a habilidade e a técnica necessários para o autocuidado, de acordo com a Associação Americana de Diabetes – ADA (2010), múltiplos estudos têm apontado que a Educação em Saúde está associada ao aumento do conhecimento sobre a doença e ao desenvolvimento do autocuidado, conseqüentemente com melhoras nos índices glicêmicos, diminuição do peso corporal, melhoria na qualidade de vida, enfrentamento saudável da doença e diminuição dos custos do tratamento. Além destes fatores, pacientes que participam de grupos de educação em saúde aderem melhor aos tratamentos recomendados, com o aumento do uso da atenção primária à saúde e diminuição de internações hospitalares (ADA, 2010).



## **7.3 RECURSOS**

### **7.3.1 Recursos humanos**

Os profissionais de saúde da Divisão de Medicina do Trabalho que participarão da estratégia de cuidado serão: uma médica do trabalho, duas enfermeiras do trabalho, uma assistente social e um técnico de enfermagem.

### **5.3.2 Recursos físicos**

As reuniões periódicas do grupo com a equipe da Divisão de Medicina do Trabalho ocorrerão em salas disponíveis no Centro de Treinamento da própria empresa.

## **7.4 RESULTADOS ESPERADOS**

Com a implementação do acompanhamento regular deste grupo espera-se:

- Melhora dos exames clínicos e laboratoriais realizados anualmente via exame médico periódico;
- Melhora na adesão ao tratamento e acompanhamento com especialista;
- Adesão de 50% do total de trabalhadores com diagnóstico de diabetes; e
- Índices de participação dos empregados nas atividades desenvolvidas pelo grupo de educação em saúde.

## **7.5 RISCOS ESPERADOS E MEDIDAS PREVENTIVO-CORRETIVAS**

Os principais riscos à implementação desta proposta de trabalho são: os profissionais da equipe multiprofissional não se comprometerem com a proposta de acompanhamento apresentada, não se obter o apoio dos gerentes dos trabalhadores e não adesão dos portadores de diabetes.

Para se obtenção do apoio dos profissionais da equipe de saúde, este perfil deverá ser apresentado a todos os membros da equipe para se sensibilizarem sobre a importância das ações de educação em saúde voltadas ao trabalhador portador de diabetes como uma estratégia eficaz para o controle da doença e melhoria da saúde do trabalhador.

Os gerentes dos trabalhadores também deverão conhecer a proposta de trabalho da Medicina do Trabalho para incentivar e liberar seus colaboradores a participarem dos encontros do grupo.

Todos os portadores de diabetes serão convidados a participar do grupo, e será apresentada a importância da participação em um grupo de educação em saúde para o benefício da sua saúde e qualidade de vida.

## CONCLUSÃO

Denota-se que apesar dos avanços nos estudos sobre o diabetes e seu acompanhamento, o tratamento desta patologia segue como um desafio para as empresas, para os portadores, seus familiares e para a equipe multiprofissional envolvida no acompanhamento do paciente.

A educação em saúde embora complexa, deve se tornar uma ferramenta de trabalho da Divisão de Medicina do Trabalho fundamental para o acompanhamento de saúde do portador de diabetes.

Por ser uma doença crônica, o tratamento do diabetes requer um processo educativo voltado para a saúde, no qual os profissionais de saúde possam instruir o portador de diabetes sobre todos os aspectos necessários aos cuidados com a doença e com o tratamento.

A ação educativa não valoriza apenas o conhecimento do profissional de saúde, mas também o conhecimento de cada paciente, e visa à participação ativa do paciente em seu autocuidado, por meio do desenvolvimento da independência, do autocontrole e da autodeterminação, esta prática portanto, contribui para melhor adesão ao tratamento e conseqüentemente acarreta na diminuição dos riscos complicações da doenças e também na melhoria da qualidade de vida.

Diante dessas considerações, evidencia-se a necessidade de se efetivar uma estratégia de cuidado do trabalhador portador de diabetes voltada para a educação em saúde e acompanhamento por meio dos exames laboratoriais específicos à patologia em questão.

Esta estratégia de cuidado contribuirá para elaboração de novos estudos mais amplos sobre as condições de saúde destes trabalhadores.

## REFERÊNCIAS

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Comunic., Saúde, Educ.**, v. 9, n. 16, p.39-52, fev. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n16/v9n16a04.pdf>> Acesso em 2 ago. 2011.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standarts of Medical Care in Diabetes – 2010. **Diabetes Care**, v. 33, supl. 01 (2011), p. S11-S64, jan. 2010. Disponível em: < [http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement\\_1/S11.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S11.full.pdf+html)> Acesso em 12 set. 2011.

BATISTA, P. S. S.; ALMEIDA, F. C. A. Significado de participar de um trabalho em grupo: visão de gestantes. **Nursing**, São Paulo, v. 157, n. 14 (2011), p. 304-308, jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Hipertensão e Diabetes. Brasília, 2011. 54 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Caderno de Educação Popular e Saúde. Brasília, 2007. 160 p.

BRASIL. Decreto-lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977. **Diário Oficial [da] da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1977. Seção 1.

BRASIL. Norma Regulamentadora 7. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2006.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Crude and age-adjusted prevalence of diagnosed diabetes per 100 population, United States. 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/diabetes/statistics/prev/national/figage.htm>> Acesso em 2 de ago. 2011.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 4. ed. Curitiba: Positivo, 2009. p. 1777.

GONÇALVES G. Os grupos sociais. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.com/sociologia/os-grupos-sociais.htm>> Acesso em 20 set. 2011.

INSTITUTO DE PATOLOGIA DE PATOLOGIA CLÍNICA H. PARDINI. **Manual de Exames**. Belo Horizonte: 2003/2004.

NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. Long-term Effects of a Lifestyle Intervention on Weight and Cardiovascular Risk Factors in Individuals With Type 2 Diabetes Mellitus Four-Year Results of the Look AHEAD Trial. **Arch. Intern. Med**, 1566-1575, set. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3084497/>> Acesso em 2 ago. 2011.

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Calcule o número de diabéticos na sua cidade. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/para-publico/calculadoras/numerode-diabeticos>> Acesso em 2 ago. 2011.

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Educação em diabetes: estamos adaptados à realidade brasileira? Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/colunistas-da-sbd/educacao/1355>> Acesso em 30 ago. 2011.

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Valores de glicemia para o diagnóstico de diabetes. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/exames/525>> Acesso em 30 ago. 2011.

WHO. World Health Organization. Media Centre: Diabetes. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>> Acesso em 29 jun. 2011.

WHO. World Health Organization. **Preventing Chronic Diseases a vital investment**. Geneva: WHO, 2005.

WILD S. et. al. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, v. 27, n. 5 (2004), p. 1047-1053, maio. 2004. Disponível em: <<http://www.who.int/diabetes/facts/en/diabcare0504.pdf>> Acesso em 2 ago. 2011.