

Ana Catarina da Silva Maia

**Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da
Zona Metropolitana do Porto.**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2011

Ana Catarina da Silva Maia

**Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da
Zona Metropolitana do Porto.**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2011

Ana Catarina da Silva Maia

**Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da
Zona Metropolitana do Porto.**

A aluna, Ana Catarina da Silva Maia

Projecto de Graduação apresentado à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Licenciado em Enfermagem.

Sumário

O tema do projecto de investigação desenvolvido é: “Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto”, utilizando um rastreio efectuado pelo PASOP.

Como problema de investigação que definimos: “Será que a amostra em estudo apresenta valores de glicemia capilar de risco, assim como outros factores para o desenvolvimento da Diabetes *Mellitus*.”

Segundo a International Diabetes Federation (2009), a diabetes *mellitus* é considerada uma das doenças mais frequentes em todo o mundo.

Através das estratégias de educação da saúde é possível consciencializar a população de que a adopção de estilos de vida saudáveis reflectem um grandioso benefício em retardar o aparecimento ou até melhorar a diabetes *mellitus* tipo II, conforme refere Ferreira *et alli*. (2005).

Trata-se de um estudo com uma metodologia quantitativa, um tipo de estudo descritivo simples, transversal e retrospectivo, relativamente ao processo de amostragem que é utilizado é a amostragem acidental.

A amostra é constituída pelos registos efectuados a 62 indivíduos.

Como instrumento de recolha de dados foi utilizado o inquérito de enfermagem do Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública.

Através dos resultados obtidos observa-se que a amostra tem valores de glicemia sanguínea superior aos valores normais e um dos factores de risco da diabetes *mellitus*, o excesso de peso. Verificando-se assim, a necessidade de implementação de estratégias de educação para a saúde com uma perspectiva preventiva da diabetes *mellitus*.

Summary

The theme of the graduation project is designed to: “Values of blood glucose. Study of a sample a school of Porto Metropolitan Area”, carried out by using a screening PASOP.

How do we define investigation problem: “Does the test sample shows blood glucose values at risk as well as other factors for the development of diabetes *mellitus*”

According to the International Diabetes Federation (2009), diabetes *mellitus* is one of the most common diseases worldwide. Through the strategies of health education can raise awareness of the population that the adoption of healthy lifestyles that reflect a great benefit in delaying the onset or even improve diabetes *mellitus* type II, as referred Ferreira *et alli* (2005).

This is a study with a quantitative approach, simple descriptive, transversal, retrospective, for the sampling procedure that is used is accidental sampling.

The sample consists of entries made to 62 individuals.

As data collection tool was used to survey nursing Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública.

Through the results it is observed that the sample has higher values of blood glucose to normal values and a risk factor for diabetes *mellitus* excess weight. Verifying the importance for implementation of strategies for health education with a preventive approach to diabetes *mellitus*.

Dedicatória

Dedico o meu trabalho a todas as pessoas

que me incentivaram e acompanharam

ao longo deste percurso.

Agradecimentos

Para chegar ao final da licenciatura é necessário muita dedicação, muita força de vontade, muito trabalho, muito esforço pessoal mas também muito esforço das pessoas que nos são próximas. Foi com todo o apoio destas pessoas que pude chegar a esta etapa final da licenciatura.

Assim agradeço:

- Aos meus pais por todo o esforço, alento e dedicação nos momentos mais fáceis ou mais difíceis, tudo para que fosse possível alcançar esta etapa.

- Aos meus avós, por todo o apoio que me deram.

- Ao meu namorado, por todo o amor, carinho, compreensão e palavras de incentivo.

- Aos meus amigos por toda a amizade.

- Ao meu orientador, Professor José Teixeira, por toda a disponibilidade, profissionalismo e paciência de resposta a todas as dúvidas.

- A todos os enfermeiros que me orientaram durante os ensino clínicos por toda a paciência, dedicação e disponibilidade que demonstraram em partilhar os seus conhecimentos.

- E a todos aqueles que contribuíram para a minha formação.

O Meu Muito Obrigada.

Índice

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Prevalência Global da Diabetes *Mellitus* e da Alteração da Tolerância à Glicose 23

Gráfico 2 - Número de Pessoas com Diabetes *Mellitus* e com Alteração da Tolerância à Glicose..... 24

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Análise descritiva da amostra de acordo com a idade	49
Tabela 2 - Distribuição da amostra de acordo com o gênero.....	49
Tabela 3 - Análise descritiva da amostra de acordo com o peso	50
Tabela 4 - Análise descritiva da amostra de acordo com a altura.....	50
Tabela 5 - Análise descritiva da amostra de acordo com o índice de massa corporal	51
Tabela 6 - Distribuição da amostra de acordo com a prática de exercício físico.....	51
Tabela 7 - Distribuição da amostra de acordo com a profissão	52
Tabela 8 - Distribuição da amostra de acordo com a glicemia	53
Tabela 9 - Distribuição da amostra de acordo com os antecedentes pessoais	53

Siglas e Abreviaturas

PASOP - Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública

p. – Página

pp.- Página

mg/dl – Miligrama por decilitro

g – Grama

A_{1C} – Hemoglobina Glicosada

% - Percentagem

IMC – Índice de Massa Corporal

OMS – Organização Mundial de Saúde

HDL – High Density Lipoprotein (Lipoproteínas de alta densidade)

LDL – Low Density Lipoprotein (Lipoproteínas de baixa densidade)

UFP – Universidade Fernando Pessoa

DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor

SPSS - Statistical Package for the Social Science

± - Aproximadamente

Índice

0 - INTRODUÇÃO	15
I – FASE CONCEPTUAL.....	18
1. Definição do tema.....	18
2. Problema de Investigação	19
3. Questões de Investigação.....	19
4. Objectivos de Investigação.....	20
5. Revisão bibliográfica.....	20
v.i. Fisiopatologia do Controlo de Glicemia e Parâmetros de Avaliação... ..	20
v.ii. Prevenção da diabetes <i>mellitus</i>	22
v.iii. Prevenção primária: acção do PASOP numa estratégia de prevenção primária.....	29
v.iv. Factores que contribuem para evitar o desenvolvimento da doença	31
v.iv.i. Exercício Físico na Prevenção da Diabetes <i>Mellitus</i>	32
v.iv.i.i. Considerações Clínicas e Práticas Para o Plano de Exercício Físico.....	34
v.iv.ii. Papel da Alimentação na Prevenção da Diabetes <i>Mellitus</i>	35
II – FASE METODOLÓGICA.....	40
1. Metodologia.....	40

2. Desenho de investigação	41
ii.i Meio.....	41
ii.ii Tipo de estudo	42
ii.iii Método de investigação.....	42
ii.iv. Definição de variáveis	43
ii.v. Princípios éticos.....	43
ii.vi. Definição de população	44
ii.vii. Definição de amostra.....	45
ii.viii. Método de amostragem	46
ii.ix. Instrumento de recolha de dados	46
ii.x. Tratamento e análise de dados.....	47
III- FASE EMPÍRICA	49
1. Apresentação e Análise Estatística dos Dados	49
i. Caracterização da amostra e apresentação dos dados.....	49
2. Análise e Discussão dos Resultados	55
IV - CONCLUSÃO	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	

ANEXO 1 – Instrumento de colheita de dados: inquérito utilizado pela equipa PASOP

0 - INTRODUÇÃO

No âmbito da Licenciatura em Enfermagem, faz parte do currículo a elaboração de um Projecto de Graduação, inserido no plano de estudos do 4º ano da Licenciatura em Enfermagem, servindo como instrumento de avaliação da Unidade Curricular de Projecto de Graduação e Integração Profissional

A presente investigação efectuada no contexto da disciplina do projecto de graduação é subordinada de: “Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.”

Ao realizar o projecto de graduação ambiciona-se em termos académicos: desenvolver competências na área de investigação, aplicar os conhecimentos teóricos da investigação no contexto prático, aprofundar conhecimento do distúrbio metabólico designado por diabetes *mellitus*, enriquecer a comunidade científica com a elaboração deste estudo.

Ao realizar o projecto de graduação pretende-se em termos pessoais: aperfeiçoar técnicas de comunicação oral e escrita, e devido a que durante os ensinamentos clínicos efectuados tendo sido observadas situações em que a necessidade de efectuar ensinamentos com vista, a diminuição de factores de risco associados às alterações do metabolismo dos glúcidos, é acrescida. Existindo vários casos em que a prevenção da diabetes *mellitus* não foi conseguida, chegando à doença, a diabetes *mellitus*.

A Universidade Fernando Pessoa elaborou uma iniciativa pioneira designada por Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública (PASOP) que actua na prestação de cuidados de enfermagem, medicina dentária e saúde pública às populações.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Neste contexto, pretende-se analisar os dados recolhidos através de inquéritos realizados nas acções do PASOP, sendo interessante e uma mais-valia para a Universidade Fernando Pessoa e para os alunos desenvolverem projectos de investigação com base nos dados recolhidos no PASOP.

Os objectivos de investigação neste estudo são os seguintes:

Identificar os valores de glicemia na amostra de uma escola da região metropolitana do Porto.

Identificar o valor do índice de massa corporal numa escola da região metropolitana do Porto.

Identificar a existência de antecedentes pessoais na amostra de uma escola da região metropolitana do Porto

Enumerar as estratégias a desenvolver com a população, no sentido prevenir o diagnóstico de diabetes *mellitus*.

Neste estudo as questões de investigação são as seguintes:

Quais os valores de glicemia da amostra numa escola da região metropolitana do Porto?

Qual o valor de índice de massa corporal da amostra numa escola da região metropolitana do Porto?

Quais os antecedentes pessoais existentes na amostra de uma escola da região metropolitana do Porto?

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Quais as estratégias a desenvolver com a população, no sentido de prevenir o diagnóstico de diabetes?

No Projecto de Graduação adoptou-se uma metodologia quantitativa, um tipo de estudo descritivo simples, transversal e retrospectivo, relativamente ao processo de amostragem que é utilizado é a amostragem accidental.

A população é constituída pelos registos efectuados em alunos, professores, auxiliares de acção educativa, operadores especializados, animador sociocultural, assistentes técnicos, sociais e operacionais, cozinheiros, vigilante, administrativos, chefes de serviços, director da escola, sendo elementos da comunidade escolar da escola metropolitana do Porto, com idades compreendidas entre os: 19 e 62 anos, inclusive.

A amostra é constituída pelos registos efectuados a 62 indivíduos.

Como instrumento de recolha de dados foi utilizado o inquérito de enfermagem do Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública.

Os limites temporais e espaciais do estudo serão: iniciou-se a realização do projecto de graduação a 14 de Fevereiro de 2011, tendo como prevista conclusão 31 de Maio de 2011. A data em que os inquéritos foram efectuados foi no dia 27 de Maio de 2010 numa amostra de uma escola da Zona Metropolitana do Porto.

A conclusão deste estudo permite assegurar, que a amostra está predisposta a factores de risco que levam à diabetes *mellitus*, tais como: valores de glicemia fora dos parâmetros normais e excesso de peso.

I – FASE CONCEPTUAL

A fase conceptual é a primeira fase no decorrer de um estudo de investigação. É nesta fase que se define o tema, o problema de investigação, elaboram-se as questões de investigação e os objectivos subjacentes, e faz-se uma revisão bibliográfica sobre a temática, com o intuito de o investigador reunir informação sucinta, mas pertinente, que serve também de base para a construção do instrumento de recolha de dados.

Conceptualizar define-se como um processo, com formulação ordenada de ideias, posteriormente documentadas relativamente a um domínio, com o intuito de se determinar de forma clara e organizada o fenómeno que se pretende estudar. É este processo que serve de base para o desenvolver de um trabalho de investigação (Fortin, 2003, p. 39).

1. Definição do tema

Para Fortin (2003, p. 39) A definição do tema de investigação é:

“...a primeira etapa decorrente do processo de investigação, tendo como base o interesse do investigador pelo tema, mas que ao mesmo tempo seja pertinente.”

Conforme Fortin (2003, p. 49) a escolha do tema poderá ser realizada em função de estudos realizados anteriormente, mas também pode derivar de “(...) preocupações clínicas, profissionais, comunitárias ou sociais”.

A presente investigação efectuada no contexto da disciplina do projecto de graduação tem o seguinte tema: “Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto”.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

2. Problema de Investigação

O estudo diz respeito ao rastreio efectuado no PASOP. Como problema de investigação que definimos: “Será que a amostra em estudo apresenta valores de glicemia capilar de risco, assim como outros factores para o desenvolvimento da Diabetes *Mellitus*.”

3. Questões de Investigação

Neste estudo as questões de investigação são as seguintes:

Quais os valores de glicemia da amostra numa escola da região metropolitana do Porto?

Qual o valor de índice de massa corporal da amostra numa escola da região metropolitana do Porto?

Quais os antecedentes pessoais existentes na amostra de uma escola da região metropolitana do Porto?

Quais as estratégias a desenvolver com a população, no sentido de prevenir o diagnóstico de diabetes?

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

4. Objectivos de Investigação

O objectivo da investigação específica as variáveis, a população junto da qual são recolhidos dados e o verbo da acção que serve para orientar a investigação (Fortin, 2009).

Desta forma, os objectivos de investigação neste estudo são os seguintes:

Identificar os valores de glicemia na amostra de uma escola da região metropolitana do Porto.

Identificar o valor do índice de massa corporal numa escola da região metropolitana do Porto.

Identificar a existência de antecedentes pessoais na amostra de uma escola da região metropolitana do Porto

Enumerar as estratégias a desenvolver com a população, no sentido de prevenir o diagnóstico de diabetes *mellitus*.

5. Revisão bibliográfica

v.i. Fisiopatologia do Controlo de Glicemia e Parâmetros de Avaliação

Segundo a American Diabetes Association, (2008), a glicemia sanguínea para um indivíduo que não tem diabetes é: em jejum deverá encontrar-se entre estes valores: 70 mg/dl e 99 mg/dl, após uma refeição deverá ter entre: 70 mg/dl e 140 mg/dl. No caso de ser um indivíduo diabético a glicemia deverá corresponder entre os seguintes valores:

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

70 mg/dl e 130 mg/dl enquanto que, após uma ou duas horas após ter iniciado a refeição deverá ser inferior a 180 mg/dl,

Conforme Gross *et alii.* (2003), o grau de controlo glicémico no paciente diabético tem sido comumente avaliado através de medidas de glicemia de jejum, glicemia após sobrecarga oral de glicose e, ou, glicemia pós-pandrial e através da determinação da hemoglobina A_{1C}.

Como demonstra o National Diabetes Information Clearinghouse (2008), a glicemia após sobrecarga oral de glicose (75gramas), após jejum de 8 horas, quando monitorizada se estiver abaixo ou igual a 139 mg/dl é considerada normal, quando se encontra entre: 140 e 199 mg/dl é considerado pré-diabetes, quando o nível de glicose sanguínea está igual ou acima de 200 mg/dl é considerado diabetes, existindo a necessidade de repetição do teste noutra dia.

De acordo com Gross *et alii.* (2003), a glicemia em jejum é a mais utilizada na avaliação do controlo glicémico pois, reflecte os valores mais baixos de glicemia do dia, sofre a menor variabilidade e é considerada um método pouco sensível para a avaliação do perfil da glicose plasmática durante o dia. Uma das suas principais limitações como parâmetro de controlo e que esta não aumenta com a idade e por isso, torna-se menos sensível ainda para detectar alterações do metabolismo dos glúcidos em indivíduos com mais de 65 anos. A glicemia após 2 horas pós-sobrecarga e a glicemia pós-pandrial medem os picos atingidos em resposta ao teste com 75 g de glicose oral ou à refeição e têm sido consideradas equivalentes no que diz respeito ao seu significado fisiopatológico. Ambas tendem a aumentar com a idade, de tal modo que este comportamento pode ter implicações diagnósticas em indivíduos com a faixa etária mais avançada. A A_{1C} é outro índice amplamente empregado que nos dá uma ideia da glicemia nos 2 a 3 meses prévios à sua determinação. Estes três parâmetros: glicemia em jejum, glicemia pós-estímulo e A_{1C} correlacionam-se entre si, embora sejam

independentes, cada qual com o seu valor próprio. Na prática clínica devem ser utilizadas isoladamente e trazem informações complementares.

Segundo Gross *et alii.* (2003) o nível de glicemia começa a aumentar 10 minutos após a ingestão de alimentos, atinge os seus valores máximos aos 60 minutos após ingestão alimentar e habitualmente ocorre aproximação dos níveis basais em duas a três horas. O pico glicémico depende da quantidade de hidratos de carbono, tipo e composição da refeição, e ainda, do horário do dia em que a refeição é realizada.

De facto, e conforme Gross *et alii.* (2003) sabe-se por exemplo, que após o pequeno – almoço, o pico é bastante maior do que noutros momentos do dia. Desta forma a correlação com os valores de glicemia melhora quando são considerados valores pós-pandriais, sendo que após o almoço e o jantar, apresentam as melhores correlações. a glicose pós-pandrial depende uma relação entre a secreção de insulina e glucagon, a quantidade e o tipo de hidratos de carbono ingeridos.

v.ii. Prevenção da diabetes *mellitus*

Segundo a International Diabetes Federation (2009), a diabetes *mellitus* é considerada uma das doenças mais frequentes em todo o mundo. É a quarta ou quinta causa de morte na maioria dos países desenvolvidos e há provas de que é uma epidemia em muitos países em vias de desenvolvimento económico e recentemente industrializados. As complicações diabéticas como: a doença arterial coronária, a doença vascular periférica, o acidente vascular cerebral, a neuropatia diabética, a amputação, a insuficiência renal e a cegueira, provocam um aumento da incapacidade, uma diminuição da esperança média de vida e enormes custos na saúde para todas as sociedades. A diabetes *mellitus* é um dos problemas de saúde mais desafiadores do século XXI.

De acordo com a International Diabetes Federation (2009), a carga mundial de pessoas em 2010 é de 7 bilhões, em 2030 a previsão será de 8,4 bilhões de pessoas. A população adulta (20-79 anos) corresponde a 4,3 bilhões em 2010 e a 5,6 bilhões em 2030. A prevalência global da diabetes *mellitus* em 2010 é de 6,6 % da população, a previsão para 2030 será de 7,8%. Cerca de 285 milhões de pessoas em 2010, sofrem de diabetes *mellitus* em todo o mundo, em 2030 o número previsto de pessoas que sofrerão desta doença serão: 439 milhões de pessoas. No entanto, relativamente à alteração na tolerância da glicose, factor que constitui um importante problema de saúde pública, tanto pela associação do aumento da incidência da diabetes *mellitus* como também pelo aumento do risco da doença cardiovascular, constitui uma prevalência global de 7,9% da população em 2010 tem alteração da tolerância à glicose, enquanto em 2030 segundo previsão, existirá 8,4% da população com alteração na tolerância à glicose, que corresponde em 2010 a 344 milhões de pessoas e em 2030 corresponde a 472 milhões de pessoas com alteração na tolerância à glicose.

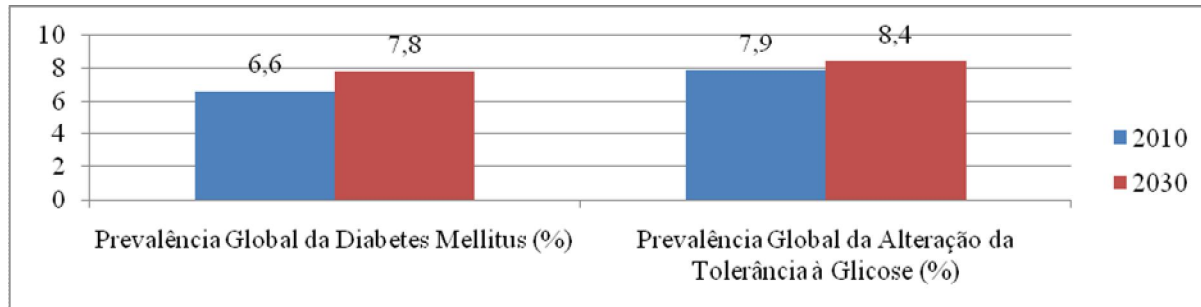


Gráfico 1 – Prevalência Global da Diabetes *Mellitus* e da Alteração da Tolerância à Glicose

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

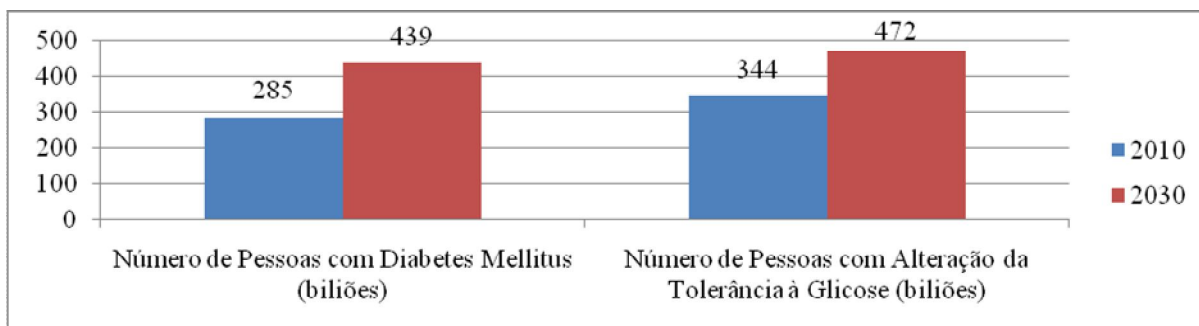


Gráfico 2 - Número de Pessoas com Diabetes *Mellitus* e com Alteração da Tolerância à Glicose

Segundo a Internacional Diabetes Federation (2009), as complicações diabéticas são com frequência, a causa de morte das pessoas diabéticas. Calcular a taxa de mortalidade é um resultado difícil devido a que, mais de um terço dos países do mundo não tem nenhum dado sobre a mortalidade de origem diabética e porque, as estatísticas na área de saúde subestimam a mortalidade por diabetes *mellitus* tipo II. No entanto, foi efectuado um estudo, em 2010, pela Internacional Diabetes Federation que demonstrou que, mais de quatro milhões de mortes na faixa etária dos 20 aos 79 anos poderiam atribuir-se à diabetes, representando 6,8% da mortalidade mundial por qualquer causa nesta faixa etária.

Em Portugal, segundo os dados da Internacional Diabetes Federation, em 2010, a prevalência de diabetes *mellitus* é de 12,4% tornando-se o país da União Europeia com a prevalência de diabetes *mellitus* mais elevada. Desta forma, é evidente a epidemia de diabetes *mellitus* na actualidade.

Segundo a Direcção Geral de Saúde (2008) o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes existe, em Portugal, desde a década de setenta, tendo sofrido várias actualizações ao longo de vários anos. Este visa atingir os seguintes objectivos gerais: gerir de forma integrada a diabetes, reduzir a prevalência da diabetes, atrasar o início das complicações major da diabetes e reduzir a sua incidência, reduzir a morbilidade e mortalidade por diabetes; os objectivos específicos são: conhecer a

prevalência da diabetes e das suas complicações, reduzir a incidência da diabetes tipo II nos grupos de riscos por grupos etários, diagnosticar precocemente as pessoas com diabetes, reduzir o número de episódios de internamento hospitalar por cetoacidose, hipoglicemia grave e situações de hiperosmolaridade, reduzir o número de episódios de internamento hospitalar por complicações da diabetes, reduzir o número de dias de incapacidade temporária para o trabalho resultante das complicações major da diabetes (doença cardiovascular, nefropatia, neuropatia, amputação e retinopatia), uniformizar as práticas profissionais em prol de uma efectiva qualidade clínica, organizacional e satisfação das pessoas com diabetes, melhorar o acesso da pessoa com diabetes aos cuidados de saúde.

Conforme a Direcção Geral da Saúde (2008), as estratégias de intervenção mencionadas pelo Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes visam o reforço da capacidade organizativa, a introdução de modelos de boas práticas na gestão da diabetes, a redução da incidência da diabetes e suas complicações, estando delineadas de acordo como os seguintes princípios orientadores: prevenção primária, prevenção secundária, prevenção terciária, promoção de qualidade dos cuidados de saúde a prestar à pessoa com diabetes, identificação dos obstáculos à implementação do Programa, através de uma comissão de acompanhamento que identifique as barreiras existentes à sua gestão, nomeadamente em matéria de acesso das pessoas com diabetes a cuidados de saúde adequados, de acordo com a história natural da doença.

De acordo com a International Diabetes Federation (2009), existem evidências científicas de que a diabetes *mellitus* tipo II pode ser prevenida, ou pelo menos atrasar o seu aparecimento em indivíduos com alto risco de desenvolver a diabetes *mellitus*.

Sartorelli *et alii*. (2006) refere que além da diabetes mellitus tipo II ter-se elevado vertiginosamente ainda se espera um incremento maior. Nos países em desenvolvimento, há uma tendência de aumento na frequência em todas as faixas

etárias, especialmente nas mais jovens, cujo impacto negativo sobre a qualidade de vida e a carga da doença nos sistemas de saúde é imensurável.

Segundo um relatório recente da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre dieta, nutrição e prevenção de doenças crónicas não transmissíveis, a associação entre o ganho de peso, obesidade abdominal, sedentarismo e o desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo II é convincente. O envelhecimento populacional e as alterações do estilo de vida são apontados como principais determinantes do acentuado incremento na frequência da diabetes *mellitus* tipo II nos últimos anos, o que pode ser fundamentado pela alarmante prevalência verificada.

A prevenção primária é efectuada através do combate aos factores de risco conhecidos, incidindo, sobretudo, nos factores de risco vulneráveis da etiologia da diabetes, (Direcção Geral da Saúde, 2008).

Segundo a Direcção Geral da Saúde (2008) considera como possuidoras de risco acrescido de desenvolvimento da diabetes *mellitus* as pessoas com: excesso de peso (IMC igual ou superior a 25) e obesidade (IMC igual ou superior a 30); obesidade central ou visceral, homem com perímetro abdominal igual ou superior a 94 centímetros, e mulheres com perímetro abdominal igual ou superior a 80 centímetros; idade igual ou superior a 45 anos, se europeus, e igual ou superior a 35 anos, se de outra origem ou região do mundo; vida sedentária; história familiar de diabetes em primeiro grau: diabetes gestacional prévia; história de doença cardiovascular prévia; doença cardíaca isquémica, doença cerebrovascular e doença arterial periférica; hipertensão arterial; dislipidemia; anomalia de glicemia em jejum e tolerância diminuída à glicose, prévias.

De acordo com Sartorelli *et alii.* (2006), as evidências epidemiológicas provenientes de estudos sugerem um efeito protector para a diabetes *mellitus* tipo II por intermédio da

adopção de um estilo de vida saudável. Um estudo efectuado pelo *Nurses Health Study*, conduzido com 84941 mulheres americanas, concluiu que a ausência de tabagismo, a prática de 30 minutos de actividades físicas diárias, manutenção de peso e padrão alimentar rico em fibras e ácidos gordos polinsaturados, pobre em gorduras saturadas e em ácidos gordos *trans* com baixo índice glicemia reduz em 91,0% o risco de desenvolver a diabetes *mellitus* tipo II após 16 anos de seguimento. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o número de estudos prospectivos e ensaios clínicos aleatórios de intervenção nutricional para a prevenção da diabetes *mellitus* tipo II ainda não é suficiente na demonstração da sua força causal.

Ferreira *et alii.* (2005), refere que, as políticas voltadas para as modificações no estilo de vida, especificamente no alcance de um peso corporal adequado e a prática de actividades físicas regulares, devem ser implantadas pois, trazem benefícios para a saúde que vão além da prevenção da diabetes *mellitus* tipo II.

No âmbito da prevenção primária da diabetes *mellitus* tipo II, Xavier, (2000) refere que, os profissionais de saúde devem executar educações para a saúde da comunidade em geral e para os grupos de risco sobre: prevenção ou correcção da obesidade, a importância da alimentação saudável, o benefício do exercício físico, a importância da diminuição do consumo de gorduras saturadas, de açúcares simples ou refinados, e sobre a ingestão de hidratos de carbono de cadeia complexa e acerca da ingestão de fibras.

De acordo com Xavier, (2000) a educação preventiva da diabetes *mellitus* tipo II pode ser efectuada: individualmente quando estão presentes factores de risco graves e ou, doentes com necessidade de cuidados, e formulação de objectivos personalizados; poderão ser em grupo: onde a partir da interacção e inter-ajuda permitem descobrir e partilhar soluções, desta forma os grupos devem ser organizados em função dos objectivos comuns. O programa educacional para a diabetes *mellitus* tipo II integra,

segundo o consenso internacional o que é a diabetes *mellitus* tipo II, fisiopatologia, tipos, importância do controlo metabólico, objectivos de tratamento, acção e efeitos do tratamento, regras adequadas da alimentação, interacção entre a ingestão alimentar, actividade física e tratamento, manuseamento do material injectável e procedimentos correctos na administração de insulina, prevenção de complicações agudas e o seu controlo: hipoglicemia, cetose, cetoacidose e hiperosmolaridade, cuidados com os pés, complicações tardias e a sua prevenção, importância da auto-vigilância, como fazer – as técnicas e os registos, para quê fazer, interpretação dos resultados e o que mudar, o auto-controlo, actuação em caso de doenças intercorrentes, planeamento familiar, gravidez e diabetes, atitudes a adoptar em viagem, emprego e diabetes, aceitação da sua doença crónica, motorização se sintomas e manutenção da saúde, associativismo, direitos, deveres e responsabilidades.

De acordo com a Direcção Geral da Saúde, (2008) como estratégias de intervenção além da prevenção primária, secundária e terciária, ainda existem mais dois tipos de estratégias preconizadas no Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes que são as seguintes: promoção da qualidade dos cuidados de saúde a prestar à pessoa com diabetes e a identificação dos obstáculos à implementação do Programa, através de uma comissão de acompanhamento que identifique as barreiras existentes à sua gestão, nomeadamente em matéria de acesso de pessoas com diabetes a cuidados de saúde adequados, de acordo com a história natural da doença.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

v.iii. Prevenção primária: acção do PASOP numa estratégia de prevenção primária

Conforme a Direcção Geral da Saúde, (2008) o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes a prevenção primária é efectuada através do combate aos factores de risco conhecidos, incidindo, sobretudo, nos factores de risco vulneráveis da etiologia da diabetes.

De acordo com o Folheto de Divulgação do PASOP, no âmbito da extensão universitária e da função social da universidade, existem contactos directamente com a realidade das populações sem qualquer apoio na área de saúde pública. Essa constatação motivou a Universidade Fernando Pessoa, a desenhar o Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública, destinado justamente a conduzir a essas instituições meios humanos, de diagnóstico e de terapêutica, que possam garantir a qualidade de vida possível aos seus internos.

Conforme Cardoso (2004), o Projecto:

“Foi idealizado pelo reitor da Universidade Fernando Pessoa (UFP), Salvato Trigo, como mais uma forma de apostar no ensino, oferecendo aos alunos da Faculdade de Ciências da Saúde uma oportunidade de aprenderem no terreno como tratar a saúde dos portugueses. Este Projecto arrancou com o apoio financeiro e humano da Fundação Fernando Pessoa e com patrocínio de laboratórios e da Fundação Rockefeller. O Projecto tem custos elevados, tendo sido um esforço enorme numa altura em que o país e as empresas estão a ultrapassar uma fase muito difícil, refere o gestor do Projecto, Jacinto Durães. Contudo, tem revelado um grande sucesso nas comunidades por onde passa. Trata-se de um Projecto pioneiro e único na Península Ibérica, que teve a sua primeira experiência em Ponte de Lima, onde a Universidade Fernando Pessoa tem um pólo educativo.”

De acordo com o Folheto de Divulgação do PASOP , a Universidade Fernando Pessoa, através da sua Faculdade de Ciências da Saúde, aposta fortemente no ensino e , ou,

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

aprendizagem em situação verídica, pretendendo por isso, facultar aos alunos da Área de Saúde um contacto directo com a realidade do país, especialmente inquietante nos seguintes vectores: Medicina Dentária, Análises Clínicas e Saúde Pública, Enfermagem, Fisioterapia, Motricidade Humana e Terapia da Fala.

Com base no Folheto de Divulgação do PASOP, este Projecto nasce com dois objectivos:

“Uma vertente pedagógica e uma necessidade social. Os alunos são beneficiados neste Projecto, pois podem contactar por esta via, directamente com a população, aprofundar conhecimentos, elaborar os seus trabalhos de fim de curso e até mesmo pesquisar o mercado nestas regiões do País. Este tipo de formação pedagógica, cívica e humana, é sem dúvida uma mais-valia para os estudantes. A outra vertente deste Projecto é a de serviço público gratuito. O objectivo é atender uma área de saúde que não pertence ao Serviço Nacional de Saúde, procurando servir as populações mais carenciadas do ponto de vista económico – financeiro, quem não tem acesso à medicina privada e, conseqüentemente, aos consultores médicos privados. Os resultados que são esperados traduzir-se-ão por um atendimento de milhares de pessoas. Depois de cada intervenção nos estabelecimentos sociais, creches e escolas básicas e outros eventos será enviado um relatório aos respectivos responsáveis.”

De acordo com Rosa (2004) este projecto visa ainda sensibilizar os responsáveis das instituições para a necessidade de prevenir a doença e melhorar a qualidade de vida, sendo após cada rastreio elaborado um relatório enviado para as instituições que saberão futuramente, qual o estado de saúde dos utentes.

Os enfermeiros e alunos de enfermagem que participam nesta iniciativa pioneira da Universidade Fernando Pessoa, deverão ter como estratégia de intervenção a prevenção primária, utilizando todo o tipo de recursos existentes com a finalidade de inferir um impacto positivo da estratégia de melhoria de acessibilidade da população com risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo II e à melhoria dos cuidados em geral à população já

com o diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo II já instituído, tal como refere a Direcção Geral de Saúde, 2008.

Através de estratégias de educação da saúde é possível consciencializar a população de que a adopção de estilos de vida saudável trazem um grandioso benefício em retardar o aparecimento ou até melhorar a diabetes *mellitus* tipo II conforme refere Ferreira *et alli*. (2005).

As estratégias de educação para a saúde com o objectivo de mudanças no estilo de vida, especificando um peso corporal adequado e actividade físicas regulares, deverão ser implementadas pois, torna-se benéfico para a saúde, benefícios que vão além da prevenção da deterioração da tolerância à glicose, de acordo com Ferreira *et alli*. (2005).

v.iv. Factores que contribuem para evitar o desenvolvimento da doença

Segundo Irigoyen *et alii* (2003) é possível reduzir o risco de diabetes através de dieta e exercícios físicos, assim como reduzir os riscos de complicações micro e macrovasculares em pacientes com diabetes *mellitus* através do controlo glicémico estrito.

De acordo com a DECO a Organização Mundial de Saúde estima que o sedentarismo seja responsável por cerca de dois milhões de mortes anuais, ao nível mundial. As doenças crónicas não transmissíveis, como o cancro, doenças cardiovasculares, diabetes *mellitus* tipo II e doenças mentais, são a principal causa de morte, incapacidade e perda de qualidade de vida, sobretudo nos países desenvolvidos.

v.iv.i. Exercício Físico na Prevenção da Diabetes Mellitus

Uma actividade física caracteriza-se segundo Araújo, (*cit in* Oliveira e Milech (2004, p. 58)) como um comportamento complexo que apresenta um espectro bastante amplo, indo desde uma tarefa doméstica como varrer uma casa até à escalada de uma montanha.

Conforme Araújo (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 58), o exercício físico caracteriza-se como uma actividade física em que há propósito de movimento, considerando-se assim o exercício físico como um subgrupo das actividades físicas em que é planeado, estruturado e repetitivo, tendo como propósito a manutenção da saúde ou a optimização do bem-estar físico ou ainda da aptidão física.

O desporto pressupõe a existência de adversários e uma maior organização, normalmente representada por um conjunto de regras, Araújo (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 58).

De facto e conforme , Araújo (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 58), o padrão habitual de actividade física de um indivíduo permite classificá-lo como inactivo, pouco activo ou fisicamente activo. Enquanto sedentarismo é uma expressão comum, a sua caracterização é algo imprecisa. Utilizando as definições clássicas de sedentarismo, há uma propensão significativa para que a prevalência dessa característica nas faixas etárias mais altas.

Segundo Araújo (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 59), o exercício físico possui um papel destacado na clínica da diabetes *mellitus*. Durante décadas, a ênfase foi no uso do exercício físico para tratar a diabetes; porém, actualmente, é com grande perceptibilidade que se verifica que um benefício mais substancial pode ser obtido na prevenção da doença, particularmente quando os grupos de maior risco são alcançados.

Na realidade, segundo Araújo (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 59), foi só ultimamente que alguns dados epidemiológicos retrospectivos e transversais sinalizaram uma menor incidência da diabetes *mellitus* tipo II em indivíduos fisicamente activos e naqueles com melhor condição aeróbia. Infelizmente, esse tipo de projecto experimental dificulta o estabelecimento de uma relação de causa e efeito, o que somente é mais viável com ensaios clínicos aleatórios. Actualmente, há um ensaio desse tipo em curso nos Estados Unidos, que foi iniciado em 1996, o Diabetes Prevention Program, no qual o padrão da actividade física é utilizado como estratégia para prevenir o aparecimento da diabetes *mellitus* tipo II. Utilizando as classificações relativas a categorias de evidências, o papel preventivo do exercício físico na diabetes *mellitus* tem sido considerado como de nível B. É sabido que, pacientes diabéticos tendem a possuir menor condição aeróbica e menos força muscular do que os seus pares da mesma idade e sexo, o que pode ser, em parte explicado por dificuldades metabólicas tipicamente observadas nesse tipo de indivíduo.

Segundo, Takamura *et alli*. (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 59) num estudo recém-publicado investigaram retrospectivamente o risco de desenvolver intolerância à glicose em oficiais militares na sexta década de vida, a partir do desempenho num teste físico aeróbico quando eles encontravam-se entre 30 e os 39 anos de idade, tendo sido observado que os mais aptos tinham um risco relativo três a quatro vezes menor de desenvolverem intolerância à glicose.

Segundo Molena-Fernandes (2005), muitos epidemiologistas têm apontado a importância da actividade física na prevenção primária da diabetes *mellitus* tipo II.

Segundo a Direcção Geral de Saúde e a Associação Protectora de Diabetes de Portugal (2010) o exercício físico a nível do sistema metabólico tem as seguintes funções: aumentar os indicadores de lípidos (reduz o nível de triglicéridos, aumenta o nível de

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

colesterol HDL e diminui o nível de colesterol LDL, aumenta a homeostasia da glicose, aumenta a sensibilidade à insulina).

A Direcção Geral de Saúde e a Associação Protectora de Diabetes de Portugal (2010), refere que, os efeitos do exercício físico para a redução de peso e obesidade são vistos da seguinte forma: além das calorias queimadas durante a actividade, após o treino, o metabolismo de repouso mantém-se elevado possibilitando a continuação de alto gasto energético horas seguintes. É certo que o exercício físico diminui o risco de desenvolver diabetes se for praticado de 30 a 45 minutos por dia, diminui em cerca de 30% a 40% o risco de diabetes. Além de todos estes efeitos, aumenta ainda a tonicidade, aumenta a densidade óssea, reduz as inflamações sistémicas, melhora o bem-estar psicológico.

v.iv.i.i. Considerações Clínicas e Práticas Para o Plano de Exercício Físico

Uma boa orientação de exercício físico para a saúde contempla pelo menos três formas de exercício como refere Araújo, (*cit in* Oliveira e Milech (2004, p. 62):

“Aeróbicos, de fortalecimento músculos e de flexibilidade. O componente aeróbico é normalmente realizado usando-se grandes grupos musculares e exercícios que não demandam habilidades muito específicas, sendo a caminhada o melhor exemplo na maioria dos dias e preferencialmente em todos, por pelo menos 30 minutos. Ainda que aparentemente seja válido parcelar esse tempo em diversas mini-sessões diárias de actividade física incorporada ao quotidiano, subindo lances de escadas, caminhando na hora do almoço, etc., isso é potencialmente complicado no indivíduo diabético pela dificuldade adicional de controlo dos níveis glicémicos em associação com as medicações hipoglicemiantes.”

Conforme Araújo (*cit in* Oliveira e Milech (2004, p. 62) os exercícios de flexibilidade devem ser feitos regularmente e, se possível, diariamente. Alguns dos poucos exercícios envolvendo movimento articulares e mantidos na posição de leve desconforto por pelo menos 10 segundos tendem a reduzir a perda gradativa da flexibilidade decorrente do

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

envelhecimento e da acção deletéria da hiperglicemia crónica quando a diabetes já se desenvolveu.

A adaptabilidade ao exercício físico depende da idade e de condições prévias (história de actividade física e características genéticas) do indivíduo, Direcção Geral de Saúde e a Associação Protectora de Diabetes de Portugal (2010).

A sensibilidade do treino não é igual para todos os indivíduos, deve ter-se em atenção a individualidade de cada um. Pereira (2003) (*cit in* Direcção Geral de Saúde e a Associação Protectora de Diabetes de Portugal 2010).

Segundo a DECO, a Direcção Geral da Saúde tem um plano de educação para a saúde ao nível da actividade física, salientando a sua importância para a qualidade de vida, seja qual for a idade. Ao nível local, as câmaras municipais tem um papel a desempenhar. Além de construírem infra-estruturas para a prática de exercício, como piscinas municipais e circuitos de manutenção, devem conceber os espaços de modo a facilitar a prática de actividade física, sobretudo, nas zonas urbanas; nas ruas e estradas, por exemplo, têm de ser desenhadas a pensar também nos ciclistas e peões.

v.iv.ii. Papel da Alimentação na Prevenção da Diabetes *Mellitus*

De acordo com Afonso *et* Boavida, a incidência da diabetes *mellitus* tipo II tem crescido de forma preocupante tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento. As alterações dos hábitos alimentares para uma alimentação demasiado calórica, rica em açúcares e gordura, associada a um estilo de vida cada vez mais sedentário, têm sido referidos como a principal causa do aumento da incidência de alterações metabólicas que são hoje um problema de saúde pública, e que iniciam-se numa idade cada vez mais precoce: a obesidade e a diabetes *mellitus* tipo II. A ingestão de calorias em excesso ao mesmo tempo que os gastos energéticos com a actividade

física são menores, resulta num saldo positivo de calorias que o organismo armazena sob a forma de gordura. O excesso de peso e a obesidade resultantes deste processo, aumenta o risco de alterações metabólicas como a resistência à acção da insulina pelo organismo. Esta insulinoresistência pode perturbar a capacidade da insulina regular eficazmente os níveis de glicose no sangue e contribuir para o aparecimento da diabetes *mellitus* tipo II, da hipertensão e da dislipidemia.

Conforme Afonso *et* Boavida, o ritmo e a qualidade das refeições no dia-a-dia, têm vindo a sofrer grandes alterações dentro e fora de casa, com o conseqüente prejuízo para a saúde das populações. A crescente diversidade de produtos alimentares disponíveis e o efeito da publicidade origina por vezes “conflitos” na hora de fazer as escolhas. O *fast-food*, os refrigerantes, bolos, bolachas, sobremesas, pastéis e outras fontes de farinhas refinadas, de açúcar e, ou gordura passaram a ter uma procura quase diária, por vezes mais do que uma vez ao dia, quando deveriam ser reservados para ocasiões festivas. Este tipo de alimentos substituem, frequentemente, o leite ou o iogurte, os legumes, a fruta ou uma simples sandes de pão de mistura por exemplo, alimentos que são mais completos e equilibrados em relação ao seu conteúdo em nutrientes imprescindíveis a uma boa nutrição.

De acordo com Molena-Fernandes (2005), estudos experimentais e clínicos têm demonstrado que uma dieta com alto teor de gordura e baixo teor de fibras aumenta o risco de desenvolvimento da intolerância à glicose e da diabetes *mellitus* tipo 2. Além disso a crescente substituição dos alimentos *in natura*, que são ricos em fibras, vitaminas e minerais por produtos industrializados, constitui um outro problema enfrentado pela dieta moderna que, também potencializa o risco do indivíduo se tornar diabético tipo II. A obesidade e, ou, o sobrepeso estão presentes na maioria dos pacientes diabéticos tipo II, estima-se que entre 80 a 90% dos indivíduos com diabetes *mellitus* tipo II.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Conforme, Molena-Fernandes (2005), dessa maneira observa-se que o risco de desenvolver a doença está directamente relacionado com o aumento do índice de massa corporal. Inclusive, a obesidade tem sido apontada com um dos principais factores de risco para a diabetes *mellitus* tipo 2 diante disso, observa-se o quão importante é uma dieta adequada para a prevenção da diabetes *mellitus* tipo 2.

Os estudos recentes, refere Molena-Fernandes (2005),

“Chamam de dieta “ocidental” que de maneira mais detalhada é caracterizada por uma alta ingestão de carnes vermelhas, produtos lácteos integrais, bebidas adoçadas, açúcares e sobremesas com redução do consumo de frutas, verduras e legumes, e que está directamente relacionada ao risco de desenvolver obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes. Neste sentido, uma mudança nos hábitos alimentares, com a diminuição do consumo de gorduras saturadas, açúcares e o aumento do consumo de fibras, pode exercer uma poderosa influência na prevenção do sobrepeso, obesidade e diabetes, como também de outras doenças crónicas.”

A American Diabetes Association (2011) recomenda que entre os indivíduos com alto risco de desenvolver diabetes tipo II, são aconselhados os programas estruturados que enfatizam as mudanças de estilo de vida que incluem perda de peso moderada (7% do peso corporal) e actividade física regular (150 minutos por semana), com estratégias alimentares, incluindo a redução de calórica e a redução de ingestão de alimentos ricos em gordura, que leva a uma redução do risco de desenvolver diabetes e portanto, é recomendado. Não existe informação suficiente e consistente para concluir que a dieta de baixa carga glicémica reduza o risco de diabetes. No entanto, os alimentos de baixo índice glicémico, que são ricos em fibras e outros nutrientes importantes devem ser incentivados. Estudos observacionais relatam que o consumo moderado de álcool pode reduzir o risco de diabetes, mas os dados não suportam a recomendação do consumo de álcool para os indivíduos em risco de desenvolver diabetes.

Segundo a Associação Portuguesa de Nutricionistas, a maioria dos alimentos que ingerimos são transformados em glicose e são utilizados como fonte de energia para os nossos músculos e tecidos. O corpo humano necessita da insulina para transportar a glicose para os músculos e tecidos. Sem a insulina o organismo não obtém a energia que necessita. E acrescenta que, simples medidas de modificação de estilos de vida, têm mostrado efeitos positivos e efectivos no risco de desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo II. Para evitar o desenvolvimento da diabetes *mellitus* tipo II e as suas complicações as pessoas devem: alcançar e manter um peso corporal saudável, ser fisicamente activas, realizarem pelo menos 30 minutos de exercício físico regular de intensidade moderada, na maioria dos dias da semana, realizar uma alimentação saudável e evitar o uso de tabaco, já que o tabaco aumenta o risco de doença cardiovascular.

Segundo Molena-Fernandes (2005), o risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo II está directamente associado ao aumento do índice de massa corporal. Inclusive a obesidade tem sido apontada como um dos principais factores de risco para o desenvolvimento da diabetes *mellitus* tipo II. Assim sendo, a prevalência da obesidade e conseqüentemente da diabetes tem uma correlação positiva com uma dieta moderna inadequada, caracterizada por um alto consumo de gorduras saturadas e baixo teor de fibras. Neste sentido uma mudança nos hábitos alimentares, pode exercer uma poderosa influencia na prevenção do sobrepeso, obesidade e diabetes, como também de outras doenças crónicas.

A Direcção Geral de Saúde, em 2005 , definiu os princípios básicos para uma alimentação saudável em que é revelado que ter hábitos alimentares saudáveis não significa uma alimentação restritiva ou monótona. Pelo contrário, um dos pilares indispensáveis para uma alimentação saudável é a variedade. Ao optar por hábitos alimentares mais saudáveis, o indivíduo não terá que abdicar daqueles alimentos menos saudáveis de que tanto gosta.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Conforme a Direcção Geral de Saúde, em 2005 os valores de energia médios aconselhados para adultos saudáveis variam geralmente entre as 1800 e as 2500 calorias, dependendo como já foi referido do estilo de vida de cada indivíduo, designadamente do dispêndio em actividade física. Nas mulheres, os valores médios variam geralmente entre as 1500 e as 1800 calorias e nos homens estes valores podem variar entre as 2000 e as 2500 calorias. Caso o indivíduo pretenda perder peso, deve consumir menos energia do que necessita, tendo no entanto especial cuidado na escolha dos alimentos de modo a satisfazer as necessidades nutricionais. Planos alimentares muito restritivos podem estar na origem de carências que debilitam o estado de saúde.

Braúlio *et* Moreira, (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 47) referem que a redução calórica reduz tanto a glicemia quanto os factores de risco associados a obesidade.

Por ser a diabetes *mellitus* do tipo II fortemente influenciada por factores genéticos e padrões de comportamento e estilo de vida, Braúlio *et* Moreira, (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 54) refere que,

“ O combate à obesidade deve iniciar-se desde a infância, incentivando-se a criança do família do diabético à prática regular do exercício físico e a seguir cuidadosamente o regime alimentar de acordo com as recomendações para a saúde da população em geral.”

II – FASE METODOLÓGICA

1. Metodologia

Quando observamos uma determinada realidade com uma problemática presente, emerge no investigador a necessidade de investigar, para que a situação possa ser melhorada ou mesmo solucionada.

A investigação científica é importantíssima para a comunidade científica pelo seu carácter rigoroso, com o objectivo de adquirir novos conhecimentos.

Segundo Fortin (2009, p. 4) “o processo consiste em examinar fenómenos com vista a obter resposta a questões determinadas que se deseja aprofundar”.

De acordo com Fortin (2009, p. 67) o investigador antes de iniciar uma investigação deverá conhecer bem o campo de estudo a partir do qual surgirá uma questão de investigação tendo em conta, que o tema escolhido deverá ser interessante quer para o investigador quer para a comunidade científica, pois um trabalho de investigação deverá contribuir para o desenvolvimento dos conhecimentos do tema em estudo, para a comunidade científica à qual se destina e enriquecer o número de estudos efectuados nessa área.

De acordo com Fortin (1999) é na fase metodológica que o investigador tem de definir o problema de investigação e os métodos que irá utilizar para dar resposta às questões de investigação definidas. Para assegurar a fiabilidade dos dados assim como, a qualidade dos resultados deverá ser rigoroso em todos os pontos da fase metodológica.

2. Desenho de investigação

Conforme Fortin (2009, p. 214) o desenho de investigação é definido como um conjunto das decisões a tomar para pôr de pé uma estrutura, que permita explorar empiricamente as questões de investigação ou hipóteses guiando o investigador na planificação e na execução do estudo de maneira que os objectivos sejam atingidos.

De acordo com Burns e Grove (2003) (*cit in* Fortin, 2009, p. 214) o desenho de investigação ajuda a diminuir a possibilidade de enviesamento do estudo que por sua vez irá afectar a validade dos resultados do estudo.

Neste estudo o desenho de investigação é constituído pelos seguintes elementos: método de investigação, tipo de estudo, meio, população, amostra, método de amostragem, variáveis, domínio de investigação, o instrumento de colheita de dados, tratamento e previsão da análise dos dados.

ii.i Meio

Segundo Fortin (2009, p. 217) o investigador necessita de um meio onde o estudo será conduzido, influenciando a escolha do meio através do tipo de estudo e do tipo de controlo.

De facto e conforme Fortin (2009, p.217) um meio, que não dá lugar a um controlo rigoroso como o laboratório, toma frequentemente a denominação de meio natural.

Desta forma, o estudo é efectuado numa escola na Zona Metropolitana do Porto onde foram efectuados os inquéritos do PASOP, sendo considerado um meio natural.

ii.ii Tipo de estudo

Conforme a temática escolhida para investigação, optou-se pelo estudo descritivo simples, transversal e retrospectivo.

Segundo Fortin (2009, p. 237) este tipo de estudo descritivo simples implica uma descrição completa de um conceito relativo a uma população, de maneira a estabelecer as características ou de uma parte desta mesma população.

Optou-se pelo estudo transversal, devido a que é pretendido obter os dados num único período de tempo. Dados que foram colhidos numa determinada data, neste estudo, colhidos a 27 de Maio de 2010.

De acordo com Fortin (2009, p. 252), o estudo transversal baseia-se em examinar um ou vários grupos de indivíduos, num determinado tempo, em relação com um determinado fenómeno presente no momento de investigação.

Por esta razão, este tipo de estudo é considerado retrospectivo, porque foi analisado um dado recolhido anteriormente, como acontece neste caso.

ii.iii Método de investigação

O presente estudo trata-se de um método de investigação quantitativo, pois segundo Fortin (2009, p. 30) o investigador define as variáveis de forma operacional, recolhe ordenadamente dados verificáveis juntos dos participantes e analisa-os com a ajuda de técnicas estatísticas, sendo o mais adequado para este tipo de estudo.

ii.iv. Definição de variáveis

As variáveis segundo Fortin (2009, p. 171), são as unidades de base da investigação notadas de qualidades, propriedades ou características das pessoas, objectos de situações susceptíveis de mudar ou variar no tempo podendo os valores que tomam as variáveis ser medidos, manipulados ou controlados.

As variáveis que serão utilizadas neste estudo são as classificadas como variáveis de atributo.

As variáveis de atributo são características pré-existentes dos participantes (Fortin, 2009, p. 172).

As variáveis de atributo deste estudo serão: a idade, o género, o índice de massa corporal, o peso, a altura, a profissão, prática de exercício físico, valor da glicemia, antecedentes pessoais.

ii.v. Princípios éticos

Segundo Fortin (2009, p. 404) “(...) qualquer investigação conduzida junto de seres humanos deve ser avaliada do ponto de vista ético.”

A protecção pela vida privada e pelas informações pessoais é um direito adquirido em muitas culturas (Fortin, 2009, p.188).

Desta forma, consideramos, todos os indivíduos que participam num estudo de investigação deverão ver salvaguardados os direitos de anonimato, direito à protecção contra o desconforto e o prejuízo e o direito à confidencialidade, devendo o indivíduo

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

ser notificado para requerer uma autorização caso haja a necessidade dos dados serem comunicados quebrando ou o anonimato e a confidencialidade.

O direito de anonimato é respeitado durante o estudo. Como no instrumento de colheita de dados deste estudo, a identidade do participante está presente, embora o investigador tenha acesso numa primeira análise do instrumento de colheita de dados, foram tomadas medidas para respeitar o direito ao anonimato pelo que foi imediatamente apagada qualquer informação que identifique qualquer indivíduo que participe no estudo.

Neste estudo o direito à confidencialidade foi respeitado protegendo todo o tipo de informações pessoais existentes no instrumento de colheita de dados, não sendo revelada sem autorização do indivíduo.

No presente trabalho de investigação o desconforto advinha do preenchimento do questionário e do rastreio em que os indivíduos participaram.

ii.vi. Definição de população

A população é um conjunto de elementos que têm características em comum (Fortin 2009, p. 311).

De acordo com Fortin (2009) a primeira etapa do processo de amostragem consiste em precisar a população que será estudada.

A população é constituída pelos registos realizados pelos alunos, professores, auxiliares de acção educativa, operadores especializados, animador sociocultural, assistentes técnicos, sociais e operacionais, cozinheiros, vigilante, administrativos, chefes de

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

serviços, director da escola, sendo elementos da comunidade escolar da escola metropolitana do Porto, com idades compreendidas entre os: 19 e 62 anos, inclusive.

A população que serve de base ao estudo foi os registos dos elementos da comunidade escolar.

ii.vii. Definição de amostra

Para Fortin, (2009, p. 312).

“A amostra é uma fracção de uma população sobre a qual se faz o estudo (...) deve ser representativa desta população, isto é que certas características conhecidas da população devem estar presentes em todos os elementos da população.”

O Projecto Ambulatório de Saúde Pública (PASOP) através do instrumento de colheita de dados utilizado faz com que a amostra obtida corresponda o mais proximamente possível às características essenciais dos elementos da população.

A amostra é constituída pelos registos de 62 indivíduos, visto um indivíduo ter sido excluído por falta de dados, no inquérito efectuado pela equipa PASOP.

Os elementos da amostra terão idades compreendidas entre os 19 e os 62 anos, inclusive, que participaram no rastreio do PASOP numa escola da Zona Metropolitana do Porto, no dia 27 de Maio de 2010 entre as 09:30h e as 17:00h.

ii.viii. Método de amostragem

Como sublinha Beaud (2000) (*cit in* Fortin 2009, p. 325) o método de amostragem que mais convém depende de factores tais como, os prazos concedidos e os recursos de que se dispõe, a população a submeter à amostragem, os objectivos pretendidos e a precisão das avaliações.

O método de amostragem que será utilizado neste estudo é o método de amostragem accidental, não probabilística.

“A amostra accidental ou de conveniência é constituída por indivíduos facilmente acessíveis e que respondem a critérios de inclusão precisos” (Fortin, 2009, p. 321). Conforme a mesma autora, são o local e o momento que determinam a escolha dos indivíduos.

ii.ix. Instrumento de recolha de dados

Nesta etapa o investigador descreve os métodos de recolha de dados que pretende utilizar no estudo.

Segundo Fortin (2003, p. 41) a colheita de dados efectua-se segundo um plano pré-estabelecido, é a colheita sistemática de informações junto de participantes com a ajuda de instrumentos de medidos escolhidos.

Neste estudo o instrumento de colheita de dados que é utilizado é um inquérito realizado pelo PASOP (em anexo).

O inquérito segundo Fortin (2009, p. 240) define-se como todo o processo que visa colher dados numa determinada amostra representativa de uma população definida com o objectivo de designar a distribuição e a prevalência de certos problemas (...).

O presente inquérito é constituído por três partes. Na primeira parte, é identificado espaço temporalmente o inquérito. A segunda parte é constituída por 22 questões relativas ao utente. A terceira parte é constituída pelos resultados efectuados pelos rastreios de análises clínicas (colesterol total e glicemia) e tensão arterial.

ii.x. Tratamento e análise de dados

Os dados obtidos através do instrumento de colheita de dados foram colhidos no dia 27 de Maio de 2010 através do inquérito e procedeu-se ao tratamento estatístico a 14 de Fevereiro de 2011. Para esse efeito será utilizado o seguinte programa estatístico, Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 19 para o Windows. A análise de dados foi efectuada através da estatística descritiva, nomeadamente média, moda, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão, variância, somas, frequência e percentagem, permitindo a descrição das características que define a amostra.

Para Fortin (2009, p. 411) a estatística descritiva tem por objectivo destacar o conjunto dos dados brutos retirados de uma amostra de maneira que sejam entendidos tanto pelo investigador como pelo leitor, estes dados numéricos são apresentados sob a forma de quadros e de gráficos. Desta forma a apresentação dos resultados é através de quadros e gráficos com a correspondente descrição dos dados.

Segundo Fortin (1999, p. 170) quando se procede à revisão de literatura os conhecimentos da estatística é fundamental, pois permite ter uma visão crítica dos resultados.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Desta forma é na fase empírica onde é utilizada as fórmulas estatísticas através do programa IBM SPSS versão 19, com vista a apresentação e interpretação dos dados obtidos através do inquérito realizado pelo PASOP (em anexo).

III- FASE EMPÍRICA

1. Apresentação e Análise Estatística dos Dados

i. Caracterização da amostra e apresentação dos dados

Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Variância
43,48	47	50	19	62	11,96	143,17

Tabela 1 – Análise descritiva da amostra de acordo com a idade

Pela análise da tabela 1, pode verificar-se que os indivíduos que foram inquiridos têm a idade média de 43,48 anos, a moda 50 anos, a mediana 47, o indivíduo mais novo inquirido tem 19 anos e o mais velho inquirido tem 62 anos, com um desvio padrão de $\pm 11,96$, uma variância de 143,17.

Género	Frequência	Percentagem (%)
Masculino	13	21,0
Feminino	49	79,0
Total	62	100,0

Tabela 2 – Distribuição da amostra de acordo com o género

Relativamente a tabela 2, verifica-se que 79% dos indivíduos inquiridos são do género feminino e apenas 21% dos inquiridos são do género masculino.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Variância
66,98	66,50	70,00	49,00	115,00	12,46	155,42

Tabela 3 – Análise descritiva da amostra de acordo com o peso

Pela análise da tabela 3, pode verificar-se que o peso médio é de 66,98 quilogramas, uma mediana de 66,50, uma moda de 70, o indivíduo mais leve pesa 49 quilogramas e o mais pesado pesa 115 quilogramas, com um desvio padrão de $\pm 12,46$, uma variância de 155,42.

Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Variância
1,62	1,62	1,60	1,42	1,80	0,08	0,00

Tabela 4 – Análise descritiva da amostra de acordo com a altura

Pela análise da tabela 4, pode verificar-se que a altura média é de 1,62 metros , com uma mediana de 1,62, uma moda de 1,60 , o indivíduo mais baixo mede 1,42 metros e o mais alto mede 1,80 metros, com um desvio padrão de $\pm 0,08$, uma variância de 0,00.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Variância
25,35	25,30	26,30	19,30	35,50	3,76	14,20

Tabela 5 – Análise descritiva da amostra de acordo com o índice de massa corporal

Relativamente à tabela 5 observa-se que a média do índice de massa corporal é de 25,35, a mediana é de 25,30, a moda é de 26,3, o IMC mínimo é de 19,3, o IMC máximo é de 35,5, o desvio padrão é de $\pm 3,7$, a variância é de 14,20.

Prática de exercício físico	Frequência	Percentagem (%)
Não pratica	29	46,8
Ocasionalmente	14	22,6
Com regularidade	19	30,6
Total	62	100

Tabela 6 – Distribuição da amostra de acordo com a prática de exercício físico

Consta-se a partir da tabela 6, que 46,8% dos indivíduos que participaram no estudo não pratica exercício físico. Cerca de 30,6% dos indivíduos pratica com regularidade exercício físico e ainda 22,6% dos indivíduos pratica ocasionalmente exercício físico.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Profissão	Frequência	Percentagem (%)
Auxiliar de acção educativa	16	25,6
Professor (a)	23	37,1
Operador (a) especializado (a)	1	1,6
Cozinheiro (a)	2	3,2
Vigilante	3	4,8
Animador (a) sócio-cultural	1	1,6
Chefe pessoal auxiliar	1	1,6
Estudante	6	9,7
Administrativo (a)	1	1,6
Assistente técnico (a)	1	1,6
Chefe do serviço	1	1,6
Assistente operacional	2	3,2
Director da escola	1	1,6
Curso novas oportunidades	1	1,6
Assistente social	2	3,2
Total	62	100

Tabela 7 – Distribuição da amostra de acordo com a profissão

Relativamente à tabela 7 observa-se que, 37,1 % dos indivíduos são professores e que cerca de 25,6% são auxiliares de acção educativa, 9,7 dos indivíduos inquiridos são estudantes, 4,8% são vigilantes, 3,2% são assistentes sociais, 3,2% assistentes operacionais, 3,2% cozinheiros, 1,6% pertencem ao curso novas oportunidades, 1,6% corresponde ao director da escola, 1,6% é administrativo, 1,6% é chefe do serviço, 1,6% assistente técnico, 1,6% é animador sociocultural.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Variância
110,82	103,00	81,00	64,00	322,00	37,18	1382,90

Tabela 8 – Análise descritiva da amostra de acordo com a glicemia

A média da glicemia sanguínea é de 110, 82 mg/dl, a mediana é de 103,00, a moda é de 81, o mínimo de 64 mg/dl, o máximo de 322 mg/dl, o desvio padrão de $\pm 37,18$, a variância de 1382,90.

Antecedentes Pessoais	Frequência	Percentagem (%)
Não	40	64,5
Dislipidemia	2	3,2
Hipertensão arterial	7	11,2
Diabetes	2	3,2
Problemas cardíacos	2	3,2
Neoplasia mamária	2	3,2
Nódulo da tiróide	1	1,6
Tiroidectomia	1	1,6
Linfocitopenia	1	1,6
Depressão	2	3,2
Talessimia beta	1	1,6
Asma	1	1,6
Total	62	100

Tabela 9 – Distribuição da amostra de acordo com os antecedentes pessoais

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Observa-se a partir da tabela 9, que 64,5% da amostra não tem antecedentes pessoais. 11,2 % tem hipertensão arterial, 3,2% tem dislipidemia, 3,2 % tem diabetes *mellitus*, 3,2 % tem problemas cardíacos, 3,2 % tem uma neoplasia mamaria, 3,2 % tem depressão, 1,6% tem um nódulo da tiróide, 1,6% foi sujeito a tiroidectomia, 1,6% sofre de linfocitopenia, 1,6% tem talessimia beta, e 1,6% tem asma. É de referir que os indivíduos inquiridos tinham mais que um antecedente pessoal.

2. Análise e Discussão dos Resultados

A análise e discussão dos resultados são importantes na fase empírica, pois é onde é efectuada a fundamentação e comparação dos resultados obtidos através da apresentação e análise dos dados estatísticos.

Conforme Fortin (2003, p. 331) o investigador analisa os vários resultados obtidos e interpreta-os segundo o tipo de estudo e quadro de referência utilizado, tendo atenção ao facto de que visa ou a descrição de um fenómeno ou a exploração e a verificação de relações entre os fenómenos, ou ainda, a verificação de hipóteses causais.

A amostra deste estudo é composta pelos registos efectuados aos 62 indivíduos no PASOP.

Relativamente à faixa etária dos inquiridos constata-se que, o indivíduo mais novo inquirido tem 19 anos, o mais velho inquirido tem 62 anos e têm uma idade média de 43 anos.

No que respeita ao género, a amostra é repartida por 79% dos indivíduos do género feminino e por 21% dos indivíduos do género masculino.

No que concerne ao peso verifica-se que o peso médio dos indivíduos inquiridos é de 66,98 quilogramas, o indivíduo mais leve pesa 49 quilogramas e o indivíduo mais pesado pesa 115 quilogramas.

Relativamente à altura pode-se verificar que a altura média é de 1,62 metros, o indivíduo mais baixo mede 1,42 metros e o indivíduo mais alto mede 1,80 metros.

Quanto ao índice de massa corporal observa-se que a media do índice de massa corporal é de 25,35, enquanto que o índice de massa corporal mínimo é de 19,3 e o máximo é de 35,5. Relativamente ao IMC de 19,3 segundo a OMS (2004) é considerado um IMC normal, relativamente ao IMC médio da amostra, este indica excesso de peso, o IMC de 35,5 indica obesidade grave (grau II).

Silveira, realizou um estudo de correlação entre obesidade e diabetes tipo II, e conclui que existia correlação entre a glicemia e o índice de massa corporal, sendo que o índice glicémico é directamente proporcional ao índice de massa corporal.

Segundo Fonseca *et* Carvalhal (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 301-302) a obesidade é o factor de risco potencial para o desenvolvimento da diabetes *mellitus* tipo II como já foi referido anteriormente. Ela é acompanhada por alterações importantes do metabolismo da glicose, especialmente na acção biológica da hormona reguladora principal desse metabolismo, acarretando resistência à insulina um aspecto fundamental na etiologia desse tipo de diabetes.

No que concerne à prática de exercício físico verifica-se que 46,8% dos indivíduos que participaram no estudo não pratica exercício físico. Cerca de 30,6% dos indivíduos pratica com regularidade exercício físico e ainda, 22,6% dos indivíduos pratica ocasionalmente exercício físico.

Segundo, Araújo, (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 59) conforme mencionado anteriormente o exercício físico possui um papel destacado na clínica da diabetes *mellitus*. Durante décadas, a ênfase foi no uso do exercício físico para tratar a diabetes; contudo, actualmente, percebe-se com clareza que um benefício mais substancial pode ser obtido na prevenção da doença, especialmente quando grupos de maior risco são alcançados.

Tal como a American Diabetes Association (2011) refere, é importante que sejam aconselhados programas estruturados que enfatizem as mudanças de estilo de vida que incluem perda de peso e actividade física regular, com estratégias alimentares que baseiam-se na redução calórica, na redução da ingestão de alimentos ricos em gorduras e na ingestão de alimentos com baixo índice glicémico, o que levará a uma diminuição do risco de desenvolver diabetes.

São estas as temáticas que deverão ser abordadas nas educações para a saúde utilizando estratégias que promovam a mudança para estilos de vida cada vez mais saudáveis.

Relativamente à profissão observa-se que, 37,1 % dos indivíduos são professores e que cerca de 25,6% são auxiliares de acção educativa, 9,7 dos indivíduos inquiridos são estudantes, 4,8% são vigilantes, 3,2% são assistentes sociais, 3,2% assistentes operacionais, 3,2% cozinheiros, 1,6% pertencem ao curso novas oportunidades, 1,6% corresponde ao director da escola, 1,6% é administrativo, 1,6% é chefe do serviço, 1,6% assistente técnico, 1,6% é animador sociocultural.

No que diz respeito aos valores de glicemia sanguínea verifica-se que a media dos valores de glicemia é de 110,82 mg/dl, o valor mínimo de glicemia é de 64 mg/dl e o valor máximo de glicemia é de 322 mg/dl.

De acordo com a American Diabetes Association (2008), a glicemia sanguínea para um indivíduo que não diabético, em jejum deverá encontrar-se entre estes valores: 70 mg/dl e 99 mg/dl, após uma refeição deverá ter entre: 70 mg/dl e 140 mg/dl. No caso de ser um indivíduo diabético a glicemia deverá corresponder entre os seguintes valores: 70 mg/dl e 130 mg/dl enquanto que, após uma ou duas horas após ter iniciado a refeição deverá ser inferior a 180 mg/dl.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Desta forma verifica-se que existem valores abaixo e acima do normal pelo que podemos referir que existem valores hipoglicémicos e valores hiperglicémicos.

Relativamente a antecedentes pessoais verifica-se que na maioria (64,5%) da amostra não tem antecedentes pessoais. Têm antecedentes pessoais tais como hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes, problemas cardíacos, entre outros. Sendo importante referir que alguns dos inquiridos tinham mais que um antecedente pessoal.

Calcula-se, segundo Gomes (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 329), que a prevalência da hipertensão arterial seja 1,5 a 2 vezes superior no indivíduo diabético do que no indivíduo não-diabético. Dependendo da definição de hipertensão, etnia, idade, grau e tipo de obesidade, 50% a 60% dos diabéticos são hipertensos.

Segundo Torre, na realidade existe evidência epidemiológica de que as pessoas com diabetes *mellitus* tipo II têm uma maior prevalência de alterações do metabolismo dos lípidos.

De acordo com Donangelo e Oliveira, 2004 (*cit in* Oliveira e Milech 2004, p. 318) a dislipidemia tem um papel importante no desenvolvimento de aterosclerose acelerada em diabéticos. Quando a diabetes está presente observa-se uma frequência aumentada de anormalidades quantitativas

IV - CONCLUSÃO

Perto do momento de concluir o trabalho, é indicado efectuar uma reflexão sobre o percurso efectuado desde a definição do problema de investigação aos resultados da investigação e das conclusões que interferem para a prática de enfermagem.

A realização deste estudo contribuiu para aumentar os conhecimentos na área da prevenção da diabetes *mellitus*, compreender a importância da prevenção da doença e da promoção de saúde. Sendo que as educações para a saúde são uma mais valia para a população com o objectivo de alertar para a adopção de estilos de vida saudáveis com a implementação de dietas saudáveis e práticas de exercício físico, visto que a diabetes *mellitus* tem-se tornado umas das doenças mais problemáticas e epidémicas do século XXI. A educação para a saúde é assim o meio essencial para prevenir a diabetes *mellitus* com implementação de comportamentos saudáveis no dia-a-dia do indivíduo de forma a contribuir para melhorar a saúde.

Através da realização do estudo foi possível adquirir competências na área de investigação, enfrentando as dificuldades que foram encontradas no longo do caminho efectuado durante a execução deste Projecto de Graduação.

Os principais objectivos deste estudo são: identificar os valores de glicemia, identificar o valor do índice de massa corporal, identificar a existência de antecedentes pessoais de uma escola da região metropolitana do Porto, e enumerar as estratégias a desenvolver com a população, no sentido de prevenir o diagnóstico de diabetes *mellitus*.

Os resultados deste estudo demonstram que existem valores fora dos parâmetros normais da glicemia, a amostra apresenta em média excesso de peso, e a maioria não pratica exercício físico; o que predispõe esta amostra a altos factores de risco que levam à diabetes *mellitus*.

Em conjunto com a equipa do PASOP é uma vantagem para a população elaborar sessões de esclarecimento e incentivo à prática de actividades físicas, assim como em colaboração com os profissionais e alunos que participem no PASOP elaborar educações para a saúde complementando os rastreios que serão efectuados com vista a promoção de saúde. As sessões de educação para a saúde deverão conter temáticas que promovem a saúde e previnem a diabetes *mellitus*, tais como: alimentação saudável, prática de exercício físico.

Em todas as deslocações das unidades ambulatoriais do Projecto todos os profissionais de saúde ou futuros profissionais de saúde deverão ter em conta todas estas estratégias de intervenção no âmbito da prevenção primária referidas anteriormente com o intuito de reduzir os factores de riscos da diabetes *mellitus* tipo II, não ficando apenas pelos rastreios efectuados mas sim tomando uma atitude preventiva nos ensinamentos que efectuar ao longo dos rastreios.

Um dos papéis importantes do aluno de enfermagem é que no final de cada sessão de rastreio, seja capaz de efectuar uma análise crítico-reflexiva dos resultados dos rastreios obtidos, através dos inquéritos, perspectivando assim, uma futura visita com finalidades de educação para a saúde com distribuição de informações segundo as necessidades e, ou factores de risco que a população evidência.

Caso a amostra fosse maior, seria possível, efectuar estudos correlacionais para visualizar uma perspectiva de correlação sobre alguns itens da amostra. A utilização de um questionário do PASOP mais objectivo quanto a alguns parâmetros importantes para o rastreio da diabetes *mellitus* seria uma mais-valia. No entanto, apesar das adversidades encontradas foi possível atingir os objectivos delineados anteriormente.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Com a execução deste projecto chega-se à conclusão que a implementação de sessões de educações para a saúde são importantíssimas se incluídas nos rastreios efectuados pelo PASOP.

É importante assim desenvolver estratégias de educação para a saúde com a população no sentido de prevenir o diagnóstico de diabetes *mellitus*. Essas estratégias terão o desafio de aconselhar e promover alterações nos estilos de vida que levarão à diminuição da probabilidade de desenvolver o diagnóstico de diabetes *mellitus*.

Outros estudos de carácter correlacional ou descritivos poderão ser efectuados nesta área da prevenção da diabetes *mellitus* visto que traz benefícios para a comunidade científica com repercussões positivas nas intervenções de Enfermagem.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afonso, M. J., Boavida, J.M., *Nutricia* [Em linha]. Disponível em <<http://www.nutricia.pt/novidades/alimentacao-e-prevencao-da-diabetes-tipo-2>> [Consultado em 28-04-2011].

American Diabetes Association (2008), Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care*, 31: S12-S54, 2008.

American Diabetes Association (2011) [Em linha]. Disponível em <http://care.diabetesjournals.org/content/31/Supplement_1/S61.full > [Consultado em 28/04/2011]

Associação Portuguesa de Nutricionistas, [Em linha]. Disponível em <<http://www.apn.org.pt/scid/webapn/defaultArticleViewOne.asp?articleID=265&categoryID850> > [Consultado em 17/02/2011].

Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, [Em linha]. Disponível em <<http://www.apdp.pt/diabetes.asp>> [Consultado em 17/02/2011].

Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, [Em linha]. Disponível em <<http://www.apdp.pt/folhetos/folheto1.pdf>> [Consultado em 17/02/2011].

Cardoso, E., (2004), Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública percorre o país sobre rodas, *PESSOAS revista*, Edição nº1, pp 6-7, Junho de 2004.

DECO [Em linha]. Disponível em <<http://www.deco.proteste.pt/desporto/exercicio-fisico-da-saude-s505221.htm> > [Consultado em 27-04-2011].

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Direcção Geral da Saúde, 2005, [Em linha]. Disponível em <<http://www.dgs.pt/default.aspx?cn=5518554061236154AAAAAAAA>> [Consultado em 28-04-2011].

Direcção Geral da Saúde, 2008, [Em linha]. Disponível em <<http://www.dgs.pt/ms/7/default.aspx?id=5519>> [Consultado em 20-04-2011].

Direcção Geral de Saúde e a Associação Protectora de Diabetes de Portugal (2010) [Em linha]. Disponível em <<http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i013553.pdf>> [Consultado em 27-04-2011].

Ferreira, S.R.G., Almeida, B., Siqueira, A.F.A., Khawali, C. (2005), Intervenções na Prevenção do Diabetes Mellitus Tipo 2: É Viável Um Programa Populacional Em Nosso Meio, revisão, *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, vol. 49 nº4 pp. 479 – 484, Agosto de 2005.

Folheto de Divulgação PASOP (sem data), Universidade Fernando Pessoa

Fortin, - M. F. (1999). O processo de investigação – da concepção à realização. Loures, Lusociência.

Fortin, - M. F. (2003). O processo de investigação – da concepção à realização. Loures, Lusociência.

Fortin, - M. F. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures, Lusociência.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Gross, Ferreira e Oliveira (Dezembro de 2003), Glicemia Pós-Pandrial, *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, vol (47), nº6, (Dezembro de 2003) [Em linha]. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/27179937/Glicemia-Pos-Prandial> > [Consultado em 19/04/2011]

International Diabetes Federation, (2009), [Em linha]. Disponível em < <http://www.diabetesatlas.org/es/content/europa>> [Consultado em 25/03/2011]

Irigoyen, M.C., De Angelis, K., Schann B.D., Fiorino, P., Michelini, L.C., Exercício físico na diabetes melitos associado à hipertensão arterial sistémica. *Revista Brasileira de Hipertensão*, vol. 10 (2): pp 109-116, Abril/ Junho, 2003.

Molena-Fernandes, C.A., Junior, N. N., Tasca, R. S., Pelloso, S. M., Cuman, R. J. K., A importância da associação da dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes *mellitus* tipo 2 , *Acta Scientiarum. Health Science*, Maringá, v. 27, n. 2, pp 195-205, 2005 [Em linha]. Disponível em <http://www.apicehealth.com/arquivos/3_25_08_2008_36.pdf> [Consultado em 28-04-2011].

National Diabetes Information Clearinghouse (2008), NIH Publication No. 09-4642 [Em linha]. Disponível em <<http://www.diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/diagnosis/index.htm>> [Consultado em 25-03-2011].

Oliveira, J.E.P., e Milech, A. (2004) Diabetes Mellitus - Clínica, Diagnóstico e Tratamento Multidisciplinar, São Paulo, Editora Atheneu.

Valores de glicemia capilar. Estudo de uma amostra numa escola da Zona Metropolitana do Porto.

Organização Mundial de Saúde, [Em linha]. Disponível em <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html> [Consultado em 25/03/2011]

Rosa, Celia, (2004), Saúde sobre rodas, Notícias Magazine , 25 Janeiro de 2004, pp. 35-38.

Sartorelli, D.S., Franco, L.J., Cardoso, M.A., (2006), Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática, *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(1), pp. 7-18, Janeiro de 2006

Silveira, L.A.G., *Correlação entre obesidade e diabetes tipo 2*, [Em linha]. Disponível em <http://www.saudeemmovimento.com.br/revista/artigos/vida_e_saude/v2n2a1.pdf> [Consultado em 25/03/2011]

Torre, J.B (2005), Dossier Diabetes, *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 21, pp. 606-16.

Xavier, Olga (2000), Prevenção da Diabetes Mellitus, [Em linha]. Disponível em <http://csgois.web.interacesso.pt/MGFV001MASTER/textos/47/270_texto.html> [Consultado em 21/04/2011]