



Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Relatório de Projecto

Tema

Estudo da Prevalência de Sintomas de Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao Trabalho nos Profissionais de Educação de Infância (Educadores de Infância e Auxiliares de Acção Educativa).

Orientador:

Professor Doutor Florentino Serranheira

Mestranda:

Mónica Inácio

Lisboa, 28 de Dezembro de 2011

Agradecimentos

Num trabalho deste género, é de certo modo normal surgirem algumas adversidades, que por vezes nos levam a pensar que o fim é inalcançável! Algumas vezes esse pensamento passou pela minha cabeça, mas com a ajuda de algumas pessoas que nunca me vou esquecer, tudo foi ultrapassado e penso que os objectivos deste trabalho foram concretizados.

Deste modo, gostaria de expressar os mais sinceros e profundos agradecimentos:

Em primeiro lugar impõe-se um agradecimento muito sincero ao Sr. Prof. Doutor Florentino Serranheira, orientador deste projecto, pela sua paciência e dedicação, pelas suas críticas e sugestões durante toda a orientação;

Aos elementos da direcção e trabalhadores da Instituição Particular de Solidariedade Social onde foi realizado este estudo;

Às educadoras de infância e auxiliares de acção educativa, em particular às que tiveram a amabilidade de responder aos questionários, e que deste modo tiveram uma grande influência no desenrolar deste trabalho;

Aos meus Pais, e em particular à minha Mãe, que apesar dos momentos difíceis que passou, com o seu amor e o seu apoio incondicional, nunca me permitiu desistir;

Ao meu marido, pela amizade, pela força, pelo incentivo, pela paciência e compreensão reveladas ao longo destes meses. E ao meu bebé, que nasceu durante este percurso de Mestrado;

A todos os meus amigos, que estiveram presentes e me deram apoio, força e boa disposição para ultrapassar alguns momentos mais difíceis;

E a todos os que de alguma forma contribuíram para a concretização deste trabalho, que por serem de tal modo importantes, ficarão para sempre lembrados...

O meu muito obrigado

Lisboa, 28 de Dezembro de 2011

Índice

Resumo	4
Abstract	5
Índice de Tabelas	6
Índice de Gráficos	7
Lista de Siglas	8
1. Introdução.....	9
2. Revisão da Bibliografia	12
2.1. Lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT)	12
2.1.1. Conceito de LMELT	12
2.1.2. Factores de risco que contribuem para o desenvolvimento das LMELT	14
2.1.2.1. Factores de Risco ligados à actividade	17
2.1.2.2. Factores de Risco Individuais	19
2.1.2.3. Factores de Risco Organizacionais e Psicossociais.....	21
2.1.3. Sintomas das LMELT.....	23
2.1.4. Estádios das LMELT e suas características.....	26
2.1.5. Prevenção e tratamento das LMELT.....	26
2.1.5.1. Análise do trabalho	27
2.1.5.2. Avaliação do risco de LMELT.....	29
2.1.5.3. Vigilância da saúde do trabalhador	30
2.1.5.4. Informação e formação dos trabalhadores	31
2.1.6. Legislação relacionada com as LMELT	31
2.2. A Educação de Infância	33
3. Finalidades	37
4. Metodologia	38

4.1. Tipo de Estudo	40
4.2. Caracterização da população e amostra do ensaio piloto.....	41
4.3. Instrumentos de recolha de dados.....	43
4.4. Aplicação do Pré-Teste	46
5. Apresentação de resultados do ensaio piloto.....	47
5.1. Caracterização da Creche.....	47
5.2. Caracterização das actividades realizadas	49
5.3. Resultados do Questionário - Caracterização sócio-demográfica	56
5.4. Resultados do questionário - Frequência de sintomas Músculo-Esqueléticos ligados ao trabalho (Questionário Nórdico Músculo-Esquelético).....	57
6. Discussão dos resultados esperados.....	64
7. Considerações Finais	67
8. Limitações do Estudo.....	69
9. Bibliografia.....	70
10. Anexos	80
Anexo 1 – Questionário Nórdico	80
11. Apêndices	86
Apêndice 1 – Carta a solicitar autorização para realizar o estudo.....	86
Apêndice 2 – Análise da Actividade de Trabalho	87

Resumo

As lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) afectam milhões de trabalhadores de todo o mundo, pertencentes a todos os sectores de actividade e constituem um dos problemas mais graves de saúde ocupacional da Europa (Serranheira, Lopes, Uva, 2005).

Os estudos realizados aos profissionais de educação de infância concluíram que é um trabalho stressante, esgotante (Gratz & Claffey, 1999; Vasconcelos, 2011) e exigente fisicamente, sendo vários os factores de risco que podem originar o desenvolvimento de LMELT. Os profissionais de educação de infância relataram sentir dores na zona lombar devido às posturas adoptadas (Gratz & Claffey, 1996; McGrath & Huntington, 2007).

O presente estudo tem como principal objectivo identificar a sintomatologia músculo-esquelética auto-referida pelas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa das salas com crianças entre 1 e os 3 anos de creches de Instituições Particulares de Solidariedade Social do Concelho de S. Brás de Alportel, identificar as zonas corporais mais afectadas pela dor/desconforto e verificar a frequência e intensidade de dor e identificar as actividades que estão relacionadas com a presença de casos sintomáticos de LMELT.

A recolha de informação relativa às LMELT será realizada com base numa versão adaptada do Questionário Nórdico Músculo-esquelético (Kuorinka, 1987, desenvolvida por Serranheira, Uva, Lopes, 2008).

Com base na informação recolhida no ensaio piloto (frequência significativa de sintomatologia de LMELT: queixas envolvem várias regiões anatómicas, sendo a região lombar a mais afectada nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias) espera-se que o estudo proposto encontre semelhantes e preocupantes valores de frequência de LMELT no grupo a estudar.

Tal pode condicionar as actividades desenvolvidas e por consequência o bem-estar das crianças. Por fim, sugere-se que a actividade e a organização do trabalho dos profissionais de educação de infância sejam objecto de uma análise mais detalhada no sentido de identificação dos elementos determinantes da sintomatologia músculo-esquelética para a sua conseqüente prevenção.

Palavras-chaves: lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT); sintomatologia músculo-esquelética; educadoras de infância; auxiliares de acção educativa.

Abstract

Injuries of Repetitive Strain Injuries (RSI) due positions adopted at work affect millions of workers all over the world. These types of injuries affect workers from all activity areas and represent one of the most serious European problems in occupational health (Serranheira, Lopes, Uva, 2005).

Studies performed with early childhood professionals concluded that it is a stressful and exhausting work (Gratz & Claffey, 1999; Vasconcelos, 2011) and also physically demanding, being several the risks factors that can lead to RSI. Early childhood professionals stated to feel back pain due to postures adopted at work (Gratz & Claffey, 1996; McGrath & Huntington, 2007).

The main goal of this study is to identify the so referred muscle and bone symptomatology by the early childhood professionals that work with children with ages between 1 and 3 years old, in São Brás de Alportel's Private Solidarity Institutions, identify body parts that are mostly affected by pain/discomfort and to verify its frequency and intensity, as identify the tasks_ that are related to symptomatic RSI.

The database will be developed from an adopted version of Standardized Nordic for the Analysis of Musculoskeletal Symptoms (Kuorinka, 1987, developed by Serranheira, Uva, Lopes, 2008).

Based in the information gathered by the pilot sample (significant RSI symptomatology: complaints from several anatomic regions, being the back region the most affected in the last 12 months and seven days) it's expected that the proposed study finds similarities in the frequency values of RSI in the group in study. Such research can condition the activities developed and consequently the children welfare.

Finally, it is suggested that the procedures and work organization of childcare professionals should be aimed to a further analysis to identify the determining factors linked to Musculoskeletal symptomatology so its prevention may be more effective.

Keywords: Repetitive Strain Injuries (RSI), early childhood professionals, Musculoskeletal symptomatology

Índice de Tabelas

Tabela nº 1- LMELT, exemplos de designações (Serranheira, Lopes, Uva, 2005)	12
Tabela nº 2 – Principais factores de risco de LMELT (Serranheira, et al., 2005)	16
Tabela nº 3 – Legislação aplicável à prevenção de LMELT.	32
Tabela nº 4 - Caracterização da lotação por sala	47
Tabela nº 5 – Principais actividades realizadas pelas profissionais de educação de infância	50
Tabela nº 6 – Tempo gasto na realização das actividades num dia de trabalho	51
Tabela nº 7 – Posturas adoptadas pelos profissionais de educação de infância	52
Tabela nº 8 – N.º de vezes que os profissionais de educação de infância adoptam determinada postura	54

Índice de Gráficos

Gráfico n.º 1 – Posturas adoptadas pelos profissionais de educação de infância durante a jornada de trabalho (média)	53
Gráfico n.º 2 - Distribuição dos trabalhadores por categoria profissional	56
Gráfico n.º 3 – Número de trabalhadores por sexo	56
Gráfico n.º 4 – Tipo de horário	57
Gráfico n.º 5 - Frequências relativas de sintomas músculo-esqueléticos nas diferentes regiões corporais nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses	58
Gráfico n.º 6 - Frequências relativas da intensidade de desconforto/dor nas diferentes zonas corporais nos últimos 12 meses	59
Gráfico n.º 7 - Frequências relativas da frequência (n.º de vezes por ano) de desconforto/dor em diferentes zonas corporais nos últimos 12 meses.	60
Gráfico n.º 8 – Actividades relacionadas com sintomas de desconforto/dor ...	62

Lista de Siglas

LMELT - Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho

LME - Lesões músculo-esqueléticas

LMEMSLT - Lesões músculo-esqueléticas dos membros superiores

PNB - Produto Nacional Bruto

FMV - Força máxima voluntária

IPSS – Instituição Particular de Solidariedade Social

PARES – Programa de Alargamento da Rede de Equipamentos Sociais

1. Introdução

Nas últimas décadas do século XX, as lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) adquiriram nos Estados Unidos, na Europa e no mundo em geral, uma importância considerável. Na Europa, durante o ano de 1995 num estudo piloto da Eurostat (1999), as LMELT foram identificadas entre as dez doenças mais prevalentes de origem ocupacional. As LMELT são um vasto grupo de patologias que vêm sendo referidas com grande frequência em meio laboral. Os escassos dados disponíveis em Portugal permitem constatar, que se tem vindo a assistir a um gradual aumento do número de casos notificados ao Centro Nacional de Protecção Contra Riscos Profissionais (Serranheira, Lopes, Uva, 2005).

Em Portugal, nos últimos anos vários autores têm-se debruçado sobre o estudo das LMELT. São destacadas pelo facto de ocuparem o primeiro lugar nas doenças profissionais declaradas nos distritos mais industrializados, Lisboa, Porto e Setúbal (Queiroz, 2001). As LMELT constituem um grande número de patologias que têm, cada vez mais, vindo a ser mencionadas no mundo laboral (Serranheira, et al., 2005). As alterações profundas que se têm vindo a introduzir na tecnologia de produção, principalmente na organização da produção, estão a fazer com que aumentem substancialmente, por parte dos trabalhadores dos países desenvolvidos, as queixas de stress e de lesões músculo-esqueléticas, que estão a tornar-se a principal doença ligada com o trabalho (Tozzi, 1999).

As lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) constituem, nos tempos que correm, um importante problema de saúde e interferem com o bem-estar dos trabalhadores (Serranheira, Uva, Lopes, 2008), sendo estas alterações de saúde frequentemente relacionadas com diversos contextos de trabalho (Serranheira & Uva, 2000).

Segundo as estatísticas, perto de 24% dos trabalhadores da União Europeia a 25 dizem sofrer de lombalgias e 22% queixam-se de dores musculares (Agencia Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2007).

A primazia por este tema despontou a partir de diálogos informais que se vão tendo ao longo da nossa vida profissional, em que as queixas de dores musculares atingem os educadores de infância e auxiliares de acção educativa de jardins-de-infância e creches.

Segundo um estudo realizado nos Estados Unidos concluíram que as preocupações de saúde e segurança dos trabalhadores de educação de infância têm sido ignorados (Bright & Calabro; 1999).

Na área profissional da educação de infância foram encontrados alguns estudos (Gratz & Claffey, 1996; Bright & Calabro; 1999; Alkonet al., 2006; Almeida, 2006; McGrath & Huntington; 2007; Vasconcelos, 2011), e outros na área da educação básica e universitária e em outras áreas profissionais (Serranheira, Pereira, Santos, Cabrita; 2003; Cotrim, Ramalho, Duarte, Simões, 2006; Fonseca & Serranheira, 2006; Fonseca, 2005; Barroso, Carneiro, Braga, 2007; Maia, 2002) que alertam quer para as condições de trabalho, quer para o significativo nível de risco de LMELT a que se encontram expostos vários profissionais. Os profissionais de educação de infância estão expostos a múltiplos riscos, estão expostos a doenças infecciosas, LMELT e Stress, pelo que se constata que as LMELT são uma preocupação neste grupo profissional (McGrath & Huntington; 2007)

Na realidade, nos dias de hoje, as lesões músculo-esqueléticas afectam milhões de trabalhadores de todo o mundo, pertencentes a todos os sectores de actividade. Este tipo de doenças tornou-se muito comum e deve ser visto como um dos maiores problemas de saúde ocupacional da Europa. Estima-se que pelo menos um quarto, ou mesmo um terço dos trabalhadores europeus estejam expostos a factores de risco ligados à actividade, individuais e organizacionais ou psicossociais, tornando os trabalhadores mais predispostos às LME (Nunes, Sousa, Figueira, 2000).

A crescente incidência de LMELT evidencia uma verdadeira epidemia, tanto na Europa como no resto do mundo. Os conhecimentos científicos actuais demonstram provas suficientes no que concerne à relação entre LME e condições de trabalho, principalmente físicas mas também organizacionais e sociais (Tozzi, 1999).

Os aspectos essenciais para o desenvolvimento das LMELT são: uma actividade realizada fundamentalmente por gestos que impliquem a necessidade de adopção de posições angulares extremas, esforços excessivos e a elevada repetitividade. Tais características, associadas a outros factores de risco de natureza individual (por exemplo, doenças como a diabetes e características antropométricas), constituem elementos da matriz etiológica das LMELT, ainda que não sejam bem conhecidas as respectivas relações exposição/efeito. As lesões resultam de um desequilíbrio, sem os necessários intervalos de recuperação, entre as solicitações biomecânicas e as capacidades funcionais do trabalhador, uma vez que os intervalos de recuperação necessários, são insuficientes ou inexistentes (Bernard, 1997; Ranney, 2000;

Serranheira & Uva, 2000). As situações de risco devem ser identificadas na perspectiva da gestão desses riscos, desde logo através da utilização de identificação e avaliação de riscos de LMELT e da consequente hierarquização de prioridades de intervenção (Serranheira, Uva, Espírito-Santo, 2007).

A realidade dos factores de risco presentes nos locais de trabalho é extremamente complexa e varia de situação para situação. As características específicas de cada local de trabalho (condições de trabalho) e a actividade exercida (actividade de trabalho) podem ser consideradas como elementos fundamentais na génese de elevadas prevalências de LMELT (Serranheira, 2007).

Neste contexto, o presente estudo tem como objectivo diagnosticar os sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho nos profissionais de educação de infância, educadores de infância e auxiliares de acção educativa que devido à essência da sua actividade estão expostos a diversos factores que podem originar lesões músculo-esqueléticas, nomeadamente a utilização do mobiliário de criança, a aplicação da força no levantamento e transporte das crianças, posturas adoptadas nas várias actividades realizadas com as crianças, na higiene da criança (na mudança das fraldas, lavagem das mãos, lavagem dos dentes) e no apoio à alimentação da criança. Assim sendo, o presente estudo é uma mais-valia para o desenvolvimento da área da segurança e higiene no trabalho, uma vez que se trata de estudar a prevalência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho num grupo profissional pouco investigado.

2. Revisão da Bibliografia

Neste capítulo apresenta-se uma revisão bibliográfica que versa os principais aspectos abordados ao longo do estudo, Lesões Músculo-Esqueléticas ligadas ao trabalho, LMELT como serão designadas daqui em diante, sua caracterização e classificação, factores de risco, sintomas, a sua prevenção, uma breve referência à legislação relacionada com esta problemática e ainda uma breve caracterização da educação de infância e seus profissionais.

2.1. Lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT)

2.1.1. Conceito de LMELT

As doenças “ligadas” ao trabalho englobam os acidentes de trabalho, as doenças profissionais, as doenças “relacionadas” com o trabalho e as doenças agravadas pelo trabalho (Uva & Graça, 2004).

Existem diferentes terminologias no que diz respeito às LMELT. Estas diferenças são notórias a nível nacional e internacional. Na revisão de literatura foram encontradas várias designações atribuídas às lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho, de acordo com o quadro seguinte.

País	Designação
EUA	• Cumulative Trauma Disorders (CTD)
Canadá Reino Unido	• Repetitive Strain Injuries (RSI)
Austrália	• Occupational Overuse Syndrome (OOS)
Japão Suécia	• Cervicobrachial Syndrome • Occupational Cervicobrachial Disorder
França Canadá	• Lésions Attribuables aux Travaux Répétitifs (LART) • Troubles Musculosquelettiques (TMS)
Brasil	• Lesões por Esforços Repetitivos (LER) • Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho (DORT)
Portugal	• Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao Trabalho (LMELT) • Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT)

Tabela nº 1: LMELT, exemplos de designações (Serranheira, Lopes, Uva, 2005)

Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, as LMELT são lesões de estruturas orgânicas como os músculos, as articulações, os tendões, os ligamentos, os nervos, os ossos e doenças localizadas do aparelho circulatório, causadas ou agravadas principalmente pela actividade profissional e pelos efeitos das condições imediatas em que essa actividade teve lugar. Trata-se, regra geral, de lesões cumulativas resultantes da exposição repetida a esforços extremos ao longo de um período de tempo prolongado, podendo também assumir a forma de traumatismos agudos, tais como fracturas causadas por acidentes.

A designação “lesões músculo-esqueléticas ligadas com o trabalho” inclui um conjunto de doenças inflamatórias e degenerativas do sistema locomotor que resultam da acção de factores de risco profissionais como a repetitividade, a sobrecarga ou a postura adoptada durante o trabalho (Uva, Camide, Serranheira, Miranda, Lopes, 2008).

As LMELT podem ser definidas como síndromes de dor crónica, que afectam uma ou mais regiões do corpo, sendo a cervical e os membros superiores as regiões mais afectadas, que ocorrem no exercício da actividade profissional com movimentos repetitivos, posturas e movimentação manual de cargas (Raffle, Adams, Baxter, Lee, 1994).

As LMELT causam problemas aos trabalhadores, às organizações grandes prejuízos nas perdas de produção, absentismo por doença, seguros e outros. Em suma, trata-se de um problema individual, organizacional e social com custos incalculáveis, sendo os factores determinantes para o aparecimento e desenvolvimento de LMELT, as actividades sujeitas a movimentos repetitivos e posturas extremas, aplicação de força e exposição a vibrações (Bernard, 1997).

Quando na actividade de trabalho se verifica a presença de repetição de movimentos ou gestos frequentes, aplicação de força e posturas extremas (fora dos ângulos inter-segmentares de conforto articular), associados à ausência ou inadequada distribuição dos períodos de recuperação, estão reunidos os elementos que, habitualmente, se encontram na génese das LMELT (Serranheira & Uva, 2002).

Segundo Kuorinka, Johnsson, Kilbom (1987) e Logen (2003), as LMELT constituem uma realidade bastante preocupante a nível mundial pela sua incidência e causas.

A crescente prevalência deste tipo de patologias leva a que em 2007, pela segunda vez, se assista a uma iniciativa de sensibilização e a uma intensa campanha contra as LMELT protagonizada pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no trabalho, e em Portugal pela Autoridade para as Condições de Trabalho, designada “Atenção!

Mais Carga Não!”. O objectivo era combater as doenças profissionais através de uma troca de ideias para minimizar o problema das LMELT.

No âmbito da Semana Europeia para a Segurança e Higiene no Trabalho a Agência Europeia para a Segurança e Higiene no Trabalho desenvolveu um estudo estatístico sobre as doenças profissionais na União Europeia, publicando o relatório com os resultados no ano 2010. O estudo concluiu que as LMELT é a principal doença profissional.

2.1.2. Factores de risco que contribuem para o desenvolvimento das LMELT

O aparecimento de LMELT está relacionado com as condições de trabalho, como por exemplo, as actividades que impliquem tarefas repetitivas, aplicação de força em excesso ou a adopção de posturas incorrectas e muito exigentes a nível articular. Um factor de risco é algo que pode provocar um efeito adverso ou negativo no trabalhador. O tempo de exposição a um factor pode causar, ou não, doença ou lesão (Uva et al., 2008).

Alguns estudos epidemiológicos evidenciam um modelo multifactorial de risco, destacando-se entre esses factores os factores de risco ligados à actividade; os factores de risco individuais ou relativos à susceptibilidade individual e os factores de risco organizacionais e psicossociais presentes no contexto de trabalho (Serranheira & Uva, 2007). É de extrema importância considerar que muitos casos de LMELT são resultado de exposição a um conjunto de factores de risco (Boudreau & Wright, 2003). Bernard (1997), baseado na revisão de vários estudos epidemiológicos, constatou a existência de uma relação consistente entre as LME e alguns dos factores físicos do local de trabalho, especialmente quando a exposição era intensa, prolongada e, em particular, quando os trabalhadores eram expostos simultaneamente a vários factores de risco. Estes factores incluem o trabalho físico intenso (actividade que requer uma força física elevada, ou um excesso de consumo de energia), os movimentos com aplicação de força ou de levantamento de carga, as posturas extremas (fora dos ângulos inter-segmentares de conforto articular), a exposição a vibrações, posturas de trabalho estáticas e pausas insuficientes.

Por vezes as actividades de natureza lúdica e a prática desportiva também podem estar na origem das LME (Serranheira & Uva; 2007).

Constata-se que de facto, um amplo conjunto de factores de risco pode contribuir para o aparecimento das LMELT.

A identificação dos factores de risco de LMELT não é fácil e menos fácil ainda é a compreensão da interacção entre esses factores. O que é decisivo para o aparecimento da lesão é a existência de um desequilíbrio entre as solicitações do trabalho e as capacidades do indivíduo, quando não se respeitam os intervalos de recuperação do nosso corpo (Uva et al., 2008).

As características específicas de cada local de trabalho (condições ou condicionantes de trabalho) e a actividade exercida (actividade de trabalho) podem ser consideradas como elementos fundamentais na génese de elevadas prevalências de LMELT. A perspectiva ergonómica permite destacar a importância da realização da análise da actividade real de trabalho, nomeadamente ao integrar e procurar relações entre a análise das condições de trabalho, a análise da actividade de trabalho (forma como o trabalho é realizado) e as consequências da actividade sobre o trabalhador e sobre o sistema. Esta sistematização constitui um contributo fundamental para a compreensão dos sistemas de trabalho e para o desenvolvimento dos sistemas de prevenção das LMELT (Serranheira, et al., 2008).

As lesões resultam conseqüentemente de um desequilíbrio, sem necessários intervalos de recuperação, entre as solicitações biomecânicas e as capacidades funcionais do trabalhador, uma vez que os intervalos de recuperação necessários, são insuficientes ou inexistentes (Serranheira & Uva, 2007).

Apesar dos estudos sobre os factores de risco em ambientes de creches serem escassos, o estudo realizado por Bright & Calabro (1999) sugere que os ambientes de trabalho de creches apresentam um risco significativo de doença e lesão para o trabalhador, sendo vários os factores de risco que contribuem para os acidentes de trabalho, doença profissional e insatisfação dos trabalhadores.

Segundo Uva et al. (2008) no livro “Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho - Guia de Orientação para a Prevenção” os factores para o aparecimento de LMELT dividem-se em três níveis:

1. Factores de risco ligados à actividade de trabalho que englobam as posturas ou posições corporais extremas, a aplicação de força, a repetitividade e a exposição a elementos mecânicos;
2. Factores de risco individuais em que se inserem a idade do indivíduo, o sexo, a altura, peso, outras características antropométricas, estilos de vida e a situação de saúde;

3. Factores de risco organizacionais/psicossociais em que temos como exemplo os ritmos intensos de trabalho, a monotonia das tarefas, o insuficiente suporte social e o modelo organizacional de produção.

Factores de Risco de LMELT		
Actividade	Individuais	Organizacionais/Psicossociais
Aplicação da força	Idade	Ritmos intensos de trabalho
Levantamento e transporte de cargas	Sexo	Diminuta atitude de decisão; Monotonia das tarefas; Ausência de controlo
Choques e impactos	Peso	Pressão temporal; Ausência de pausas
Repetitividade (gestos e/ou movimentos)	Altura	Estilo de chefia; Relacionamento com o colega
Posturas estáticas ou repetidas no limite articular	Outras características antropométricas	Avaliação do desempenho
Contacto com ferramentas vibratórias	Situação de saúde	Exigências de produtividade
Temperaturas extremas - frio	Patologias (ex.: diabetes)	Trabalho por objectivos
	Estilos de vida não saudáveis (ex.: tabagismo, alcoolismo, ...)	Insatisfação profissional
	Actividades desportivas/ocupação dos tempos livres	

Tabela n.º 2 – Principais factores de risco de LMELT (Serranheira, et al., 2005)

São muitos os factores que favorecem a ocorrência das LMELT, como podemos constatar pela literatura. Porém, a presença de um factor de risco no trabalho nem sempre é suficiente para desencadear este tipo de lesões. Para o seu aparecimento é, habitualmente, necessária a conjugação de outros factores (Settimi, 2001).

Se a exposição aos factores de risco se mantiver, os sintomas, que inicialmente são intermitentes, tornam-se gradualmente persistentes, prolongando-se muitas vezes pela noite, mantendo-se mesmo nos períodos de repouso e interferindo não só com a capacidade de trabalho, mas também, com as actividades do dia-a-dia (Ranney, 2000).

No entanto, como referem alguns autores, a presença de factores de risco não determina por si só o risco de desenvolvimento de LMELT, adquirindo particular

importância a “dose de exposição” (Serranheira & Uva, 2007) que é determinante e envolve variáveis como a intensidade, a duração e a frequência (Bernard, 1997; Ranney, 2000; Serranheira & Uva, 2007).

A análise do trabalho permite pois colocar em evidência a presença do factor de risco (ou dos factores de risco), assim como avaliar a “dose de exposição”. Nesse sentido, ao caracterizar a exposição é necessário, entre outros aspectos, conhecer a zona anatómica exposta ao(s) factor(es) de risco, detalhar as posturas assumidas, as forças aplicadas, as pausas e a sua distribuição e duração ao longo do período de trabalho (Serranheira, et al., 2005).

São várias as actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância que os expõe a potenciais riscos para a segurança e saúde, tais como a muda de fraldas, os cuidados de higiene, as funções de vigilância, primeiros socorros e participar nas actividades das crianças (Bright & Calabro, 1999).

2.1.2.1. Factores de Risco ligados à actividade

Os factores de risco ligados à actividade são pouco valorizados pelas organizações e responsáveis pela saúde dos trabalhadores (Serranheira, et al., 2005).

A postura é definida considerando o alinhamento biomecânico, a orientação espacial das várias zonas corporais, a posição relativa dos vários segmentos anatómicos e a atitude corporal assumida durante a actividade de trabalho. Em ergonomia entende-se que a postura é influenciada pela tarefa a realizar, pelo posto de trabalho e suas características, pelas ferramentas, utensílios, pelas capacidades e limitações dos trabalhadores, incluindo as características antropométricas. As posturas de trabalho, gestos ou movimentos são analisados com recurso a vários métodos observacionais. As posturas e os movimentos ou gestos de trabalho onde se incluem, entre outros, a flexão, a extensão, a rotação e a inclinação em torno de cada articulação são extremamente importantes e referidas na maioria dos estudos na área da Ergonomia (Serranheira, et al., 2008).

As posturas extremas decorrem da flexão e inclinação do tronco, habitualmente para a frente ou na direcção lateral. A postura estática exige escassos e limitados movimentos ao nível postural. O trabalho físico intenso foi definido como uma actividade que requer uma força física elevada, ou um excesso de consumo de energia. Existe uma associação entre as lesões ao nível da coluna lombar e trabalho com exigência de aplicação da força (Bernard, 1997).

As dimensões e as características dos postos de trabalho, designadamente as que se relacionam com as medidas de uma cadeira ou de um plano de trabalho, não sejam por si só, factores causais de LMELT, podem forçar o operador a assumir posturas extremas e impor a adopção de métodos de trabalho que o coloquem em risco de contrair ou agravar lesões músculo-esqueléticas (Serranheira et al., 2005).

A repetitividade existe numa situação de trabalho sempre que se reconhece a realização de movimentos idênticos realizados mais de duas a quatro vezes por minuto, acima de 50% do tempo de ciclo de trabalho, em ciclos de duração inferior a trinta segundos ou realizados durante mais de quatro horas, no total de um dia de trabalho (Serranheira, et al., 2008).

A força está relacionada com a sua “forma” de aplicação na realização da actividade de trabalho, nomeadamente a sua intensidade, a duração, a distribuição (picos, médias, pausas, particularmente em acções de trabalho predominantemente estático) e o seu nível de repetitividade. A nível individual, a força máxima varia com a idade e o sexo. Sabe-se que a força com a idade aumenta de forma linear até ao período da puberdade e continua a aumentar até aproximadamente aos 25 anos de idade (valor máximo), a partir do qual tende a diminuir, situando-se na ordem dos 75% do valor máximo por volta dos 60 anos e em relação ao sexo, pode-se estimar, em termos genéricos, que a força máxima de uma mulher adulta corresponde a cerca de 2/3 da força máxima de um indivíduo do sexo masculino situado no mesmo grupo (Serranheira, et al., 2008).

Segundo Uva et al., 2008, considera-se força elevada para os membros superiores a manipulação (com as mãos) de pesos (ou cargas) acima dos 4 Kg.

A movimentação manual de cargas inclui os movimentos como: levantar, mover, carregar ou segurar pesos ou cargas de um plano inferior para um plano superior. Existe uma forte evidência que os levantamentos e os movimentos “bruscos” contribuem para o aparecimento de lesões ao nível da coluna lombar (Bernard, 1997). Os principais factores de risco identificados por vários estudos para os profissionais de educação de infância são: levantar e carregar as crianças ao colo, sentar no chão, sentar nas cadeiras das crianças, ajoelhar-se no chão e agachar-se. Estas são posturas adoptadas várias vezes durante o dia de trabalho (Gratz & Claffey, 1996 e Alkon et al., 2006).

Outros estudos concluíram que o trabalho realizado pelos profissionais de educação de infância é um trabalho exigente fisicamente, originando lesões na região lombar e nos ombros. No desenvolvimento da sua actividade são obrigados a realizar

constantemente movimentação e transporte de cargas, flectir a coluna e agachar-se frequentemente. Segundo os entrevistados, sentarem-se ao nível das crianças ou no chão são situações regulares e essenciais na sua actividade e que podem originar o desenvolvimento de LMELT (Gratz & Claffey, 1996 e McGrath & Huntington; 2007).

No estudo realizado por Gratz & Claffey (1996) a educadores infância concluiu que 48% dos inquiridos relataram sentir dores na zona lombar quando levantam crianças e carregam crianças ao colo.

Um outro estudo concluiu que as lesões da zona lombar surgem devido às posturas adoptadas, flexão da coluna, agachada, levantar e carregar crianças ao colo. A utilização dos móveis das crianças por parte dos adultos tem sido um contributo para o desconforto físico, LMELT e stress psicológico (Bright & Calabro, 1999).

2.1.2.2. Factores de Risco Individuais

Atendendo que os indivíduos não apresentam a mesma susceptibilidade para o desenvolvimento de problemas de saúde, o desenvolvimento de LMELT, segundo alguns autores, pode estar relacionado com características individuais, como por exemplo o sexo, a idade, características antropométricas, existência de doenças crónicas e obesidade (Bernard, 1997; Ranney, 2000; Armstrong, Buckle, Fine, Hagberg, Jonsson, Kilbom, 1993).

Verifica-se uma maior morbidade na mulher, uma vez que as mulheres ocupam frequentemente os postos de trabalho menos referenciados, portanto mais repetitivos e com elevadas cadências e são as mulheres responsáveis pela maioria (senão mesmo todas) das actividades domésticas, onde as solicitações biomecânicas dos membros superiores e da coluna são elevadas (Serranheira, et al., 2005). Para a maioria das mulheres esta dicotomia associada à participação substancial nas tarefas domésticas conduz com frequência a sobrecarga física e reduz a oportunidade de recuperação após a jornada de trabalho, constituindo mais um contributo para aumentar a susceptibilidade das mulheres às LMELT. No geral a capacidade física de trabalho é inferior no sexo feminino, o que implica uma carga de trabalho acrescida para as mulheres quando se encontram em postos de trabalho semelhantes aos dos homens e conseqüentemente um risco acrescido para o desenvolvimento de LMELT (Lundberg, Mardberg, Frankenhaeuser. 1994).

O estudo realizado por Almeida (2006) chegou à conclusão que a profissão de educadores de infância é exclusivamente representado por elementos do sexo

feminino, nomeadamente 98,7% (236) quando comparado com 1,3% (3) do sexo masculino. Esta situação deve-se ao facto da lei publicada em 1973 condicionar o acesso à profissão de educadora de infância exclusivamente a mulheres (Almeida, Almeida, Antunes, Carlos, Lopes, Martins, Rocha, Serrano, Silva, Valadas, 1997) e só em 1977 foi publicada uma nova lei que permitiu o acesso à profissão por ambos os sexos, deixando de ser restrita ao sexo feminino (Cardona, 2008).

O aumento da idade apresenta, sem dúvida, os resultados cumulativos de uma exposição que pode resultar na diminuição da tolerância dos tecidos, da força, da mobilidade muscular e articular. Paralelamente ao avanço na idade observa-se, também, o aumento do nível de experiência. Os trabalhadores mais jovens e/ou inexperientes em situações com exigências de aplicação da força têm mais dificuldades, exercem mais força, apresentam fadiga precoce e, conseqüentemente, apresentam maiores prevalências de lesões, comparativamente aos trabalhadores experientes (Vezina & Chatigny, 1996). A idade que tem sido considerada como um potencial factor de risco, poderá não o ser, uma vez que integra, em simultâneo, os riscos cumulativos do trabalho e do envelhecimento biológico, o que pode implicar, por exemplo, uma diminuição da força muscular e da mobilidade articular, esses sim verdadeiros factores de risco (Serranheira, et al., 2005).

As distintas características antropométricas dos trabalhadores, nomeadamente as variações em altura, peso, podem contribuir para a génese de lesões músculo-esqueléticas, principalmente quando se tratam de indivíduos com uma morfologia que se afasta dos “valores médios” da população. Frequentemente os indivíduos de percentis altos ou baixos são confrontados com postos de trabalho sem ajustabilidade e dimensionados para a “média masculina” o que origina ou exacerba a presença de LMELT (Serranheira, et al., 2008).

A existência de determinadas doenças crónicas (entre outras, o hipotiroidismo, a diabetes, as doenças renais e as doenças do foro reumatológico) ou os antecedentes pessoais de traumatismo, constituem situações de maior susceptibilidade individual às LMELT. Ainda o consumo de álcool e os hábitos tabágicos tornam o indivíduo mais sensível às LMELT (Serranheira, et al., 2008).

A realização diária de actividades desportivas, actividades com exposição a vibrações como a condução, actividade de ocupação dos tempos livres e a quase totalidade das actividades domésticas, são exemplos de situações onde, com frequência, se verificam exposições extra-profissionais a factores de risco de LMELT e que também

podem contribuir para influenciar o estado de saúde do trabalhador (Serranheira, et al., 2008).

2.1.2.3. Factores de Risco Organizacionais e Psicossociais

Para além dos factores de risco de LMELT mencionados anteriormente, existem outros cujo controlo é fundamental, nomeadamente os factores de natureza organizacional e psicossocial. Estes factores de risco presentes no contexto do trabalho, que embora sejam também factores de risco profissionais, são frequentemente perspectivados de forma distinta dos factores profissionais “clássicos” (Serranheira, et al., 2005).

Como factores de risco psicossociais apontam-se aspectos como por exemplo o trabalho monótono, a supervisão, a colaboração entre os trabalhadores e a satisfação no trabalho (Bernard, 1997; Malchaire, Cock, Vergracht, 2001, Douillet & Aptel, 2001).

Entre os factores organizacionais do trabalho incluem-se as horas extras, períodos prolongados de trabalho, ausência ou insuficientes intervalos de descanso, não rotatividade nas tarefas, exigências de produtividade (Ranney, 2000; Douillet & Aptel, 2001, Malchaire et al., 2001).

A organização do trabalho é apresentada e discutida compreendendo seis grandes áreas das quais resultam os consequentes factores de risco (Serranheira, et al., 2008):

- Horário de trabalho (ex.: horas de trabalho, pausas, turnos);
- Tipologia de tarefa (ex.: complexidade, monotonia, controlo do processo);
- Relações interpessoais (ex.: relacionamento com os superiores hierárquicos e com os colegas);
- Progressão profissional (ex.: oportunidades de carreira);
- Estilo de chefias (ex.: trabalho em equipa, gestão participativa);
- Características organizacionais (ex.: cultura de trabalho).

Estes factores de risco são de difícil avaliação, sendo, habitualmente, explorados através de questionários ou entrevistas efectuadas aos trabalhadores (Serranheira et al., 2005).

As recomendações para a educação dos 0 aos 3 anos salienta que o trabalho realizado com crianças muito pequenas é um trabalho stressante e esgotante. Recomenda que se deve zelar pela qualidade das condições de trabalho dos seus profissionais, garantindo tempos de repouso, de preparação das actividades e de

avaliação do desenvolvimento das crianças (Vasconcelos, 2011). O estudo realizado por Gratz & Claffey (1996) concluiu que 95% dos educadores inquiridos classificaram o seu trabalho como muito stressante.

Um estudo realizado a educadores de infância revelou que 26% dos educadores inquiridos não se encontram satisfeitos profissionalmente, 81,2% dos inquiridos refere que a sua profissão é cansativa, 98,7% refere que a profissão de educador de infância causa um desgaste físico e psicológico que se acentua com a idade e 43,1% dos inquiridos refere que o trabalho como educador não é reconhecido (Almeida, 2006).

A não-contabilização do exercício profissional em creche como serviço docente, com graves repercussões na carreira profissional, foi denunciada como “lesiva dos direitos básicos dos profissionais”, originando grande instabilidade entre os educadores de infância. Não surpreende que a rotatividade dos trabalhadores em creches seja elevada. Este facto verifica-se em Portugal e há que tomar medidas claras de profissionalização do pessoal educativo que trabalha com crianças entre os 3 e 36 meses, fixando os educadores aos seus postos de trabalho em creche. Uma das medidas fundamentais passa pelo reconhecimento do seu trabalho como docência, já que eles têm de responder pela qualidade educativa das rotinas básicas. Portanto, o tempo de serviço destes profissionais deve ser contado como “serviço docente”, com os respectivos direitos, deveres e regalias. (Vasconcelos, 2011).

A vida pessoal e familiar dos educadores torna-se complicada com as constantes mudanças de lugar, 96,6% (231) dos educadores inquiridos concordam com a afirmação. Este resultado enuncia claramente que as relações pessoais e familiares do educador sofrem com a instabilidade. Dos inquiridos 70,7% não obteve colocação num jardim-de-infância perto de casa (Almeida, 2006).

A profissão de educador de infância é considerada uma profissão desgastante, por causa da constante atenção que as crianças requerem e por exigir continuamente uma actualização de conhecimentos no âmbito dos métodos pedagógicos e dos recursos didácticos (Vasconcelos, 2011).

2.1.3. Sintomas das LMELT

É de extrema importância considerar que muitos casos de LMELT são resultado de múltiplas exposições a um conjunto de factores de risco (Boudreau & Wright, 2003).

Os sintomas de LMELT mais frequentemente referidos são: dor localizada ou irradiada, desconforto localizado, sensação de dormência ou de “formigueiros” na área afectada ou em área próxima, (Webster & Gonzalez, 2001) fadiga localizada a determinado segmento corporal, sensação de peso, sensação ou perda objectiva de força e edema (Uva et al, 2008; Serranheira et al., 2005; Serranheira, 2007). Estes sintomas são referenciados em diferentes associações e diversos graus de gravidade consoante o quadro clínico existente e o seu estágio, sendo de referir que a dor está quase sempre presente (Serranheira, et al., 2005; Serranheira, 2007).

A LMELT manifestam-se inicialmente pela existência de desconforto (ou mal estar) e fadiga, relacionados com um esforço intenso, com esforços consecutivos ou ainda com esforços sem intervalo de recuperação. Em muitos casos, a sintomatologia persiste, podendo sofrer agravamento e dar origem a situações patológicas, eventualmente incapacitantes (Serranheira & Uva, 2007).

Na grande maioria dos casos, os sintomas surgem de modo insidioso, com predomínio no final do dia de trabalho ou durante os picos de produção, ocorrendo o alívio com o repouso e nos períodos de descanso, como por exemplo as folgas ou os fins-de-semana (Serranheira et al., 2005; Serranheira, 2007). A continuação da exposição aos factores de risco desencadeantes leva a que os sintomas inicialmente intermitentes se tornem gradualmente persistentes, prolongando-se pelas horas de descanso e interferindo até com o sono. Os sintomas passam a ser desencadeados mesmo por esforços mínimos, interferindo com o trabalho e até mesmo com as actividades de vida diária (Ranney, 2000).

Enquanto os sintomas são aliviados em tempos de pausa, isto é, manifestam-se intermitentemente, não estamos ainda perante uma situação clínica de doença crónica. Porém, quando esta dor prevalece mesmo em tempo de descanso e pausa e começa a interferir não só com as capacidades de trabalho mas também com as actividades do dia-a-dia, estamos perante uma doença crónica que pode levar a um edema na zona afectada (Serranheira, et al., 2005). Os trabalhadores mantêm o mesmo ritmo de trabalho e as LMELT só são diagnosticadas quando outros indicadores, mais severos, como acidentes e incidentes e a queda de produtividade se manifestarem (Caillet, 2000, Cit. por Longen, 2003).

Logo Staal, Hlobil, Twisk, Smid, Koke, Mechelen (2004) alertam para que a dor seja encarada como um dos primeiros sinais de evolução das LMELT, sendo importante analisar de imediato as causas do seu surgimento.

A elevada variabilidade de evolução das LMELT, não permite estabelecer, com rigor, o tempo necessário para o desenvolvimento da patologia, que pode variar entre alguns dias e alguns anos (Serranheira & Uva, 2007).

As LMELT, para além da dor e do sofrimento, causam perda dos índices de realização a nível individual, assim como quebras de produtividade para as empresas e elevados custos sociais para os Estados e para a Sociedade em geral (Bernard, 1997).

De facto os indivíduos que desempenham a mesma actividade e sujeitos a cargas de trabalho semelhantes, podem apresentar diferenças significativas na sua situação de saúde relacionada com o trabalho, uma vez que enquanto uns podem desenvolver LMELT outros não desenvolvem essas patologias (Malchaire et al., 2001). No grupo que desenvolve a doença, o período de tempo para a sua manifestação apresenta uma importante variabilidade individual, sendo a sua gravidade clínica, igualmente muito variável. (Serranheira, et al., 2005).

Quando as situações clínicas evoluem para a doença crónica, pode surgir também edema (inchaço) da zona afectada e mesmo uma hipersensibilidade a todos os estímulos, como, por exemplo, o “toque”, o esforço, mesmo que ligeiro, ou as diferenças de temperatura (Uva et al., 2008).

Os trabalhadores com sintomatologia podem então beneficiar mais rapidamente de um tratamento adequado e serem afastados dos factores de risco desencadeantes, de modo a permitir uma boa recuperação do seu estado de saúde (Serranheira et al., 2005).

A sintomatologia da LMELT pode ser efectuada através de questionários de auto-referência de sintomas o que contém determinados problemas na sua análise, pois nem sempre a dor poderá estar relacionada com o trabalho (Serranheira et al., 2005).

Os questionários de avaliação de sintomas são compostos, no essencial, por três grupos de questões: (1) localização anatómica dos sintomas nos últimos 12 meses, (2) persistência dos sintomas na última semana e (3) absentismo ou perda de capacidade de trabalho relacionados com as queixas. Para além destas, diversas outras variáveis têm sido adoptadas como: (4) na componente clínica – a intensidade dos sintomas e o estado geral de saúde do trabalhador, (5) na componente da actividade de trabalho – a relação da sintomatologia com aspectos específicos dos postos de trabalho e com a exposição a factores de risco e (6) na caracterização sócio-demográfica – alguns

dados antropométricos. Outras adaptações destes questionários incluem ainda questões sobre as (7) condições de trabalho como a iluminação, o ruído ou a ventilação. A concepção deste tipo de questionários é geralmente feita na perspectiva da classificação das populações em estudos transversais de auto-resposta (Serranheira et al., 2007).

O Questionário Nórdico Músculo-esquelético – QNM integra para além da presença ou ausência de sintomas, aspectos ligados à relação com o trabalho e critérios temporais de sintomas autoreferidos pelos trabalhadores. A avaliação clínica posterior e complementar permite, por um lado, validar os resultados e, por outro, diagnosticar eventuais lesões, tão precocemente quanto possível, para uma intervenção limitadora de danos. A aplicação destes questionários revelou importantes prevalências de sintomatologia em diversos grupos profissionais (Serranheira et al., 2007).

A sintomatologia auto-referida pode ser considerada como de carácter geral e nem sempre ligada ao trabalho, a presença de limitações articulares e de movimentos e a perda de força, não pode ser desvalorizada nos casos concretos ligados ao trabalho (Serranheira, 2007).

McGrath & Huntington (2007) efectuaram um estudo aos sintomas dos profissionais de educação de infância antes e depois de trabalhar com crianças. A maioria dos entrevistados, relataram que houve um aumento de muitos sintomas desde que trabalham com crianças, nomeadamente as dores nas costas, fadiga geral e dores de cabeça. Quando questionados sobre os sintomas sentidos durante o último ano, 43 % dos inquiridos relataram que se sentem completamente desgastados no final do dia, 25% sentem dores nas costas, 24% sentem dificuldade em levantar-se pela manhã, 18% têm dificuldade em dormir, 14% relataram rigidez, inchaço ou dor nas articulações ou músculos e 11% relatam terem tosse ou resfriados.

Um outro estudo identificou como principais sintomas nos profissionais de educação de infância as lesões nas costas, nos membros superiores e pescoço (Alkon et al., 2006).

O estudo realizado por Almeida (2006) a educadores de infância revelou um elevado índice de absentismo, 95% (227) dos educadores inquiridos relataram já terem faltado ao serviço por sintomas de dor.

2.1.4. Estádios das LMELT e suas características

Segundo Oliveira (1998), Nicoletti, (1996), Miranda, (1998) o processo de evolução dos sintomas pode ser caracterizado em quatro estádios:

Estádio I: o paciente apresenta a sensação de peso e desconforto na zona afectada, dor espontânea. Os sinais inflamatórios estão ausentes, a dor não se irradia, melhora com o repouso e o prognóstico é bom.

Estádio II: a dor torna-se mais intensa e persistente, aparecendo durante a jornada de trabalho de forma intermitente, sendo tolerável. Provoca queda na produtividade. Demora mais tempo a recuperar o repouso, pode ser acompanhada de sensação de formigamento e calor, com leves distúrbios de sensibilidade, a recuperação é mais lenta mesmo com repouso. O prognóstico é favorável.

Estádio III: a intensidade da dor aumenta, tornando-se mais persistente. É comum a ocorrência de dor nocturna. Edema e alterações de sensibilidade estão presentes. O sistema nervoso autónomo pode sofrer alterações, provocando sudação e palidez. A produtividade é muito afectada e, às vezes, a tarefa torna-se impossível de ser realizada. O prognóstico é reservado.

Estádio IV: a dor torna-se contínua e às vezes insuportável. O edema torna-se persistente e, nesta fase a atrofia e as deformidades são características. Alterações do perfil psicológico podem acompanhar o quadro. A capacidade de trabalho é anulada e advém a incapacidade. O prognóstico é desfavorável.

2.1.5. Prevenção e tratamento das LMELT

As LMELT evoluem rapidamente para situações incapacitantes quer no plano profissional, quer no plano individual, uma vez que atingem frequentemente jovens adultos na fase activa da vida, pelo que merecem uma maior atenção por parte dos diversos agentes envolvidos no seu estudo e consequente prevenção. A única forma eficaz de reduzir o número de casos de LMELT passa pois inevitavelmente pela prevenção, que só se torna efectiva se for participativa e abrangente (Serranheira et al., 2005).

A prevenção das LMELT é um problema de todos e não dos médicos e dos trabalhadores com doenças ou lesões. Conhecer as lesões e adoptar medidas preventivas é o passo certo, após um maior investimento em locais (e organizações)

de trabalho mais saudáveis e, portanto, concebidos também em função das pessoas que lá trabalham (Uva, et al. 2008). A integração de todos os contributos dos órgãos da administração/gestão da empresa, das chefias intermédias e dos trabalhadores, que deveriam estar presentes desde o momento da concepção da situação de trabalho até à sua implantação (Serranheira et al., 2005).

Qualquer que seja a natureza da intervenção no ambiente de trabalho e na actividade, existe sempre a necessidade de centrar no indivíduo acções que permitam uma mais correcta avaliação do risco. Em ultima instância, os factores de risco de natureza individual são os mais determinantes, já que o grande objectivo das medidas de prevenção não se confina apenas a ter um ambiente de trabalho sem factores de risco, mas sim um trabalhador saudável, sem lesões músculo-esqueléticas e, se possível, até satisfeito e “confortável” no seu trabalho (Serranheira et al., 2007).

A prevenção das LMELT passa sempre pela existência de um conjunto de procedimentos que sistematicamente reduzam a probabilidade do trabalho e das condições de trabalho actuarem como factores determinantes (Serranheira et al., 2005). A prevenção das LMELT consiste num modelo de gestão do risco de LMELT que integra as principais componentes (Uva et al., 2008):

1. Análise do trabalho
2. Avaliação do risco de LMELT
3. Vigilância da saúde do trabalhador
4. Informação e formação dos trabalhadores

O desenvolvimento de programas integrados de prevenção de LMELT constitui a resposta às potenciais situações de risco, designadamente no combate aos factores (profissionais) de risco que utilizam o trabalho humano como extensão da “máquina” em formas de organização do trabalho baseadas na “parcelização” e na imposição de ritmos de trabalho (Serranheira et al., 2005).

2.1.5.1. Análise do trabalho

As metodologias de análise do trabalho recorrem a processos que decompõem o trabalho nos distintos e sucessivos acontecimentos que o constituem, permitindo a observação dos detalhes, como, por exemplo, as aplicações de força, a frequência dos gestos e a postura adoptada no desempenho da actividade de trabalho (Uva et al., 2008).

Antecipar os riscos profissionais nas organizações exige um conhecimento profundo do homem, das suas características e capacidades, dos mecanismos fitopatológicos que advêm da exposição aos factores de risco e consequentes relações dose-efeito e dose-resposta de modo a actuar preventivamente. Exige uma identificação do factor de risco e uma estimativa do risco, pelo que sugere a sua realização por peritos, que será sempre limitada ou insuficiente se não incluir as participações expressas dos trabalhadores (Serranheira, 2007).

A análise ergonómica do trabalho, pela sua metodologia específica, permite a compreensão dos diversos elementos implicados e, por isso, pode contribuir para o desenvolvimento de planos e programas de prevenção. Normalmente englobam a descrição do local de trabalho, a análise dos modos operatórios, a presença/utilização de ferramentas e/ou de máquinas, as condições de trabalho e os factores organizacionais e psicossociais, que constituem um conjunto de elementos de interesse indiscutível para a compreensão da importância dos factores de risco na etiologia das LME. Abrange uma análise de todos os aspectos relevantes do trabalho, nomeadamente, os recursos, o ambiente, a organização, as tarefas e as exigências físicas e mentais para os trabalhadores (Serranheira et al., 2005).

A análise do trabalho permite a quantificação precisa da exposição a factores de risco, a identificação dos períodos de repouso, o conhecimento dos níveis de aplicação da força e o ritmo de trabalho, designadamente a caracterização das proporções e dos “picos” de intensidade de trabalho. A relação entre esses factores e a probabilidade de aparecimento de LMELT é o elemento epidemiológico de base para a construção da generalidade dos métodos de avaliação do risco de LEMLT (Serranheira et al., 2008).

No processo de diagnóstico de risco de LEMLT existem múltiplos mecanismos de avaliação da exposição aos factores de risco que estão na base destas doenças ou lesões. Variam desde simples “grelhas” que permitem evidenciar sintomas e relações com a profissão exercida ou com o título profissional (questionários auto-preenchidos pelos trabalhadores como é exemplo do Questionário Nórdico Músculo-esquelético), passam por listas de verificação para a identificação de factores de risco como é o caso de filtros OSHA e HSE, por métodos observacionais aplicados nos locais de trabalho, ou através da análise de registos em vídeos e vão até procedimentos analíticos extremamente complexos (Serranheira et al., 2008).

2.1.5.2. Avaliação do risco de LMELT

Nas últimas décadas tem-se assistido a um aumento do número de casos de LMELT, do qual resultou a necessidade de avaliar o risco destas patologias. Tendo sido desenvolvidos diversos métodos, que, no essencial, passam pela identificação e quantificação de factores de risco e pela avaliação do risco destas lesões em situação real de trabalho (Serranheira et al., 2005).

A avaliação do risco de LMELT é uma das etapas primordiais de qualquer intervenção. A utilização de métodos de avaliação do risco é a forma mais rápida e comum de classificar os postos de trabalho, em função dos níveis de risco (Uva et al., 2008).

A avaliação do risco de LMELT é uma das etapas primordiais de qualquer intervenção ergonómica (Serranheira et al., 2005). Existem múltiplos mecanismos e processos de avaliação da exposição aos factores de risco que estão na origem das LMELT. Tais processos de avaliação variam amplamente na respectiva complexidade. Os métodos mais simples envolvem metodologias que permitem evidenciar relações com a profissão exercida ou com o título profissional e questionários de sintomas ou de exposição mecânica auto-preenchidos. Também se utilizam métodos observacionais aplicados nos locais de trabalho ou através da análise de registos em vídeo. Os métodos de maior complexidade procedimentos analíticos extremamente complexos como a análise espectral das avaliações de movimentos articulares com auxílio de electrogoniómetros e acelerómetros (Bernard, 1997).

Qualquer avaliação do risco deve enquadrar o contexto de trabalho (condições de trabalho na sua mais ampla definição), deve identificar os factores de risco presentes nessa situação para que, de seguida, seja possível passar à avaliação do risco (qualitativa ou quantitativa). Esta deve ser iniciada pelas abordagens mais simples e mais rápidas através da utilização de instrumentos fáceis de aplicar. Só nos casos classificados como complexos e de risco considerado elevado se deverá utilizar a instrumentação (Serranheira, 2007).

A intervenção (controlo do risco) pressupõe fundamentalmente, para além dessa informação, a existência de um conjunto de etapas constituintes do diagnóstico da situação de trabalho e envolve a necessidade de colectar diversa informação sobre as condições de trabalho, da actividade e dos possíveis efeitos, quer a nível do estado de saúde do trabalhador, quer a nível da produtividade (Serranheira et al., 2007).

2.1.5.3. Vigilância da saúde do trabalhador

A vigilância da saúde pode ser definida como o processo de obtenção, análise e interpretação de dados que permitem a caracterização do estado de saúde individual ou do grupo de indivíduos e o estabelecimento da sua relação com a exposição a factores de risco profissionais, facilitando a prevenção dos efeitos adversos do trabalho sobre o organismo humano exposto, ou pelo menos diminuir esse risco (Uva et al., 2008).

No caso específico das LMELT continua actualmente a ser o médico do trabalho o primeiro (e por vezes o único observador) a alertar para a ocorrência de efeitos nocivos sobre as estruturas músculo-esqueléticas devidas a factores de risco ligados ao trabalho. É também o médico do trabalho que reúne melhores condições para perceber, precocemente, a relação entre os factores de risco e o aparecimento de queixas relacionadas com o trabalho em trabalhadores expostos. Como o diagnóstico precoce e a adopção de outras medidas de prevenção são essenciais para travar a evolução das LMELT e prevenir o aparecimento de novos casos, torna-se ainda mais relevante a responsabilidade dos médicos do trabalho, enquadrados ou não numa abordagem de natureza transdisciplinar. A vigilância activa é desejável, através de uma intervenção dinâmica, próxima dos trabalhadores, com o objectivo de detectar sintomas e sinais precoces de LMELT, nomeadamente através do desenvolvimento de sistemas de colheita de dados individuais que possam avaliar as tendências não habituais do padrão de desenvolvimento de determinadas patologias e/ou através da realização de exames médicos programados e orientados para o diagnóstico das lesões (Hagberg, Silverstein, Wells, Smith, Hendrick, Carayon, 1995). Assim os trabalhadores com sintomatologia podem então beneficiar mais rapidamente de um tratamento adequado e ser afastados (temporariamente ou permanentemente) dos factores de risco desencadeantes, de modo a permitir uma boa recuperação do seu estado de saúde (Serranheira et al., 2005).

2.1.5.4. Informação e formação dos trabalhadores

O envolvimento dos trabalhadores no processo de prevenção das LMELT pressupõe a informação e formação sobre os respectivos factores de risco e sobre a história natural das lesões, incluindo a influência de factores não profissionais na etiologia e/ou agravamento dessas lesões. Essa formação deve ser dada não só aos trabalhadores que se encontram directamente expostos a factores de risco, mas também aos que se relacionam com o processo produtivo (Uva et al., 2008).

A abordagem das LMELT deve, portanto, ser no essencial re-centrada no trabalhador como pessoa e não exclusivamente no trabalhador como elemento da situação de trabalho ou do processo produtivo (Serranheira et al., 2008).

Só um trabalhador informado a quem foi comunicado o conhecimento das situações de risco e o conhecimento das lesões pode participar, de modo empenhado, na prevenção das LMELT e no tratamento, reabilitação ou recolocação. Em situações limite, e caso seja necessário a reconversão, será extremamente útil motivar o trabalhador com LMELT para a melhor “gestão” possível das respectivas consequências laborais. A ausência de formação dos trabalhadores pode ser considerada como mais um factor de risco de LMELT (Serranheira et al., 2008).

A intervenção preventiva envolvendo exclusivamente o trabalhador, através da sua formação e informação sobre (re)aprendizagem dos gestos profissionais ou sobre acções tendentes a reduzir a susceptibilidade individual, por exemplo através do exercício físico, não deve substituir a melhoria das condições de trabalho na perspectiva da saúde e segurança (Uva et al., 2008).

2.1.6. Legislação relacionada com as LMELT

A legislação em Portugal, no que respeita à prevenção de LMELT, regra geral, transpõe para a legislação interna as Directivas Europeias estando estas relacionadas com os princípios de prevenção geral a ter em consideração, definem obrigações do empregador mas, no que toca à avaliação do risco, não especificam nenhum método a utilizar.

Apesar das doenças profissionais se encontrarem referidas na Lista das Doenças Profissionais (Decreto-Lei n.º 6/2001, de 5 de Maio alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 76/2007, 17 de Julho) e existir obrigatoriedade da sua notificação, são escassas as referências quantificadas de morbilidade e, consequentemente, não

são conhecidos dados estatísticos que permitam conhecer, com o mínimo de rigor, a importância relativa das LME (Serranheira, et al. 2005).

Seguidamente apresenta-se alguma legislação emanada do Governo Português relacionada com as LMELT:

Legislação Portuguesa	Directivas	Objectivos
Lei n.º 102/2009, 10 de Novembro		Define o âmbito e o objectivo das políticas públicas e empresariais tendo em vista promover a segurança e saúde no trabalho nos locais de trabalho de todos os ramos de actividade, nos sectores privado ou cooperativo e social.
Lei n.º 7/2009, 12 de Fevereiro (Código do Trabalho)		Estabelece a disciplina da organização dos tempos de trabalho, de repouso e descanso.
Decreto-Lei 330/93	90/269/CEE	Identificação e prevenção dos riscos da movimentação manual de cargas
Decreto-Lei n.º 347/93, 1 de Outubro	89/654/CEE	Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho.
Portaria n.º 987/93, 6 de Outubro		Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei n.º 347/93.
Decreto-Lei n.º 348/93 1 de Outubro alterado pela Lei n.º 113/99, 3 de Agosto	89/656/CEE	Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização pelos trabalhadores de equipamentos de protecção individual.
Portaria n.º 988/93, 6 de Outubro		Fornecer uma lista indicativa do equipamento de protecção individual e de actividade e sectores de actividade para os quais ele pode ser necessário e estabelece um esquema indicativo de avaliação e riscos com vista à escolha daquele equipamento.
Decreto-Lei n.º 349/93, 1 de Outubro alterado pela Lei n.º 113/99, 3 de Agosto	90/270/CEE	Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos dotados de visor.
Portaria n.º 989/93, 6 de Outubro		Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei n.º 349/93
Decreto-Lei n.º 50/2005, 25 de Fevereiro	89/655/CEE alterada pela directiva n.º 95/63/CE e pela directiva n.º 2001/45/CE	Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho.
Decreto-Lei n.º 46/2006, 24 de Fevereiro	2002/44/CE	Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas.
Decreto-Lei n.º 362/93, 15 de Outubro		Estabelece as regras relativas à informação estatística nacional sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais.
Decreto-Lei n.º 503/99, 20 de Novembro		Aprova o regime jurídico dos acidentes em serviço e das doenças profissionais no âmbito da administração pública.
Decreto Regulamentar n.º 6/2001, 5 de Maio		Aprova a lista das doenças profissionais e o respectivo índice codificado.
Decreto Regulamentar n.º 76/2007, 17 de Julho		Altera o Decreto Regulamentar n.º 6/2001, 5 de Maio.
Decreto-Lei 352/2007		Aprova a tabela nacional de incapacidades por acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Tabela n.º 3 – Legislação relacionada com aspectos da prevenção de LMELT.

2.2. A Educação de Infância

No século XVI, surgiram as primeiras instituições para as crianças mais pequenas, para dar resposta a uma necessidade social e só depois se deu atenção ao seu potencial educativo (Cardona, 2008).

A educação pré-escolar surge em Portugal no século XIX associada à afirmação da classe média que se torna mais influente e mais educada, sendo portadora de novos valores relativos à educação da criança e do cidadão. Em paralelo, o país conhece um lento mas progressivo processo de industrialização, acompanhado do movimento das populações para zonas urbanas, o que implicou a necessidade e a procura de níveis de educação mais elevados. As mulheres acedem ao mundo do trabalho, na sua maioria como operárias, com as decorrentes alterações da estrutura e do funcionamento da família. Esta situação viria a acentuar-se no século XX, particularmente no que respeita à participação da mulher no trabalho e ao crescimento das zonas urbanas e suburbanas do país, contribuindo para que a educação de infância adquira maior reconhecimento e procura. É, contudo, depois da implantação da República, em 1910, que a educação pré-escolar adquire um estatuto específico no sistema oficial de ensino. Logo em 1911, é criada a rede privada de Jardins-escola João de Deus, de acordo com o modelo pedagógico do seu mentor. Paralelamente, dando cumprimento ao Programa do Partido Republicano Português, é criado oficialmente o ensino infantil. Destinava-se a crianças de ambos os sexos, com idades entre os quatro e os sete anos. Em 1919, quando o Ministério da Educação procede à reforma do ensino, a educação infantil passa a integrar o ensino primário oficial. Nos finais dos anos 60, no âmbito do Ministério da Saúde e Assistência, são criadas as creches e jardins-de-infância como consequência das mudanças sociais ocorridas no País. Estes serviços de apoio à criança destinavam-se à 1ª e 2ª infância, assumindo uma função supletiva da família, substituindo-a durante os horários de trabalho dos pais ou outros impedimentos temporários. Dando outras opções às famílias e ao mesmo tempo fomentando-se a criação de novos postos de trabalho. É criado ainda na década de 60 o serviço de amas e a creche familiar, respostas alternativas às creches tradicionais que permitiram outra forma de acolhimento. Só em 1973, na fase marcelista e de uma certa abertura do regime, com a lei que aprova a Reforma do Sistema Educativo (Lei nº 5/73, de 25 de Julho), a educação pré-escolar é novamente reconhecida como parte integrante do sistema educativo, seguindo-se-lhe a instituição das Escolas de Educadores de Infância para formar educadoras (Almeida et al., 1997).

Nesta lei a profissão de educador de infância continua a ser restrita a mulheres. Quanto à preparação para o trabalho com crianças de creche (com menos de 3 anos) a legislação é omissa, aspecto que ainda hoje se continua a constatar, apesar das diversas alterações que se sucederam (Cardona, 2008).

Após 1974 nota-se um aumento significativo do número de jardins-de-infância e creches, do número de escolas de formação de educadores de infância, e ainda no número de centros de educação especial (<http://www.apei.pt/educacao-infancia/breve-historia/>). São abertas inúmeras instituições de educação de infância a partir de iniciativas populares (Cardona, 2008). Em 1977 foram criadas as Escolas Superiores de Educação, tendo sido um passo importante na formação de educadores. Foram também promovidos por todo o país vários cursos de formação para pessoal auxiliar (<http://www.apei.pt/educacao-infancia/breve-historia/>). Este acontecimento, constitui um marco importante na história do grupo profissional. A lei publicada em 1977, contrariamente à anterior legislação de 1973, é utilizada a designação de educadores e não educadoras, o que significa que a profissão deixa de ser considerada como sendo apenas restrita ao sexo feminino (Cardona, 2008).

A criação da rede pública de jardins-de-infância do Ministério da Educação em 1979, marcando o início de duas redes institucionais, uma dependente do Ministério de Educação (para crianças dos 3 aos 6 anos), centrada na sua função educativa, outra dependente da Segurança Social (para crianças dos 3 aos 36 meses), com um horário mais alargado, dando particular ênfase à função social. A existência destas duas redes institucionais, dependentes de diferentes serviços a par da indefinição curricular, implicou várias ambiguidades que tiveram consequências no desenvolvimento e funcionamento da educação de infância e na história dos seus profissionais (Cardona, 2008).

A Creche constitui uma resposta social de âmbito socioeducativo que se destina a crianças dos 3 aos 36 meses de idade, durante o período diário correspondente ao trabalho dos pais, proporcionando às crianças condições adequadas ao desenvolvimento harmonioso e global e cooperando com as famílias em todo o seu processo educativo. O horário usual de funcionamento da creche é entre as 4 e 11 horas diárias, 5 dias por semana. O Jardim de Infância é a instituição privilegiada de educação pré-escolar e é a mais frequentada pelas crianças dos 3, 4 e 5 anos. Presta serviços vocacionados para o desenvolvimento da criança, proporcionando-lhe actividades educativas, podendo também oferecer actividades de apoio à família. (Vasconcelos, 2000)

Já em 1986, foi publicada a Lei de Bases do Sistema Educativo, que deu enfoque à educação pré-escolar, tendo-se iniciado a reforma do sistema educativo pelo Ministro Roberto Carneiro. Os serviços do Ministério da Educação foram descentralizados, originando a criação das Direcções Regionais de Educação. Em 1996 a aprovação da Lei-quadro da educação pré-escolar demarcou a coexistência da rede pública e da rede privada, com papéis complementares, mas distintos. A tutela pedagógica destas duas redes foi atribuída ao Ministério da Educação. Finalmente em 1997, foram aprovadas as Orientações Curriculares para a educação pré-escolar, que reúnem um conjunto de princípios que devem servir de apoio aos educadores nas suas práticas pedagógicas (Almeida, I. 2006).

Em 1990, pela primeira vez, foi consagrado oficialmente o estatuto da carreira docente dos educadores de infância e dos professores do Ensino Básico e Secundário. O estatuto é um normativo de conduta profissional, no qual estão definidos os direitos e deveres específicos do pessoal docente (Vasconcelos, 2000).

Ser educador de infância é assumir a responsabilidade profissional de educar/ensinar crianças até ao ingresso destas no ensino básico, em estabelecimentos vocacionados para este nível de ensino. É uma actividade profissional que requer a aquisição de competências no domínio da educação de infância (licenciatura) e cuja acção tem como quadro referencial as orientações curriculares definidas para este nível de ensino e que visam objectivamente, promover o desenvolvimento global da criança e a sua inserção numa sociedade democrática como ser «autónomo, livre, crítico e solidário». Esta é uma profissão compensadora e muito gratificante para quem a pratica, pelo seu papel social, ao influenciar a educação/formação de futuros cidadãos, mas é, simultaneamente, uma profissão desgastante, por causa da constante atenção que as crianças requerem e por exigir continuamente uma actualização de conhecimentos no âmbito dos métodos, das práticas pedagógicas e dos recursos didácticos. (Almeida, 2006).

Os educadores de infância são profissionais responsáveis pela organização de actividades educativas, a nível individual e de grupo, com vista à promoção e incentivo do desenvolvimento físico, psíquico, emocional e social de crianças dos 0 aos 6 anos de idade. Devido ao desenvolvimento das ciências da educação e à progressiva emancipação da mulher e sua conseqüente integração no mercado de trabalho, a importância desta profissão tem sido crescente nos últimos anos. Actualmente, estes profissionais complementam em grande parte a acção educativa das famílias junto das crianças, contribuindo para a descoberta da sua individualidade e estimulando a sua

percepção e integração no meio envolvente. Para o bom desempenho desta profissão, é obviamente indispensável não só gostar de crianças, mas também aprender a trabalhar com elas, compreendê-las e desfrutar com elas os múltiplos divertimentos e fantasias que lhes são característicos. É necessária uma clara vocação pedagógica, bem como a capacidade de saber estar com muita atenção e disponibilidade com cada uma das crianças e, simultaneamente, com o grupo no seu conjunto. Neste sentido, é necessário que estes profissionais sejam atentos e capazes de compreender as particularidades de cada criança. Ter imaginação, sentido de humor e espírito alegre incluem-se também nas características da personalidade do educador que podem constituir uma excelente mais-valia para um correcto desenvolvimento da carreira. Esta é uma profissão considerada compensadora por quem a exerce, mas também desgastante dada a atenção que as crianças exigem (Vasconcelos, 2011).

A grande diversidade a nível das condições de trabalho, autonomia, estatuto profissional e formação, é um factor que ainda hoje implica divisões que dificultam o desenvolvimento de relações de colaboração entre os educadores de infância. Os jardins-de-infância da rede pública à semelhança das escolas passaram a ter um horário reduzido, enquanto que as instituições dependentes do Ministério da Assistência Social, para responder às necessidades das famílias, continuaram a ter uma média diária de 10 a 12 horas de funcionamento. Este horário alargado, veio reforçar ainda mais as diferenças nas condições de trabalho das duas redes institucionais (Cardona, 2008).

A profissão do educador de infância, é uma actividade sujeita a uma grande instabilidade profissional, sobretudo para os seus membros mais jovens, e a um desgaste físico e psíquico permanente, resultante de deficientes condições de trabalho, uma vez que na rede pública do Ministério da Educação se vive em instalações adaptadas, sem tipologia e equipamento de raiz, contribuindo para o agravamento desta situação, a grande mobilidade geográfica a que se encontram sujeitos os educadores no decorrer da sua carreira (Almeida, 2006).

A instabilidade das colocações profissionais da rede pública, tem sido um dos principais problemas que tem afectado o grupo profissional. Uma outra questão, que continua a afectar os profissionais é a grande diferenciação que continua a existir entre os profissionais que trabalham em jardins-de-infância e creches (Cardona, 2008).

3. Finalidades

Na área da educação de infância, os profissionais estão expostos a inúmeros factores de risco que podem provocar doenças profissionais como as lesões músculo-esqueléticas. O estudo é aplicado aos profissionais de educação de infância das salas com crianças entre 1 e 3 anos de creches de Instituições Particulares de Segurança Social (IPSS) do Concelho de S. Brás de Alportel.

Assim, ao realizar este estudo propusemos comofinalidade identificar a prevalência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho nos profissionais de educação de infância (educadores de infância e auxiliares de acção educativa) das salas com crianças entre 1 e 3 anos de creches do Concelho de S. Brás de Alportel, identificar as zonas corporais mais afectadas pela dor/desconforto, verificar a frequência, intensidade da dor e identificar as actividades desenvolvidas pelos profissionais de educação de infância que estão relacionadas com a presença de casos sintomáticos de LMELT.

Para o estudo em causa foram definidos como objectivos específicos os seguintes:

- Identificar a região corporal mais afectada pela dor/desconforto nos últimos 12 meses nas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa.
- Verificar a frequência e intensidade de dor/desconforto referidas nos últimos 12 meses pelas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa.
- Identificar a região corporal mais afectada pela dor/desconforto nos últimos 7 dias nas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa.
- Identificar o absentismo ao trabalho devido à dor/desconforto nos educadores de infância e auxiliares de acção educativa.

4. Metodologia

O delineamento metodológico é um importante instrumento de trabalho de que depende em grande parte o sucesso da investigação, uma vez que vai orientar a pesquisa consoante o método escolhido, os processos e as estratégias de análise adequadas. Antes de proceder à recolha de dados propriamente dita, devem ser efectuadas certas diligências, como autorização para realizar o estudo em determinado estabelecimento (Fortin, 2003).

Para a concretização do presente estudo, foi definida a seguinte metodologia:

1. Caracterização da creche (organização e espaços).
2. Caracterização das actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância por observação directa.
3. Caracterização dos trabalhadores.
4. Aplicação de uma versão adaptada do Questionário Nórdico Músculo-esquelético (Kuorinka, 1987, desenvolvida por Serranheira, Uva, Lopes, 2008).

O estudo é realizado a todos os profissionais de educação de infância que exercem as suas funções nas salas com crianças de 1 a 3 anos em creches administradas por IPSS do Concelho de S. Brás de Alportel. Foram seleccionadas estas instituições (IPSS) porque são as que têm autorização da Segurança Social para prestar este serviço social às famílias.

A selecção da instituição em estudo teve em consideração a representatividade da população relativamente à profissão de educação de infância e pela multiplicidade de tarefas desempenhadas. Teve ainda em consideração aspectos logísticos, como acessibilidade à amostra do estudo devido à sua localização, conhecimento prévio do local e proximidade da residência facilitando as várias deslocações ao local.

Optou-se por estudar os profissionais de educação de infância que exercem as funções em salas com crianças de 1 a 3 anos porque considera-se que os profissionais estão a expostos a inúmeros factores de riscos que podem provocar LMELT.

De forma a caracterizar a creche quanto à sua organização e distribuição de espaço são analisados os regulamentos internos, plantas do edifício e realizadas visitas às instalações. As visitas às instalações e a recolha de informação necessária à

caracterização da creche foram realizadas quando se iniciou o trabalho de campo, mais concretamente na segunda semana de Junho de 2011.

É explicada a razão e os objectivos do estudo a todos os profissionais de educação de infância antes de se proceder à observação directa para caracterização das actividades e distribuição do questionário, que de acordo com o definido por Fortin (2003) as pessoas que participam num estudo devem ser informadas sobre o desenho da investigação, as técnicas utilizadas para a recolha de dados, as tarefas a executar e a duração das provas. Assim sendo, foram realizadas reuniões com os profissionais de educação de infância na 3ª semana de Junho de 2011. Após a reunião foi distribuído o questionário Nórdico Músculo-esquelético na primeira semana de Julho de 2011 e recolhido no fim do mês de Julho de 2011.

A caracterização das actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância é realizada no próprio local de trabalho que segundo Fortin (2003) é um estudo em meio natural, porque é realizado em qualquer parte fora de lugares altamente controlados como são os laboratórios. É realizada por observação directa a caracterização da actividade real durante duas semanas entre o dia 20 de Junho de 2011 e o dia 15 de Julho de 2011.

Uma das metodologias utilizadas para a recolha de dados para identificar a prevalência de sintomas de LMELT, identificar as zonas corporais mais afectadas pela dor/desconforto, verificar a frequência e intensidade de dor e identificar as actividades desenvolvidas pelos profissionais de educação de infância que estão relacionadas com a presença de casos sintomáticos de LMELT é a utilização de uma versão adaptada do Questionário Nórdico Músculo-esquelético (Kuorinka, 1987, desenvolvida por Serranheira, Uva, Lopes, 2008).

O questionário Nórdico Músculo-esquelético é distribuído a todos os profissionais de educação de infância das salas com crianças do entre os 3 e os 36 meses de creches de IPSS do Concelho de S. Brás de Alportel

Pretende-se com este delineamento metodológico identificar a prevalência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho nos profissionais de educação de infância (educadores de infância e auxiliares de acção educativa) das salas com crianças entre 1 e 3 anos de creches de IPSS do Concelho de S. Brás de Alportel, identificar as zonas corporais mais afectadas pela dor/desconforto, verificar a frequência, intensidade da dor e identificar as actividades desenvolvidas pelos

profissionais de educação de infância que estão relacionadas com a presença de casos sintomáticos de LMELT.

Assim sendo espera-se identificar a região corporal mais afectada pela dor/desconforto nos últimos 7 dias e 12 meses nas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa, verificar a frequência e intensidade de dor/desconforto referidas nos últimos 12 meses pelas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa e identificar as actividades que estão relacionadas com a presença de casos sintomáticos de LMELT.

No tratamento dos dados recorre-se ao programa Microsoft Excel 2007 e ao programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 14.

4.1. Tipo de Estudo

De acordo com Fortin (2003), o tipo de estudo descreve a estrutura utilizada segundo a questão de investigação e visa descrever variáveis ou grupos de sujeitos, explorar ou examinar relações entre variáveis ou ainda verificar hipóteses de causalidade.

O presente estudo sobre “ Prevalência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho nos profissionais de educação de infância (educadores de infância e auxiliares de acção educativa) ” trata-se de uma área em que os estudos realizados são poucos ou nenhuns, por este facto optou-se por um estudo exploratório descritivo nível 1, segundo Fortin (2003).

Um estudo de nível I tem como objectivo a descoberta de factores, consiste em descrever, nomear ou caracterizar um fenómeno, uma situação ou um acontecimento, de modo a torná-lo conhecido, o que corresponde à investigação exploratória - descritiva (Fortin, 2003).

4.2. Caracterização da população e amostra do ensaio piloto

Para identificar a viabilidade do estudo proposto foi realizado um ensaio piloto e um pedido de autorização à direcção da IPSS, responsável pela creche, para a realização do estudo.

A selecção da creche em estudo teve em consideração aspectos logísticos, como acessibilidade à amostra do ensaio piloto em estudo, devido à sua localização e proximidade da residência, facilitando as várias deslocações ao local.

O ensaio piloto só foi iniciado após parecer positivo por parte da IPSS e foi assumido o compromisso de divulgar os resultados finais do mesmo junto da Instituição. Optou-se pela não identificação da creche por se entender que tal não seria relevante para o estudo.

Foram salvaguardados os aspectos ético-legais e foi tido como princípio o esclarecimento do propósito do estudo aos sujeitos envolvidos e dada especial ênfase na garantia de privacidade e anonimato dos dados recolhidos.

Inicialmente ocorreu uma reunião com a directora técnica da creche para apresentar os objectivos do presente estudo, conhecer a organização da creche e as principais actividades realizadas pelas educadoras de infância e auxiliares de acção educativa. Foi realizada uma visita às instalações, com a Directora Técnica para conhecimento geral do espaço e organização da creche.

Seguidamente foi realizada uma caracterização geral da creche quanto à sua organização, espaços e equipamentos e comparação com as orientações técnicas da Segurança Social.

Após as questões de investigação principais terem sido elencadas, foram estabelecidos critérios de selecção para o estudo definindo como população do estudo os educadores de infância e auxiliares de acção educativa de creches administradas por IPSS do Concelho de S. Brás de Alportel e como amostra os educadores de infância e auxiliares de acção educativa das salas com crianças entre 1 e 3 anos de creches administradas por IPSS do Concelho de S. Brás de Alportel. Tendo sido realizado um ensaio piloto a uma pequena amostra constituída por quatro profissionais de educação de infância de uma creche administrada por uma IPSS de S. Brás de Alportel.

São incluídos neste estudo todos os trabalhadores de educação de infância das salas de crianças entre 1 e os 3 anos que aceitem participar e excluídos todos os que negarem a sua participação no estudo ou todos aqueles que não devolverem os

questionários aquando o acto da recolha dos mesmos. São excluídos todos os educadores de infância e auxiliares de acção educativas dos berçários de creches (crianças desde dos três meses até a aquisição da marcha).

Após visita ao edifício e conhecimento da organização da creche, foi realizada uma reunião com os educadores de infância e auxiliares de acção educativa para explicar os objectivos do estudo e distribuir o questionário Nórdico Músculo-esquelético para preenchimento. Foi transmitido aos profissionais que o questionário era recolhido ao fim de três semanas, bem como a garantia de privacidade e anonimato dos dados recolhidos.

O objectivo do questionário Nórdico Músculo-esquelético é identificar a região corporal mais afectada pela dor/desconforto, verificar a frequência e intensidade de dor/desconforto do grupo profissional e identificar as actividades desenvolvidas que estão relacionadas com a presença de casos sintomáticos de LMELT.

De forma a caracterizar e conhecer as actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância, o tempo consumido em cada actividade e as posturas frequentemente adoptadas foi realizada a observação directa para recolha de informação. Atendendo que os dados recolhidos são muitos procedeu-se ao seu tratamento para uma tabela resumo.

Procedeu-se à caracterização dos trabalhadores inquiridos quanto à categoria profissional, sexo, idade, peso, altura e tipo de horário com base nos resultados obtidos no questionário Nórdico Músculo-esquelético. Seguidamente procedeu-se à análise dos sintomas músculo-esqueléticos ligados ao trabalho, analisou-se os sintomas músculo-esqueléticos nas diferentes regiões corporais nos últimos 7 dias e 12 meses, intensidade de desconforto/dor nos últimos 12 meses nas diferentes zonas corporais, frequência (n.º de vezes por ano) de desconforto/dor nos últimos 12 meses nas diferentes zonas corporais e a identificação das actividades relacionadas aos sintomas de desconforto/dor.

4.3. Instrumentos de recolha de dados

O processo de recolha de dados consiste em recolher de forma sistemática a informação desejada junto dos participantes, com a ajuda do instrumento de medida escolhido para este fim (Fortin, 2003).

Os instrumentos de recolha de dados são os meios utilizados para alcançar os objectivos específicos do estudo. Tendo em conta as questões e os objectivos definidos para este estudo, os instrumentos de recolha de dados a utilizar são:

- Observação directa
- Questionário Nórdico Músculo-esquelético.

Observação directa

Segundo Fortin, 2003, a observação directa visa descrever os componentes de uma dada situação social (pessoas, lugares, acontecimentos, etc.) a fim de extrair tipologias desta, ou ainda permitir identificar o sentido da situação social por meio da observação do participante. A observação consiste em seleccionar, registar e codificar o conjunto dos comportamentos e dos ambientes que se aplicam aos organismos *in situ* e que estão ligados aos objectivos da observação no terreno. Os observadores escolhem ou orientam as suas observações de investigação de forma deliberada. A selecção pode ter influência no que se observa, no que se regista e nas conclusões que se retiram dos dados. O registo e a codificação são meios que o observador utiliza para registar acontecimentos através das notas tomadas no terreno, sistemas de categorias ou outros meios. A codificação permite simplificar registos por intermédio de um método de redução de dados.

Foi utilizada esta técnica para decompor em acontecimentos distintos e sucessivos, permitindo a observação de detalhes, como por exemplo a frequência dos gestos, as aplicações de força e as posturas adoptadas no desempenho da actividade (Serranheira et al., 2008).

Os métodos de observação produzem grandes quantidades de dados, que devem ser agrupados e resumidos com vista a serem interpretados. Logo que os dados forem resumidos, o investigador procede ao seu reagrupamento segundo uma ordem conceptual ou empírica. Uma das formas de resumir dados de observação é a utilização de estatísticas descritivas. A taxa ou a frequência do aparecimento dos comportamentos podem ser tratados estatisticamente, calcular a frequência total e a duração total do comportamento observado em segundos (Fortin, 2003).

Após a recolha da informação através da observação directa procede-se ao resumo dos dados em tabelas com as actividades realizadas pelos profissionais em função do tempo gasto em cada uma, a frequência de gestos, posturas adoptadas e aplicação de força pelos educadores de infância e auxiliares de acção educativa.

Questionário Nórdico Músculo-esquelético

A utilização de questionários de aplicação periódica, onde se possam registar os sintomas e queixas, pode constituir uma base de informação que se traduz em indicadores pertinentes sobre o aparelho músculo-esquelético. Estabelecer relações entre as queixas e os locais e actividades de trabalho, constitui mais um conjunto de informação que se considera útil no diagnóstico do risco e na consequente prevenção das LMELT. O Questionário Nórdico não pretende efectuar diagnósticos de LMELT por sintomas, no entanto os seus resultados podem revelar-se úteis na identificação de problemas relacionados com o desequilíbrio entre as solicitações presentes nos locais de trabalho e as capacidades e características dos trabalhadores (Serranheira et al., 2008).

A recolha da informação relativa à frequência de LMELT, para dar resposta aos objectivos definidos para o presente estudo, será efectuada através da utilização de uma versão adaptada do questionário Nórdico Músculo-esquelético (Kuorinka, 1987, desenvolvida por Serranheira, Uva, Lopes, 2008).

Este questionário, referido frequentemente na literatura da especialidade, está validado internacionalmente e tem tido uma ampla aplicação em estudos de situações reais de trabalho (Serranheira et al., 2003).

Através da revisão bibliográfica verificou-se que são vários os estudos que utilizam adaptações do questionário Nórdico Músculo-esquelético para identificar a frequência de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho em vários grupos profissionais.

O questionário sofreu pequenas alterações em relação à estrutura desenvolvida por Serranheira, Uva, Lopes (2008), de forma a adaptar ao presente estudo.

O questionário é constituído por quatro páginas e inicia-se com uma “folha de rosto” para dar a conhecer o objectivo do questionário, a confidencialidade e as regras de preenchimento.

Na primeira parte do questionário pretende-se identificar as principais características sócio-demográficas e profissionais de cada trabalhador. Identifica-se a categoria profissional, o sexo, o tipo de horário e a carga horária semanal.

A segunda parte pretende identificar elementos relativos ao estado de saúde dos trabalhadores. Pretende identificar se realiza outro tipo de actividade profissional, se realiza alguma actividade desportiva, se fuma, se bebe bebidas alcoólicas, se bebe café e se sofre de alguma doença e se de alguma forma, influenciam o aparecimento ou o desenvolvimento das lesões músculo-esqueléticas. Pretende-se identificar a possível existência de ingestão de medicamentos, a realização de tratamentos na área da Fisioterapia ou da Reumatologia, bem como obter uma informação sobre a consulta a um médico e, em caso afirmativo, a respectiva razão, ainda que descrita de forma simples (Serranheira et al., 2008).

Com a terceira parte, pretende-se efectuar a caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho. Pretende-se que o trabalhador assinale com uma cruz o quadrado correspondente à presença ou ausência de fadiga, desconforto ou dor nos segmentos corporais e que caracterize a sintomatologia nos últimos 12 meses, a sintomatologia actual (últimos sete dias) e a existência (ou não) de períodos de absentismo relacionados com esses sintomas. Caso tenham sido referenciados sintomas, o trabalhador deve indicar qual a sua intensidade e a sua frequência anual, de acordo com as escalas que lhe são apresentadas em cada zona anatómica. O indivíduo tem apenas de responder na terceira parte do questionário “sim/não” se nos últimos 12 meses sentiu fadiga, desconforto, dor, inchaço nas nove zonas corporais. Se respondeu sim, deve indicar a intensidade e a frequência desses sintomas, responder se nos últimos sete dias os sintomas estiveram presentes e se nos últimos 12 meses esteve impedido de realizar o seu trabalho normal devido a esse problema e por quanto tempo. Para levantamento da intensidade do desconforto/dor e a frequência (n.º de vezes por ano) foi solicitado aos indivíduos, no caso de existirem dores que indicassem o grau de intensidade e frequência avaliado numa escala entre 1 e 4 (Serranheira et al., 2008).

A última parte do questionário pretende caracterizar o posto de trabalho e identificar a sintomatologia associada. As questões pretendem estabelecer eventuais relações entre as actividades desenvolvidas, as actividades consideradas com potencial risco a factores de risco de LMELT e a sintomatologia referida (Serranheira et al., 2008).

4.4. Aplicação do Pré-Teste

Para testar a eficácia, validade e veracidade das respostas obtidas no questionário Nórdico Músculo-esquelético, foi aplicado o pré-teste que segundo Fortin (2003) constitui uma tentativa de determinar se o instrumento está enunciado de forma clara, livre das principais tendências e além disso, se solicita o tipo de informação e na qualidade que se deseja. Este consiste na aplicação antecipada do instrumento a um grupo que apresenta as mesmas características da amostra seleccionada para o estudo.

O pré-teste consiste no preenchimento do questionário por uma pequena amostra, a fim de verificar se as questões são bem compreendidas. Esta etapa é de todo indispensável e permite corrigir ou modificar o questionário, resolver problemas imprevistos e verificar a redacção e a ordem das questões. Em suma, o pré-teste tem por objecto principal avaliar a eficácia e a pertinência do questionário e verificar os elementos seguintes (Fortin, 2003):

- a) Se os termos utilizados são facilmente compreensíveis e desprovidos de equívocos;
- b) Se a forma das questões utilizadas permitem recolher as informações desejadas;
- c) Se o questionário não é muito longo;
- d) Se as questões não apresentam ambiguidade.

Na tentativa de dar cumprimento aos requisitos, o pré-teste foi aplicado à amostra do ensaio piloto, duas educadoras de infância e duas auxiliares de acção educativa alheias à população, com o desígnio de aferir e identificar possíveis constrangimentos à aplicação do questionário à população definida e o tempo previsto para o seu preenchimento.

O questionário foi distribuído pelos profissionais após explicação dos objectivos do estudo, tendo sido recolhido após três semanas.

Após aplicação do pré-teste, não houve necessidade de efectuar alterações ao questionário, concluiu-se que os termos utilizados são facilmente compreendidos pelo grupo profissional em análise e as questões dão os resultados necessários ao estudo em causa.

5. Apresentação de resultados do ensaio piloto

Neste capítulo procedemos à apresentação e análise dos resultados obtidos no ensaio piloto do estudo, que tem como objectivo essencial ajudar na visualização das diferenças e semelhanças, com a clareza e o destaque que a representação gráfica oferece.

Optamos por apresentar primeiro a caracterização da creche, seguidamente a caracterização das principais actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância e por fim a análise dos dados recolhidos no questionário Nórdico Músculo-esquelético.

5.1. Caracterização da Creche

As normas da Segurança Social definem creche como um equipamento de resposta social de natureza sócio-educativa, para acolher crianças até aos três anos de idade, durante o período diário correspondente ao impedimento dos pais ou da pessoa que tenha a sua guarda de facto, vocacionado para o apoio à criança e à família. A creche pode ter uma capacidade máxima de 42 ou 84 crianças, sendo a lotação máxima por sala a seguinte:

Grupo	Lotação máxima por sala
3 meses – Aquisição da marcha	10 Crianças
Aquisição da marcha aos 24 meses	14 Crianças
24 meses aos 36 meses	18 Crianças

Tabela n.º 4 - Caracterização da lotação por sala

A creche em estudo foi construída recentemente, no âmbito do programa de alargamento da rede de equipamentos sociais (PARES), com apoio do Instituto de Segurança Social e da Câmara Municipal de S. Brás de Alportel. Foi projectada e construída para uma capacidade de 66 crianças e sendo recentemente autorizada pela segurança social para uma lotação máxima de 84 crianças, de acordo com a

Portaria publicada este ano, que permite o aumento da lotação de creches. O edifício é constituído por duas salas de berçário (crianças dos 3 meses até a aquisição da marcha), duas salas para crianças que adquiriram a marcha (aproximadamente 12 meses) até aos 24 meses e duas salas dos 24 aos 36 meses.

Assim sendo, a creche compreende os seguintes espaços funcionais:

- A. Átrio de Acolhimento;
- B. Berçário;
- C. Sala de Actividades;
- D. Sala de Refeições;
- E. Instalações Sanitárias das Crianças;
- F. Direcção e Serviços Técnico e Administrativo;
- G. Serviços de Cozinha e de Lavandaria;
- H. Sala de Isolamento
- I. Descanso e Higiene do Pessoal.

O átrio de acolhimento é o espaço de entrada principal e de saída por onde circulam todas as pessoas e com fácil ligação aos outros espaços e destina-se ao acolhimento das crianças.

O berçário é o espaço destinado à permanência das crianças entre os 3 meses e a aquisição da marcha. É constituído por uma sala de berços, uma sala-parque, copa de leite e zona de higienização, com comunicação entre si, por meio de portas envidraçadas para permitir a observação permanente das crianças. A sala dos berços destina-se aos tempos de repouso dos bebés, equipada com berços dispostos de forma a permitir o fácil acesso e a circulação do pessoal. A sala-parque destina-se aos tempos activos dos bebés e a zona de higienização destina-se exclusivamente à higiene pessoal dos bebés do berçário e está equipada com uma bancada com tampo almofadado e banheira incorporada, arrumos para os produtos de higiene e prateleiras para roupas de muda. A copa de leite destina-se à preparação de biberons e papas e está equipada com frigorífico, fogão eléctrico, esterilizador de biberões e lava loiças.

As salas de actividades destinam-se ao desenvolvimento de actividades lúdicas/pedagógicas das crianças com idades compreendidas entre a aquisição da marcha (aproximadamente 12 meses) e os 36 meses. As salas de actividades é utilizada como espaço de repouso a seguir ao almoço.

A sala de refeições destina-se à tomada de refeição pelas crianças e situa-se junto da cozinha. A cozinha destina-se à preparação e confecção da alimentação para as crianças e possui o equipamento adequado que permite a sua utilização funcional.

Na creche existe uma sala de isolamento destinada ao isolamento da(s) criança(s) que adoça(m) subitamente no estabelecimento, como medida de prevenção de possíveis contágios e prestação de cuidados básicos.

5.2. Caracterização das actividades realizadas

Na creche em estudo a actividade laboral verifica-se entre as 8:00 horas e as 19:30 horas, existindo dois turnos que funcionam de segunda a sexta-feira.

Após as visitas realizadas ao estabelecimento creche e através da observação directa da jornada de trabalho, conclui-se que os trabalhadores podem ter horário fixo ou horário por turnos. Na amostra do ensaio piloto as educadoras de infância têm horário fixo das 9:00 às 16:30 horas com uma pausa para almoço de 1 hora das 12:30 às 13:30 horas. As auxiliares de acção educativa têm horário rotativo, um de manhã com entrada às 8:00 horas e saída às 17:00 horas e outro com entrada às 11:00 horas e saída às 19:30 horas de forma a garantir o horário de funcionamento da creche (8:00 horas às 19:00 horas).

Após a observação directa da jornada de trabalho das quatro profissionais de educação de infância, chegou-se à conclusão que as principais actividades realizadas durante o dia de trabalho são as seguintes:

Principais Actividades	Descrição
Actividade livre na sala	A educadora e a auxiliar apoiam as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade livre no parque exterior	A educadora e a auxiliar apoiam as crianças nas suas brincadeiras no parque exterior.
Actividade orientada na sala	A educadora coordena, prepara a actividade e apoia as crianças na realização da mesma. A auxiliar apoia a educadora na preparação da actividade e apoia as crianças na realização da actividade.
Higiene da criança – Mudar fraldas	A educadora e a auxiliar mudam as fraldas às crianças.
Higiene da Criança – Lavar mãos	A educadora e a auxiliar apoiam a criança na lavagem das mãos.
Higiene da Criança – Lavar dentes	A educadora e a auxiliar apoiam a criança na lavagem dos dentes.
Higiene da Criança – Colocar no bacio	A educadora e a auxiliar ajudam a criança no bacio.
Alimentação da criança	A educadora e a auxiliar ajudam a criança no almoço e no lanche.
Repouso da criança	A educadora e a auxiliar colocam as crianças a dormir a seguir ao almoço. A auxiliar vigia enquanto as crianças dormem.
Planeamento/Preparação das actividades	A educadora procede aos registos e desenvolvimento dos plano de desenvolvimento individual de cada criança, planeamento e preparação das actividades das crianças em gabinete.
Arrumar/Limpeza da sala	A educadora arruma os brinquedos e a sala. A auxiliar arruma os brinquedos e a sala durante o dia e no fim do dia procede à limpeza e desinfecção dos brinquedos e da sala.

Tabela n.º 5 – Principais actividades realizadas pelas profissionais de educação de infância

Após a observação directa e os registos para conhecer as actividades realizadas e o tempo consumido em cada actividade, foi elaborada a tabela 6 com a compilação de dados.

Actividade	Ed. Inf. 1		Ed. Inf. 2		Aux. A. Ed. 1		Aux. A. Ed. 2	
	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade
Acolhimento das Crianças	0	0,00%	0	0,00%	9	2,00%	10	2,22%
Actividade livre na sala	66	16,92%	63	16,15%	105	23,33%	130	28,89%
Actividade Livre no Parque exterior	42	10,77%	60	15,38%	33	7,33%	15	3,33%
Actividade orientada na sala	85	21,79%	109	27,95%	62	13,78%	35	7,78%
Alimentação da criança:	73	18,72%	55	14,10%	55	12,22%	47	10,44%
Higiene da criança - Mudar fraldas	13	3,33%	12	3,08%	40	8,89%	32	7,11%
Higiene da criança - Lavar Mãos	4	1,03%	8	2,05%	39	8,67%	31	6,89%
Higiene da criança - Lavar dentes	3	0,77%	7	1,79%	6	1,33%	5	1,11%
Higiene da criança - Colocar no bacio	4	1,03%	3	0,77%	18	4,00%	8	1,78%
Repouso da criança	15	3,85%	17	4,36%	78	17,33%	107	23,78%
Planeamento/preparação actividades	82	21,03%	50	12,82%	0	0,00%	0	0,00%
Arrumar/Limpeza da sala	3	0,77%	6	1,54%	5	1,11%	30	6,67%
Total Diário	390	100,00%	390	100,00%	450	100,00%	450	100,00%

Tabela n.º 6 – Tempo gasto na realização das actividades num dia de trabalho

Verifica-se que as educadoras passam a maioria do tempo no seu dia de trabalho na elaboração e registo dos planos de desenvolvimento individuais, planificação e preparação da actividade orientada, na execução e apoio da actividade orientada, no apoio e vigilância das crianças nas actividades livres na sala, no parque infantil e na alimentação. As auxiliares de acção educativa passam a maioria do tempo no seu dia de trabalho no apoio e vigilância das crianças nas actividades orientadas, nas actividades livres na sala, na alimentação, na higiene e no repouso das crianças.

Atendendo que tem de permanecer sempre uma profissional na sala com as crianças, faz com que as auxiliares tenham de permanecer durante o repouso da criança para vigilância enquanto a educadora se encontra no planeamento e preparação das actividades.

Verifica-se que não existe grande diferença entre as actividades desenvolvidas pelas educadoras e auxiliares de acção educativa, ambas fazem o mesmo tipo de actividades, a única diferença é que a educadora de infância é a responsável pela sala, tendo em média por dia uma hora para os registos dos planos de desenvolvimento individuais, preparação e planificação das actividades.

Atendendo que as auxiliares trabalham por turnos, a auxiliar quando faz o horário de manhã passa mais tempo na actividade livre no parque exterior e a auxiliar que faz o turno da tarde passa mais tempo na actividade livre na sala uma vez que entre as 17:00 e as 19:00 horas está sozinha na sala e as crianças neste horário brincam livremente na sala.

Após análise dos registos efectuados na observação directa das actividades de trabalho das quatro profissionais de educação de infância, compilou-se na tabela 7 os tempos totais que passam em determinada postura.

Categoria Profissional	Sala	Duração dia Trabalho (min.)	Postura adoptada											
			Duração (min.)											
			Pé		Sentada no chão		Sentada na cadeira		Agachada		Alçalhada		TOTAL	
			Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi
Auxiliar 1	2	450	299	66,44%	78	17,33%	0	0,00%	55	12,22%	18	4,00%	450	100,00%
Auxiliar 2	3	450	304	67,56%	113	25,11%	0	0,00%	21	4,67%	12	2,67%	450	100,00%
Educadora 1	2	390	212	54,36%	66	16,92%	53	13,59%	54	13,85%	5	1,28%	390	100,00%
Educadora 2	3	390	218	55,90%	54	13,85%	50	12,82%	60	15,38%	8	2,05%	390	100,00%
Média		420	258	61,06%	77,8	18,30%	25,8	6,60%	47,5	11,53%	10,8	2,50%	420	100,00%

Tabela n.º 7 – Posturas adoptadas pelos profissionais de educação de infância

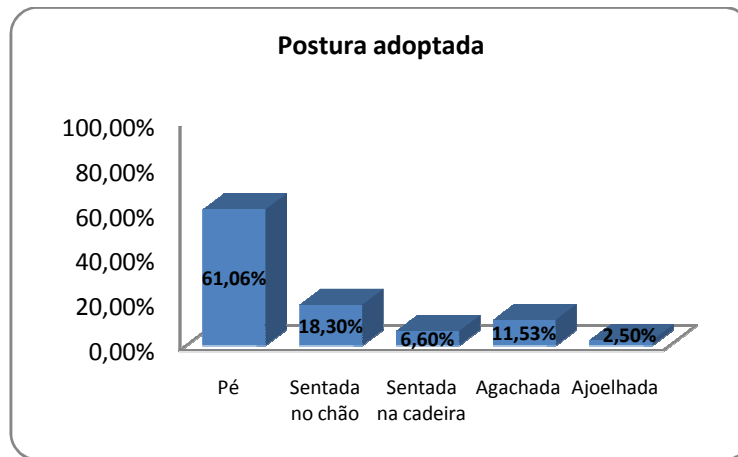


Gráfico n.º 1 – Posturas adoptadas pelos profissionais de educação de infância durante a jornada de trabalho (tempos médios)

Em termos médios, os profissionais de educação de infância passam 61,06% do seu dia de trabalho na posição de pé, 18,30% sentada no chão e 11,53% agachada.

As trabalhadoras durante grande parte do dia permanece na postura de pé (61,06%), nas actividades de apoio à criança nas actividades livres na sala e no parque exterior, na higiene da criança, na alimentação da criança e na arrumação da sala durante o dia e no final do dia de trabalho para higienização.

Verifica-se que as auxiliares não adoptam a postura sentada na cadeira e as educadoras adoptam esta postura na actividade de desenvolvimento e registo dos planos de desenvolvimento individuais, planeamento e preparação das actividades orientadas.

Depois de compilados os dados recolhidos, a tabela 8 mostra o número de vezes que os profissionais adoptam determinada postura.

Categoria Profissional	Sala	Duração dia Trabalho (min.)	N.º Vezes			
			Agachou-se	Ajoelhou-se	Flectiu a coluna	Rotação da coluna
			Fi	Fi	Fi	Fi
Auxiliar 1	2	450	51	16	254	9
Auxiliar 2	3	450	44	6	219	7
Educadora 1	2	390	60	7	200	30
Educadora 2	3	390	89	6	211	13
Média		420	61	9	221	15

Tabela n.º 8 – N.º vezes que os profissionais de educação de infância adoptam determinada postura

Os profissionais de educação de infância durante a jornada de trabalho em média flectem a coluna 221 vezes, agacham-se 61 vezes, efectuem a rotação da coluna 15 vezes e ajoelharam-se 9 vezes para apoiar as crianças na execução das actividades, nas suas brincadeiras, na alimentação, na vigilância permanente da criança, evitar as quedas das crianças (porque algumas crianças adquiriram a marcha recentemente), evitar que as crianças mordam ou batam noutras crianças, acarinhar ou colocar uma criança ao colo quando chora, apanhar os brinquedos do chão e na higiene da criança.

A posição ajoelhada ou agachada é utilizada por um período de tempo menor, normalmente as trabalhadoras adoptam estas posturas para falar com as crianças, acarinhar a criança e guardar alguns objectos nos armários. Embora permaneçam nestas posturas por breves períodos de tempo, o movimento agachar/levantar (61 vezes por dia) e ajoelhar/levantar (9 vezes por dia) ocorre com frequência durante o dia de trabalho.

A actividade de trabalho das educadoras de infância e auxiliares de acção educativa exige a aplicação de força e movimentação de carga, muitas vezes em posições articulares extremas enquanto executam a muda da fralda (têm de levantar a criança do chão e colocá-la na bancada muda fraldas), quando levantam uma criança para colocar ao colo, quando recebem a criança ou entregam a criança aos Pais.

A aplicação de força e a carga movimentada pelos profissionais de educação de infância variam em função de cada criança, que pode variar entre os 4,40 Kg (peso médio de rapariga aos 3 meses no percentil 5) e os 18 Kg (peso de rapaz aos 36

meses no percentil 95), de acordo com as curvas de peso dos rapazes e raparigas da Direcção Geral de Saúde.

O mobiliário utilizado nas salas julga-se adequado às características antropométricas das crianças e uma vez que os profissionais de educação de infância utilizam o equipamento, adaptam-se ao equipamento, adoptando posturas extremas, nomeadamente flexão da coluna, rotação da coluna, agachar e ajoelhar constantemente.

Verifica-se que os profissionais de educação de infância estão expostos a vários factores de risco profissionais que podem contribuir para o desenvolvimento de LMELT.

De acordo com o estudo realizado por Vieira & Sarmiento (2009) sobre a rotina diária das crianças num jardim-de-infância, concluiu que as principais actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância do estudo são idênticas às identificadas neste estudo. As actividades identificadas por Vieira & Sarmiento (2009) foram: recepção de crianças, tempo livre para a criança brincar, higiene, almoço, lanche, actividades orientadas e actividades livres que seguem o modelo Hig Scope.

Assim sendo, podemos concluir que a creche em estudo também usa o modelo Hig Scope. O modelo Hig Scope é uma abordagem aberta de teorias de desenvolvimento e práticas educacionais que se baseiam no desenvolvimento natural das crianças e da sua aprendizagem, integrando as perspectivas intelectuais, social e emocional. É um modelo piagetiano de orientação cognitivista e construtivista que visa a manipulação e exploração de novas experiências e que apresenta a criança pequena como um ser que vai construindo o seu desenvolvimento cognitivo nas acções sobre as coisas, as situações e os acontecimentos. A rotina diária do modelo High/Scope consiste em tempos específicos correspondentes a certas actividades: tempo para planearem, para porem em prática os seus planos, para participarem nas actividades de grupo (grande grupo, pequeno grupo), para brincarem no recreio, para comerem, para descansarem. Os adultos deverão apoiar as conversas e brincadeiras das crianças, deverão ouvi-las com atenção e fazer os comentários e observações que forem considerados pertinentes. Desta forma, a criança sente-se confiante e com liberdade para manifestar os seus pensamentos e sentimentos (Moniz, 2009).

5.3. Resultados do Questionário - Caracterização sócio-demográfica

Apresentamos de seguida os dados recolhidos nos capítulos A (caracterização sócio-demográfica) e capítulo B (caracterização do estado de saúde) do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético aplicado à amostra.

A amostra do ensaio piloto é composta por quatro trabalhadoras do sexo feminino, duas educadoras de infância e duas auxiliares de acção educativa.

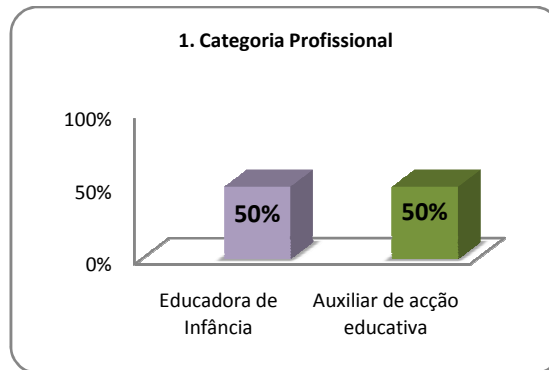


Gráfico n.º 2 – Distribuição dos trabalhadores por categoria profissional

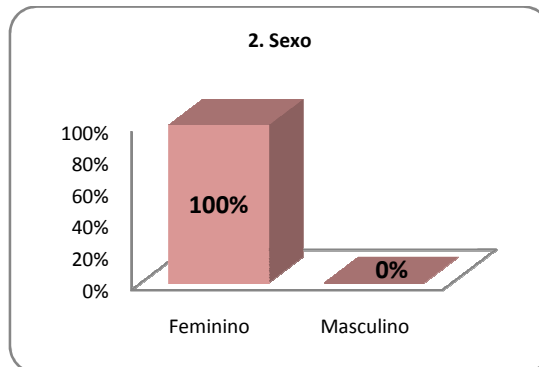


Gráfico n.º 3 – Número de trabalhadores por sexo

O intervalo de idades está compreendido entre os 22 e 34 anos, sendo a sua mediana de 28,50 anos e a média de 28,25 anos.

A amostra tem um peso médio de 60,50 Kg e uma altura média de 1,6175 metros. Todos os trabalhadores (100%) têm como membro dominante o dextro.

Quando a dimensão da amostra é maior é utilizado o SPSS como ferramenta para o tratamento dos dados recolhidos.

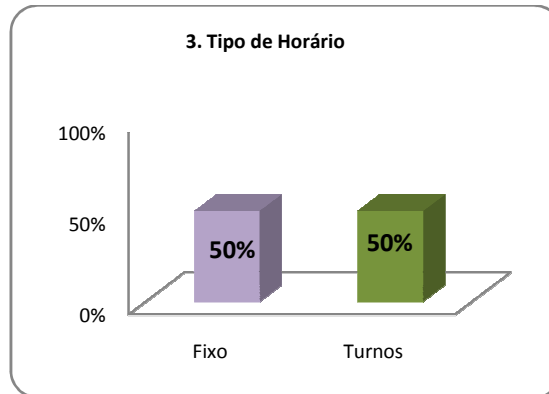


Gráfico n.º 4 – Tipo de horário

Após análise da amostra verifica-se que 50% exerce o horário fixo e 50% horário por turnos. As educadoras de infância é o grupo profissional que tem horário fixo e as auxiliares de acção educativa é o único grupo profissional que trabalha por turnos. Todos os profissionais (100%) não fumam e não bebem bebidas alcoólicas e 50% dos inquiridos bebem café.

5.4. Resultados do questionário - Frequência de sintomas Músculo-Esqueléticos ligados ao trabalho (Questionário Nórdico Músculo-Esquelético)

Apresentamos de seguida os dados recolhidos no capítulo C (caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho) e capítulo D (caracterização da actividade de trabalho e relação com os sintomas) do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético aplicado à amostra do ensaio piloto.

Independentemente da região afectada, 100% das participantes no pré-teste referiram algum tipo de sintomas músculo-esqueléticos nos últimos 12 meses e 75% nos últimos 7 dias.

O gráfico4mostra a frequência de sintomas músculo-esqueléticos anual e semanal.

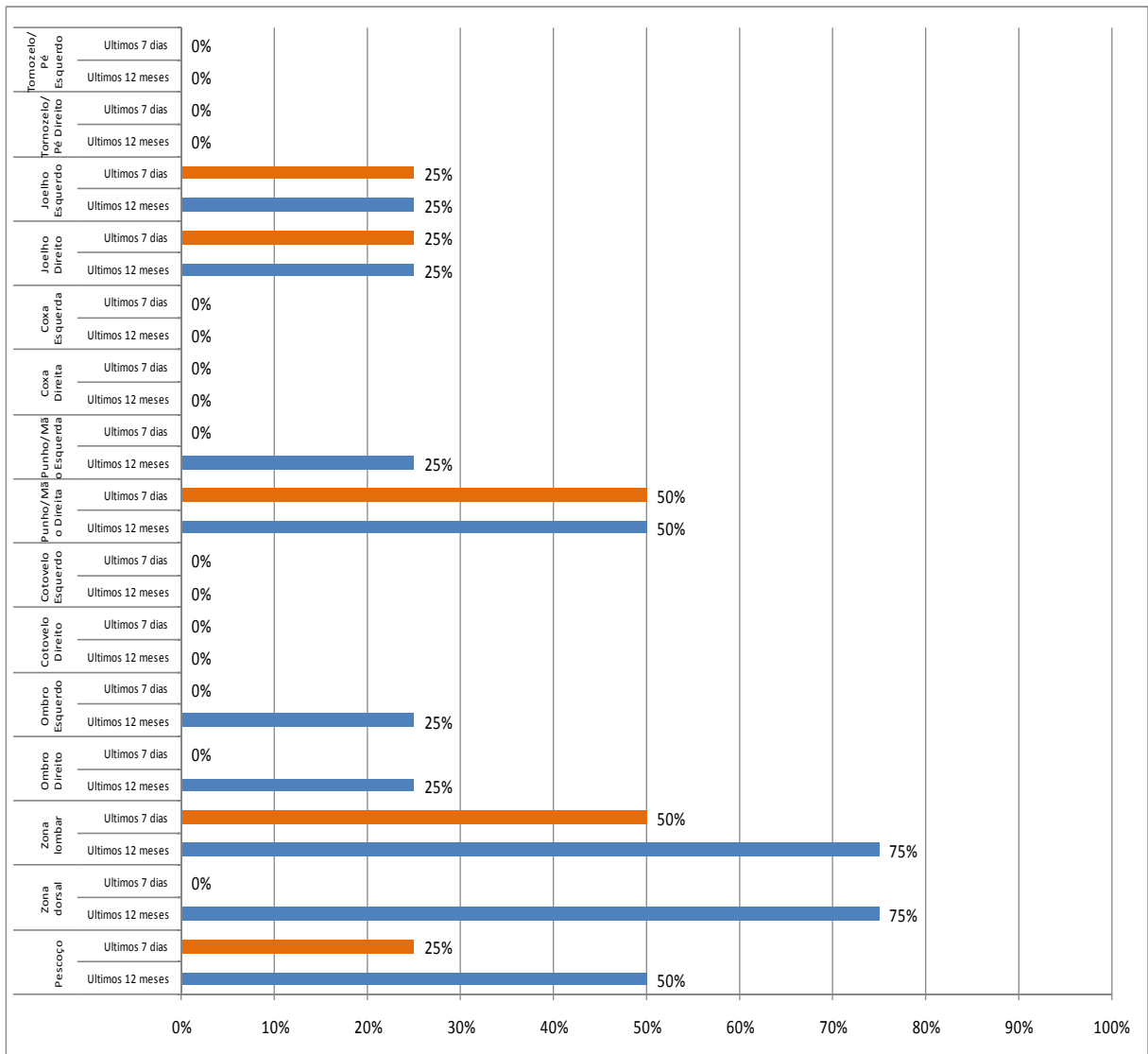


Gráfico n.º 5 - Frequências relativas de sintomas músculo-esqueléticos nas diferentes regiões corporais nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses.

Nos últimos 12 meses as regiões lombares e dorsais foram as mais afectadas com 75% cada. Segue-se o pescoço (50%), punho/mão direita (50%), ombro direito (25%), ombro esquerdo (25%), punho/mão esquerda (25%), joelho direito (25%) e joelho esquerdo (25%), de acordo com os registos do gráfico 4.

Em relação à sintomatologia dolorosa nos últimos 7 dias a zona lombar continuou a ser a mais citada (50%), seguido o punho/mão direita (50%), posteriormente o pescoço (25%), joelho direito (25%) e joelho esquerdo (25%).

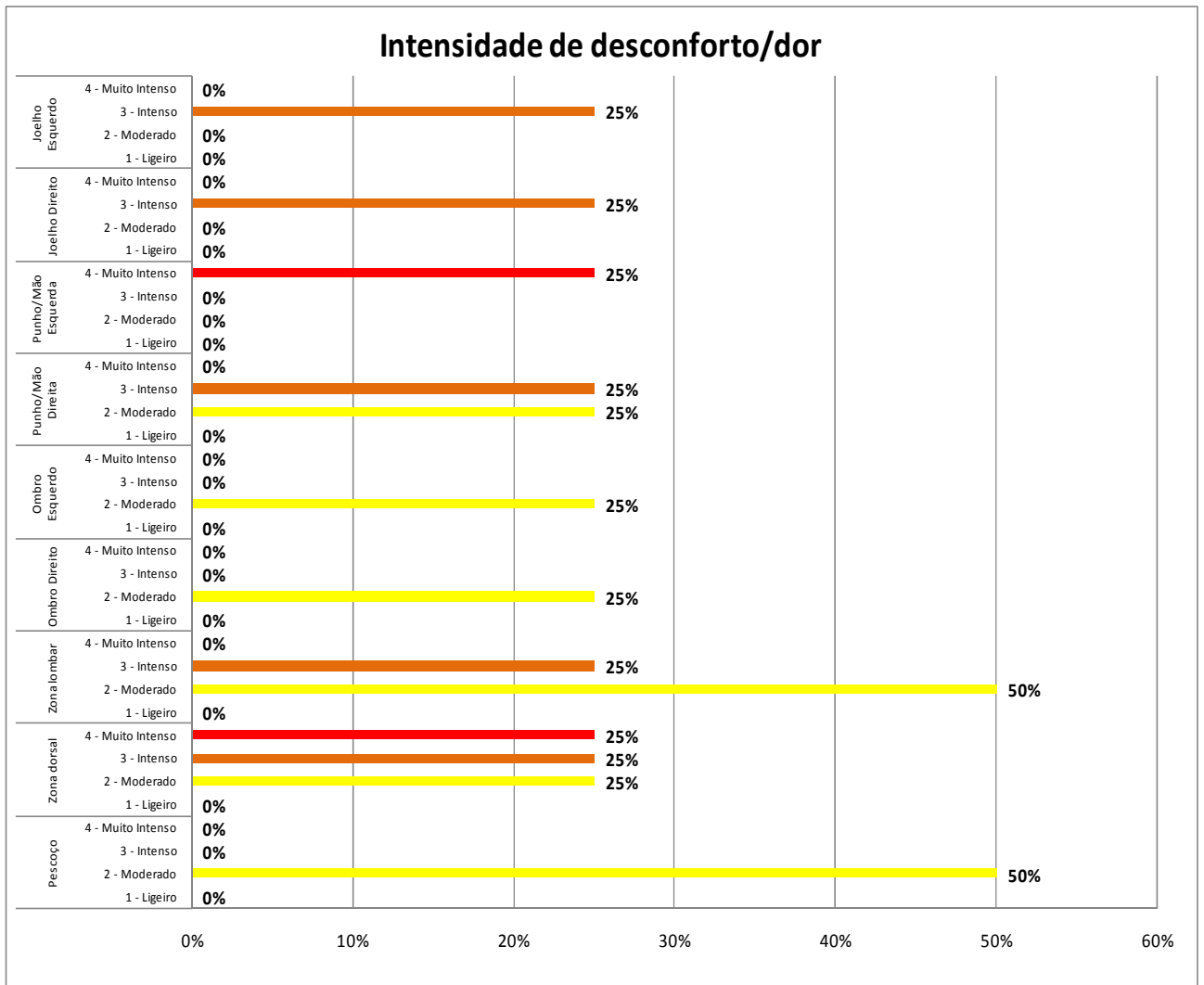


Gráfico n.º 6 - Frequências relativas da intensidade de desconforto/dor nas diferentes zonas corporais nos últimos 12 meses.

A análise da intensidade de desconforto/dor (gráfico6) permite evidenciar que nos últimos 12 meses, identificaram-se níveis de intensidade de desconforto/dor de moderado na zona lombar (50%), pescoço (50%), dorsal (25%) e ombros (25%). Salienta-se o nível intenso para a zona lombar (25%), dorsal (25%) e o nível muito intenso para a zona dorsal com 25%.

Para os cotovelos, coxas e tornozelos/pés não houve referências para níveis de intensidade de dor/desconforto.

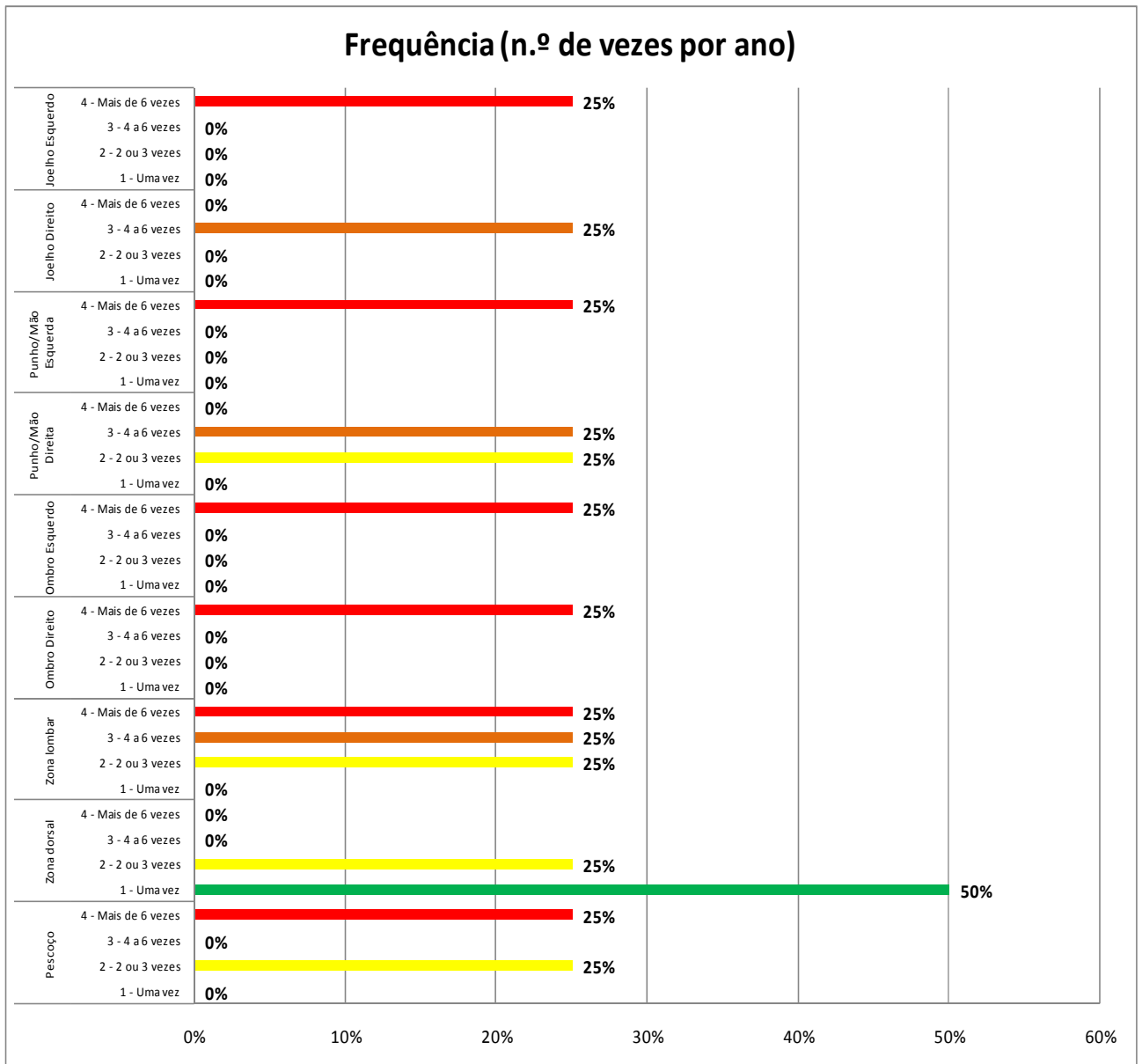


Gráfico n.º 7 - Frequências relativas da frequência (n.º de vezes por ano) de desconforto/dor em diferentes zonas corporais nos últimos 12 meses.

A análise da frequência de desconforto/dor (gráfico7) permite evidenciar 50% para uma vez por ano na zona dorsal e 25% para duas ou três vezes por ano.

Relativamente à zona lombar, 25% referem mais de 6 vezes por ano, 25% referem 4 a 6 vezes por ano e 25% referem 2 ou 3 vezes por ano.

Para os ombros destacam-se 25% para uma frequência superior a 6 vezes por ano.

Da análise efectuada não se verificou ausência ao trabalho devido aos sintomas de desconforto/dor.

Assim, a análise das prevalências da sintomatologia músculo-esquelética nos diferentes segmentos corporais nos últimos 7 dias e ao longo dos últimos 12 meses, permite verificar que, com frequência, a dor se mantém ao longo de pelo menos um ano e por um período de sete dias, o que nos leva a considerar a presença de casos sintomáticos de LMELT.

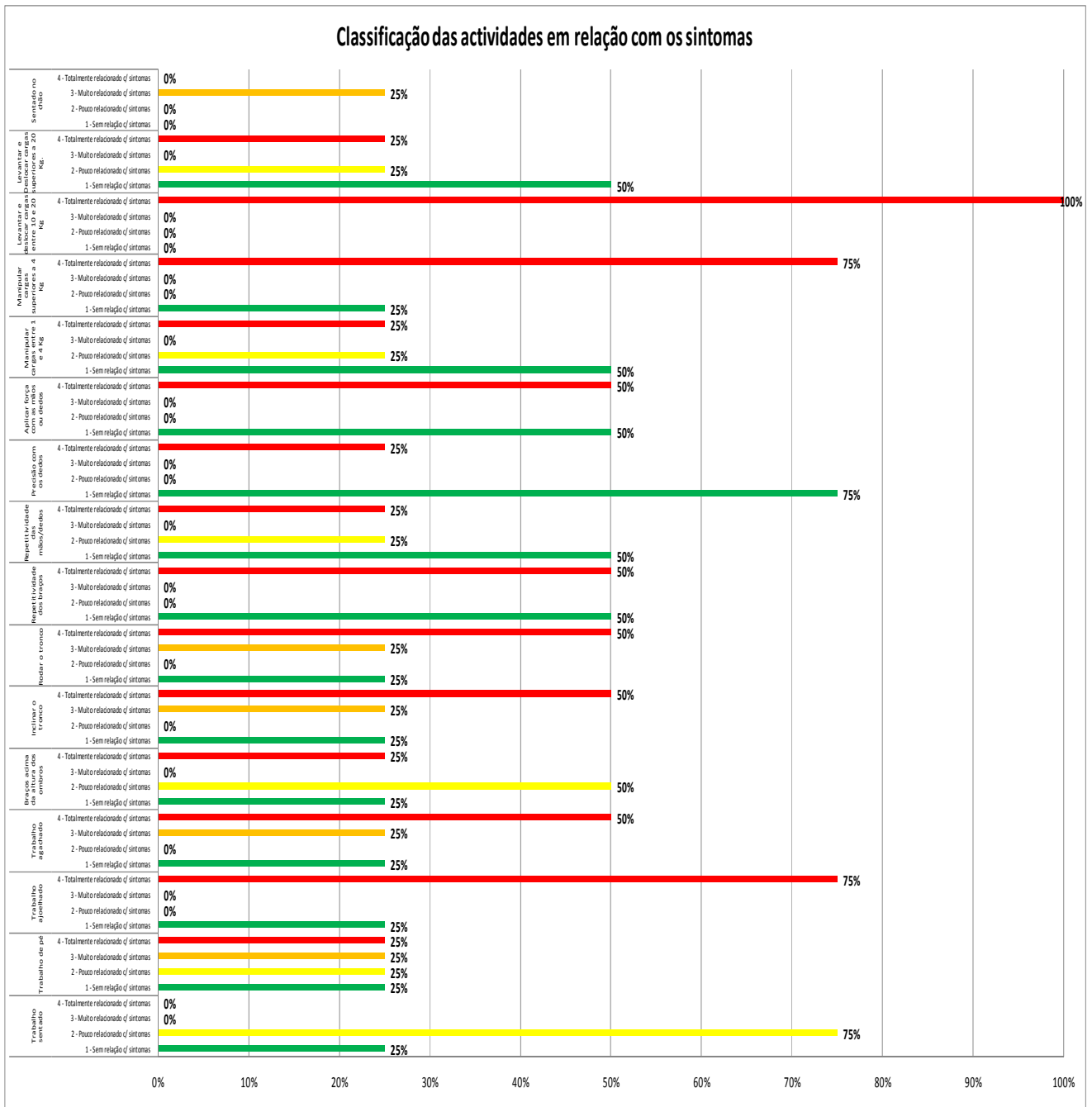


Gráfico n.º 8 – Actividades relacionadas com sintomas de desconforto/dor

Os trabalhadores referem que está totalmente relacionado com os sintomas de dor e desconforto, levantar e deslocar cargas entre 10 e 20 Kg (100%), o trabalho ajoelhado (75%), manipular cargas superiores a 4 Kg (75%), trabalho agachado (50%), inclinar o tronco (50%), rodar o tronco (50%), aplicar força com as mãos (50%), manipular

cargas entre 1 e 4 kg (25%), braços acima da altura dos ombros (25%), trabalho em pé (25%) e levantar e deslocar cargas superiores a 20 Kg (25%).

Os trabalhadores referem que está muito relacionado com os sintomas de dor e desconforto, sentar no chão (25%), rodar o tronco (25%), inclinar o tronco (25%), trabalhar agachado (25%) e trabalho em pé (25%).

Após análise da relação das actividades com os sintomas de dor/desconforto, conclui-se que muitas actividades estão ligadas com os sintomas de dor/desconforto, o que nos leva a considerar que o desenvolvimento das actividades está relacionado com a presença de casos sintomáticos de LMELT.

6. Discussão dos resultados esperados

Os resultados do ensaio piloto demonstram que a ocorrência de sintomas músculo-esqueléticos em diferentes áreas anatómicas num período de 12 meses é elevada (100%), atingindo principalmente a zona lombar (75%) e cervical (75%), pescoço (50%), punho/mão direita (50%), ombro direito (25%), ombro esquerdo (25%), punho/mão esquerda (25%), joelho direito (25%) e joelho esquerdo (25%).

Atendendo que o grupo profissional em análise foi alvo de poucos estudos e com base na revisão bibliográfica dos dados recolhidos e analisados, pensa-se que os resultados que se possam obter para este grupo profissional sejam idênticos aos resultados obtidos em vários estudos para o grupo profissional de enfermagem.

Segundo Fonseca & Serranheira, 2006 concluíram que no estudo sobre enfermeiros em meio hospitalar, a existência de uma prevalência elevada de sintomas músculo-esqueléticos em diferentes zonas anatómicas nos últimos 12 meses (84%), a região lombar (65%), cervical (55%), dorsal (37%), ombros (34%) e punhos/mão (30%). Um outro estudo realizado na região do grande Porto por Fonseca, 2005 chegou aos seguintes resultados: a região lombar foi a zona corporal que registou maior ocorrência de queixas músculo-esqueléticas (65%), seguida da região cervical (41%).

Segundo Coelho, 2009 concluiu a elevada ocorrência de queixas músculo-esqueléticas (81%). Os participantes apresentaram as mais elevadas taxas de sintomas músculo-esqueléticos nos últimos 12 meses nas seguintes regiões corporais: zona lombar (59%), cervical (41%), dorsal (37%), pernas/joelhos (34%), ombros (25%), tornozelos/pés (24%), punhos/mãos (20%), ancas/coxas (12%) e cotovelos (8%). Em relação à sintomatologia dolorosa nos últimos 7 dias a zona lombar continuou a ser a mais citada (37%), seguido a zona cervical (15%), posteriormente as regiões dorsal e pernas/joelhos (10%), as regiões punhos/mãos e tornozelos/pés (8%), a região dos ombros (7%) e por fim a região dos cotovelos e ancas/coxas (5%).

Martins, 2008, no estudo realizado no grupo de enfermagem destaca-se a elevada ocorrência de queixas músculo-esqueléticas (81,3%). A região lombar foi a área corporal que registou maior ocorrência de queixas músculo-esqueléticas (72,7%), seguida da região cervical/ombros e pescoço (52,4%), região dorsal (32,2%), membros superiores (mão/punho/cotovelo e braço) (22,6%) e, por último, os membros inferiores (pés, joelhos e coxas) (20,3%).

Constata-se que Bright & Calabro (1999), concluíram que as lesões lombares surgem devido às posturas adoptadas, flexão da coluna, agachar, levantar e carregar crianças ao colo e a utilização dos móveis das crianças por parte dos adultos. Segundo o estudo realizado aos profissionais de educação infantil (MacGrath & Huntington; 2007) concluíram que os educadores de infância de creches sentam-se regularmente no chão, postura que está relacionada com queixas de dor e desconforto. O estudo realizado por Bright & Calabro (1999) também concluíram que deve ser adquirido mobiliário adequado para os adultos, readaptar a área de trabalho e informar os trabalhadores em relação aos princípios de ergonomia.

Bright & Calabro (1999), concluíram que são várias as actividades realizadas pelos profissionais de educação de infância que os expõe a potenciais riscos, tais como a muda da fralda, os cuidados de higiene, as funções de vigilância, primeiros socorros e participar nas actividades da criança. Outros actores (Gratz & Claffey, 1996 e Akon et al., 2006) concluíram que levantar e carregar as crianças ao colo, sentar no chão, sentar nas cadeiras das crianças, ajoelhar-se no chão e agachar-se são os principais factores de risco identificados para as LMELT. Os profissionais de educação de infância relataram que houve um aumento de muitos sintomas desde que trabalham com crianças, as dores de costas, fadiga geral e dor de cabeça. Quando questionados sobre os sintomas sentidos durante o último ano, 43 % dos inquiridos relataram que se sentem completamente desgastados no final do dia, 25% sentem dores nas costas, 24% sentem dificuldade em levantar-se pela manhã, 18% tem dificuldade em dormir, 14% relataram rigidez, inchaço ou dor nas articulações ou músculos e 11% relatam terem tosse ou resfriados.

Sendo o sexo um factor que influencia os resultados da sintomatologia de LME (Hagberget al, 1995), neste estudo é difícil isolar a influência desta variável, uma vez que os profissionais na área de educação de infância são na sua maioria do sexo feminino, ao contrário de outras categorias profissionais. Na situação em estudo a totalidade dos profissionais em estudo são do sexo feminino.

Na actividade de enfermagem a manipulação de doentes tem sido considerada como o mais importante factor de risco na etiologia das LMELT (Daraiseh et al., 2003), pensa-se que na educação de infância a actividade de manipulação das crianças seja um factor de risco para o desenvolvimento de LMELT.

Verifica-se através da observação directa e da análise dos dados recolhidos no Questionário nórdico músculo-esquelético dos inquiridos que as posturas adoptadas e as actividades realizadas estão relacionadas com as queixas de desconforto e dor,

situação verificada em vários estudos já realizados (Gratz & Claffey, 1996; Bright & Calabro; 1999; Akon et al., 2006 e MacGrath & Huntington; 2007).

Após análise dos resultados obtidos no ensaio piloto e nos resultados dos estudos sobre o grupo profissional de enfermagem, apresentados anteriormente, leva-nos a pensar que a região lombar, cervical e dorsal também seja a que apresente maiores queixas por parte dos profissionais de educação de infância à sintomatologia dolorosa nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses.

Assim os profissionais de educação de infância que se encontram diariamente expostos a uma série de factores de risco, devem ser objecto de estudos que caracterizem a probabilidade de desenvolvimento de LMELT, de identificação de sintomas dessas patologias profissionais, de forma a que seja possível elaborar medidas de melhoria das condições e da organização do trabalho e que culminem na prevenção.

7. Considerações Finais

Pela sua natureza e características, o conhecimento científico é sempre um elemento em permanente mudança, em busca quer de um novo aperfeiçoamento, quer de novos conceitos dotados de maior rigor. É facto assente que a investigação na área das lesões músculo-esqueléticas nos profissionais de educação de infância é cada vez mais necessária para adquirir mais conhecimentos.

As LMELT tem tendência a tornar-se mais frequentes no contexto dos sistemas produtivos actuais e podem, inclusive, aumentar o número de casos num futuro próximo. Este aumento exige, o incremento da abordagem integrada de competências específicas, situadas aos mais diversos níveis de intervenção, que deve fomentar uma resposta útil e satisfatória de concepção e aplicação de programas de prevenção susceptíveis de resolver as situações de risco de lesões músculo-esqueléticas, como é o caso das metodologias de diagnóstico e gestão do risco de LMELT, na perspectiva ergonómica (Serranheira et al., 2005).

As educadoras de infância e auxiliares de acção educativa estão expostas no seu dia-a-dia a diversos riscos laborais, de ordem ergonómica, biológica, química e psicossocial, que conseqüentemente contribuem para um elevado número de doenças profissionais e acidentes, sendo este um problema prioritário de intervenção para a Segurança e Saúde no Trabalho.

Com base nas questões formuladas para o estudo e de acordo com a análise dos resultados obtidos no ensaio piloto e noutros estudos analisados, emergem as seguintes constatações:

- Uma frequência significativa de sintomatologia de LMELT nos profissionais de educação de infância (educadoras de infância e auxiliares de acção educativa).
- Queixas que envolvem várias regiões anatómicas e a região lombar a zona corporal mais afectada nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias.
- São várias as actividades que estão relacionadas com os sintomas de dor/desconforto.

Assim, justifica-se o estudo proposto junto das educadoras e auxiliares do concelho de S. Brás de Alportel que estude a prevalência de sintomas de LMELT neste grupo profissional uma vez que tal situação pode condicionar a actividade das educadoras de infância e auxiliares de acção educativa e por consequência o bem-estar das

crianças. Importa igualmente nesse contexto iniciar o processo de gestão do risco de LMELT junto destes grupos de trabalhadoras.

Todo o trabalho científico considera-se incompleto e, como tal, passível de ser alterado com o progresso e o avanço da ciência, porém não podemos ignorar os conhecimentos adquiridos e atendendo que a profissão de educação de infância constitui um risco no que se refere à ocorrência de LMELT, pensamos que as investigações não devem ficar por aqui.

Sugere-se que a actividade de educação de infância e a organização do trabalho destes grupos profissionais sejam objecto de uma análise mais detalhada no sentido de identificação dos elementos determinantes da sintomatologia músculo-esquelética para a sua conseqüente prevenção.

Atendendo que o grupo profissional em estudo (profissionais de educação de infância) apresenta uma significativa frequência de sintomatologia de LMELT, as queixas envolvem várias regiões anatómicas sendo a região lombar, cervical e dorsal as mais afectadas nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses e que as posturas adoptadas e as actividades realizadas estão relacionadas com as queixas de desconforto e dor, pelo que torna-se necessário realizar mais estudos neste grupo profissional e identificar a dimensão do problema nas creches portuguesas e desenvolver programas de prevenção nas situações de maior risco.

8. Limitações do Estudo

Pensamos que este estudo constitui um importante contributo para a segurança e higiene e saúde no trabalho mas apresenta algumas limitações.

A selecção de uma amostra apenas do sexo feminino contribui como factor limitativo para o nosso estudo.

Atendendo ao tipo de projecto não foi possível aplicar o estudo a uma amostra maior e ao estudar apenas a amostra do ensaio piloto não é possível representar a população em causa.

Atendendo que se trata de um estabelecimento que acolhe crianças é complicado a permanência de pessoas estranhas nas salas para realização de estudos, uma vez que interfere com as regras de funcionamento deste tipo de estabelecimento e altera o comportamento normal das crianças.

Os inquiridos apresentam sempre alguma resistência no preenchimento de questionários e alguns não querem responder.

A recolha de dados por observação directa, faz com que os profissionais não exerçam a sua actividade como habitualmente, ao estarem a ser observados estão constantemente a corrigir as posturas adoptadas de forma a evitar as posturas extremas.

9. Bibliografia

- Anema, J. R., Steenstra, I. A., Urlings, I. J. M., Bongers, P. M., Vroome, E. M. M., Mechelen, W. (2003). Participatory Ergonomics as a Return-to-work Intervention. A Future Challenge. *American Journal of Industrial Medicine*, 44, 273-281.
- Wisner, A. (1995). *Reflexionssurl'érgonomie (1962-1995)*. Tolouse: Ed. Ocatrès.
- Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho. (2000). A situação da segurança e da saúde no local de trabalho nos Estados-Membros.
- Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho. (2007). *Lesões músculoesqueléticas de origem profissional: Regresso ao trabalho*. Bilbao.
- Alkon, A., Bernzweig, J., Boyer-Chu, L., Calder, J., Dailey, L., Frank, R., Goldstein, L., Gonzalez, G., Jensen, S., Kunitz, J., Mucich, S., Oku, C., Shaw, P., Sherman, M., Walsh, E., Ware, S., Zamani, R. (2006). *Staff Health in Early and Education Programs*. California Childcare Health Program. University of California.
- Almeida, I. (2006). *Nível de Satisfação de Educadores de Infância: Estudo nos Concelhos abrangidos pelo Quadro de Zona Pedagógica de Viseu*. Tese de Mestrado apresentada à Universidade Aberta. Lisboa.
- Almeida, I.; Almeida, J.; Antunes, M.; Carlos, J.; Lopes, J.; Martins, B.; Martins, E.; Rocha, D.; Serrano, F. Silva, I; Valadas, F. (1997). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação
- "Araújo, M. Paula, Q. (2003). LER/DORT: um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões-dentistas. Recuperado em: <http://www.nates.ufjr.br/novo/revista/pdf/v006n2/educacao.pdf>
- Aresini, G. (2003). Regulatory Issues in Occupational Ergonomics. In F. Violante, T. Armstrong & A. Kilbom (Eds.), *Occupational Ergonomics: Work related musculoskeletal disorders of the upper limb and back* (pp. 223-229). London and New York: Taylor & Francis.
- Armstrong, T., Buckle, P., Fine, L., Hagberg, M., Jonsson, B., Kilbom, A. (1993). A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scandinavian Journal of Work, Health & Environment*, 19, 73-84.
- Armstrong, T.J. (1986). Upper-extremity posture: definition, measurement and control, . In N. Corlett, J. Wilson, L. I. Manenica (eds) & Taylor & Francis) (Eds.), *The Ergonomics of Working Postures* (pp. 59-73). London: Taylor & Francis.

- Armstrong, T.J. (2006). The ACGIH TLV for Hand Activity Level. In W. S.Marras& W. Karwowski (Eds.), *Fundamentals and Assessment Tools for Occupational Ergonomics - Interventions, Controls and applications in occupational ergonomics* (pp. 806-819). Boca Raton: CRC Press.
- Associação Portuguesa de Ergonomia. Ergonomia, em <http://www.apergo.pt/ergonomia/>
- Azevedo, A., Oliveira, R., Fonseca, J. (2007). Lesões no Sistema Músculo-Esquelético em Bailarinos Profissionais em Portugal, na Temporada 2004/2005. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*. 1:1. 32-37
- Barroso, M., Carneiro, P., Braga, A.C. (2007). Characterization of Ergonomic Issues and Musculoskeletal Complaints in a Portuguese District Hospital. *Proceedings do International Symposium “Risks for Health Care Workers: prevention challenges”*, ISSA, Atenas.
- Bernard, B.P. (1997). *Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. US Department of Health and Human Services (DHHS), Publication Nº. 97-141.
- Bernard, E. Thomas, & ACGIH. (2002). ACGIH TLV for Hand Activity, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). *Threshold limit values and biological exposures indices for 2001* (pp. 2). Cincinnati: ACGIH, 2001.
- Boudreau, A., Wright, G. (2003). Ergonomic considerations for a patient presenting with a work related musculoskeletal disorder: a case report. *Journal of the Canadian Chiropractic Association March*. Vol47 .
- Bright, K., Calabro, K. (1999). Child care workers and workplace hazards in the United States: Overview of research and implications for occupational health professionals. *Ocup. Med.* Vol. 49, Nº 7, pp 427-437
- Buckle, P. Devereux, J. (1999). *Work-related Neck and Upper Limb Musculoskeletal Disorders*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work.
- Cardona, M. (2008). *Contributos para a história do grupo dos profissionais de educação de infância em Portugal*. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém.
- Coelho, M. (2009). *Estudo de frequência de lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho em profissionais de enfermagem – Proposta de programa de ginástica laboral* . Porto.

- Cotrim, T., Ramalho, F., Duarte A., Simões A. (2006). Assessing the exposure risk to low back-pain at nurses related with patient using MAPO. Proceedings of the 16th World Congress on Ergonomics – Meeting Diversity in Ergonomics, Maastricht, Holanda.
- Curvas de Crescimento. Direcção geral de Saúde. Circular Informativa n.º 05/DSMIA. 2006
- Daraiseh, N., Genaidy, A., Karwowski, W., Davis, L., Stambough, J., Huston, R. (2003) — Musculoskeletal outcomes in multiple body regions and work effects among nurses : the effects of stressful and stimulating working conditions. Ergonomics. Volume: 46, Issue: 12
- David, G. (2005). Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. Occupational Medicine(55), 190-199.
- David, G., Woods, V., Li, G., & Buckle, P. (2008). The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. Applied Ergonomics, 39(1), 57-69.
- De Beek, R., & Hermans, V. (2000). Preventing work-related musculoskeletal disorders. Magazine of the European Agency for Safety and Health at Work 3, 11-13.
- Decreto Regulamentar n.º 76/2007, 17 de Julho.
- Decreto-Lei n.º 6/2001, de 5 de Maio.
- Dembe, A. (1995). The social history of musculoskeletal disorders. II International Conference on Prevention of Work related Musculo-skeletal Disorders. Montreal.
- Descatha A., Roquelaure, Y., Chastang, J., Evanoff, B., Melchior, M. (2007) Nordic-style questionnaires in the surveillance of upper-limb work-related musculoskeletal disorders. Washington University School of Medicine.
- Despacho Normativo n.º 99/89, de 27 de Outubro – Normas Reguladoras das Condições de Instalação e Funcionamento das Creches com fins lucrativos, nomeadamente referentes à localização, aos compartimentos e espaços necessários e respectivas dimensões, equipamento e material pedagógico, procedimentos de acolhimento das crianças, alimentação e higiene.
- Dionísio, M., Pereira, I (2006). A educação pré-escolar em Portugal: Concepções oficiais, investigação e práticas. Gulbenkian.
- Douillet, P., Aptel, M. (2001) – Prevención de los trastornos musculoesqueléticos: hacia un planteamiento global. In Prevención de los trastornos

musculoesqueléticos de origem laboral. Magazine 3, Revista da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho.

- Engels, J., Gulden, J., Seden, T., Hof, B. (1996). Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occupational and Environmental Medicine* 53:636-641.
- Faria, M. (1987). Análise do trabalho. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 14:2.
- Fonseca, A., Rodrigues, M. F., Pina, J. S., Baptista, M. A. (1998). *Concepção de Locais de Trabalho – Guia de Apoio*. Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho.
- Fonseca, M. R. F. T. (2005). *Contributo para a avaliação da prevalência de sintomatologia musculo-esquelética auto-referida pelos enfermeiros em meio hospitalar*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina e Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto.
- Fonseca, R., Serranheira, F. (2006). *Sintomatologia músculo-esquelética auto-referida por enfermeiros em meio hospitalar*. Grupo de Disciplinas de Saúde Ocupacional.
- Forde, M.S., Punnett, L., Wegman, D.H. (2002). Pathomechanisms of work-related musculoskeletal disorders: conceptual issues. *Ergonomics*, 45, 619-630.
- Freitas, L. C. (2008). *Manual de Segurança e Saúde do Trabalho*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Gamperiene, M., Stigum, M. (1999). Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the spinning industry in Lithuania. *Occup Environ Med* 56:411–416.
- Grandjean, E. (1998). *Manual de Ergonomia - Adaptando o Trabalho ao Homem* (4ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gratz, R., Claffey, A. (1996). Adult Health in Child Care: Health Status, Behaviors, and Concerns of Teachers, Directors, and Family Child Care Providers. *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 243-267.
- Habibi, E., Fereidan, M., Aghababai, M., Pourabdian, S. (2008). Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Associated Lost Work Days in Steel Making Industry. *Iranian J Publ Health*, Vol. 37, No.1, pp.83-91.
- Hagberg, M., Silverstein, B.A., Wells, R.V., Smith, M.J., Hendrick, H.W., Carayon, P. (1995). *Work Related Musculoskeletal Disorders: A Reference for Prevention*. London: Taylor & Francis.
- Holzmänn, P. (1982). Arban-A new method for analysis of ergonomic effort. *Applied Ergonomics*, 82-86.

- <http://www.apei.pt/educacao-infancia/breve-historia/>
- International Ergonomics Association. What is Ergonomics, em http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html
- Izquierdo, J.E., Sagala, M.D.d.U., & Jiménez, A.G. (2007). Los trastornos músculo-esqueléticos. Una prioridad en la acción preventiva en la C.A. de Navarra. Revista La Mutua, 17.
- Josephson, M., Lagerstrom, M., Hagberg, M., Hjelm, EW. (1997). Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Occup Environ Med.* 54:681-5.
- Juran, J. M. (1992). Controle da qualidade: conceitos, políticas e filosofia da qualidade: MakronBooks.
- Kemmlert, K. (1995). A method assigned for the identification of ergonomic hazards - Plibel. *Applied Ergonomics*, 26, 199-211.
- Kilbom, A. (1994). Repetitive work of the upper limb extremity: Part I - Guidelines for the practitioner. *International Journal of Industrial Ergonomics*(14), 51-57.
- Kilborn, A. (1994). Assessment of physical exposure in relation to work-related musculoskeletal disorders - what information can be obtained from systematic observations? *Scand J Work Environ Health* 20 special issue:30-45.
- Kishi, R., Kitahara, T., Masuchi, A., Kasai, S. (2002). Work-related Reproductive, Musculoskeletal and Mental Disorders among Working Women —History, Current Issues and Future. *Research Directions Industrial Health* 2002, 40, 101–112.
- Kotbiyal, K. (1996). Antropométrica. Kevin Norton & Tim Olds, Editors. Edição em Espanhol: Dr. Juan Carlos Mazza.
- Kuorinka, I., Johnsson, B., Kilbom, A. (1987). Standardized Nordic for the Analysis of Musculoskeletal Symptoms. *Applied Ergonomics*, 18:3, 233-237.
- Lara, S. M. (2005). Prevalência da sintomatologia dolorosa das berçaristas dos centros educacionais infantis do Município de Cascavel. Monografia de Bacharel apresentada na Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel.
- Latko, W.A., Armstrong, T.J., Foulke, J.A., Herrin, G.D., Ranbourn, R.A., Ulin, S.S. (1997). Development and Evaluation of an Observational Method for Assessing Repetition in Hand Tasks. *American Industrial Hygiene Association*, 58(4), 278-285.
- Logen, W. (2003). Ginástica Laboral na prevenção de LER/DORT. Um estudo reflexivo em uma linha de produção. Tese apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina.

- Lorusso, A., Bruno, S., L'abbate, N. (2007). A Review of Low Back Pain and Musculoskeletal Disorders among Italian Nursing Personnel. *Industrial Health* 45: 637–644.
- Lundberg, U., Mardberg, B., Frankenhaeuser, M. (1994). The total workload of male and female with-collar workers as related to age, occupational level and number of children. *Scandinavian Journal of Psychology*.
- Maia, P. M. S. (2002). Avaliação da capacidade laboral de enfermeiros em contexto hospitalar. Tese de Mestrado apresentada à Escola de Engenharia de Produção e Sistemas- Universidade do Minho, Guimarães.
- Malchaire, J.; Cock, N.; Vergracht, S. (2001). Review of the factors associated with musculoskeletal problems in epidemiological studies. *International Archives of Occupational and Environmental Health*.
- Marras, W.S., Allread, W.G. (2005). Lumbar Motion Monitor. In N. Stanton, A. Hedge, K. Brookhuis, E. Salas & H. Hendrick (Eds.), *Handbook of Human factors and Ergonomics Methods* (pp. 131-138). : CRC Press.
- Martins, J. (2008). Percepção do risco de desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas na actividade de enfermagem. Porto.
- McGrath, B., Huntington, A. (2007). The health and wellbeing of adults working in early childhood education. *Australian Journal of Early Childhood*.
- Mendes, N. (2008). Estudo de prevalência de lesões em médicos dentistas da região do Grande Porto – Análise ergonómica do ambiente de trabalho e levantamento de lesões. Porto.
- Miguel, A. S. (2002). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. Porto Editora.
- Miranda, C. R. (1998). *Introdução à Saúde no Trabalho*. São Paulo. Atheneu, pp. 71-76.
- Miranda, C., Dias, C. (1999). LER – Lesões por Esforços Repetitivos, uma Proposta de Acção Preventiva. CIPA (Caderno Informativo de Prevenção de Acidentes) – LER. A Principal Doença Ocupacional. Vol 20.
- Moniz, M. (2009). A Abordagem da Leitura e da Escrita na Educação Pré-Escolar em Contexto de Supervisão em Angra do Heroísmo. Tese de Mestrado apresentada à Universidade dos Açores.
- Neves, R. (2003). Contributo para a avaliação de sinais e sintomas de lesões músculo-esqueléticas do membro superior ligadas ao trabalho. Tese de Licenciatura apresentada à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

- Nicoletti, J. (1996). LER: lesões por esforços repetitivos. Literatura técnica continuada de LER. São Paulo: Bristol-Myers Squibb do Brasil.
- Niedhammer, I., Lert, F., Marne, M. (1994). Back pain and associated factors in French nurses. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 66 : 5, 349-357.
- Nogales, I.O., Arrúe, F.U. (2003). *Enfermedades Profesionales Osteomusculares y Factores de Riesgo Ergonómicos: Estudio Transversal*. País Vasco: OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.
- Nunes, G., Sousa, J., Figueira, L. (2000). Campanha de informação. “Semana Europeia 2000 – Prevenção das Perturbações Músculo-esqueléticas de Origem Profissional”, *Revista de divulgação do IDICT – segurança e saúde no trabalho* nº9, 13-20.
- Oliveira, R. (1998). *Manual prático de LER: Lesões por esforços repetitivos*. Belo-Horizonte: Health.
- Portaria n.º 262/2011 de 31 de Agosto
- Punnett, L., Wegman, D. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 14(1), 13-23.
- Punnett, L., Wegman, D. (2004) Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 14: 13–23.
- Punnett, L., Wegman, D. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 14: 13–23.
- Queiroz, M. (2001). *Reumatologia - Fronteiras com outras especialidades*. Edições LIDEL. Lisboa.
- Raffle, M., Adams, P., Baxter, Lee, W. (1994). *Hunter’s diseases of occupations* (8 ed.). London.
- Ranney, D. (2000). *Distúrbios Osteomusculares Crón-icos Relacionados ao Trabalho*. São Paulo: Editora Roca.
- Renner, J. (2005). Prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Boletim de Saúde*, Volume 19 Número 1 Jan/Jun.
- *Recomendações Técnicas para equipamentos sociais - creches*. Instituto da Segurança Social.

- Ribeiro, H. P. (1997). Lesões por esforços repetitivos (LER): Uma doença emblemática. Caderno de Saúde Pública USP 13.
- Rosário, F. Serranheira, F. (2006) Sintomatologia músculo-esquelética auto-referida por enfermeiros em meio hospitalar. Revista Portuguesa de Saúde Pública Volume Temático: 37-44.
- Serranheira, F. (2007). Lesões Musculo-esqueléticas Ligadas ao Trabalho: Que métodos de avaliação do risco? Tese de Doutoramento apresentada à Universidade Nova de Lisboa - Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa.
- Serranheira, F. , Uva, A. (2002). Lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT): aspectos gerais de diagnóstico e prevenção In UVA, A.; NETO, A.; MIRANDA L. ed. lit. - Doenças Reumáticas Ligadas ao Trabalho. Lisboa: Liga Portuguesa Contra as Doenças Reumáticas e Instituto de Inspecção e Desenvolvimento das Condições de Trabalho.
- Serranheira, F. Espirito-Santo, J. Uva, A. (2010) Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) a nível da coluna vertebral. Estudos Segurança e Saúde no trabalho, nº17. Lisboa: Autoridade para as Condições de Trabalho. Lisboa.
- Serranheira, F., Pereira, M., Santos, C., Cabrita, M. (2003). Auto-referência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) numa grande empresa em Portugal. Revista Portuguesa de Saúde Pública 2: 37-48.
- Serranheira, F. Sousa, P. Uva, A. (2010) Ergonomia hospitalar e segurança do doente: mais convergências que divergências. Revista Portuguesa de Saúde Pública. Vol. Temático: 10. 58-73.
- Serranheira, F. Uva, A. (2000) Avaliação do risco de lesões músculo-esqueléticas do membro superior ligadas ao trabalho (LMEMSLT): aplicação dos métodos RULA e StrainIndex. Saúde & Trabalho 3: 43-60.
- Serranheira, F., Uva, A. (2006). Avaliação do risco de LMEMSLT: aplicação dos métodos RULA e SI. Revista Portuguesa de Saúde Pública 13: Volume Temático. 13-36.
- Serranheira, F., Uva, A. (2009). Avaliação do risco de Lesões Músculo-esqueléticas: será que estamos a avaliar o que queremos avaliar? Saúde & Trabalho 7: 69-88.
- Serranheira, F., Uva, A. (2010). LER/DORT: que métodos de avaliação do risco? Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 35: 122. 314-326.

- Serranheira, F., Uva, A., Espírito-Santo, J. (2007). Risco de LMESLT em actividades de abate e desmancha de carnes. *Saúde & Trabalho* 6: 43-61.
- Serranheira, F., Uva, A., Espírito-Santo, J. (2009). Estratégia de avaliação do risco de lesões músculo-esqueléticas dos membros superiores ligadas ao trabalho aplicada na indústria de abate e desmancha de carne em Portugal. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 34: 119. 58-66.
- Serranheira, F., Uva, A., Sousa, P. Leite, E. (2009) Segurança do doente e saúde e segurança dos profissionais de saúde: duas faces da mesma moeda. *Saúde & Trabalho* 7: 5-30.
- Serranheira, F., Pereira, M., Santos, C., Cabrita, M. (2003). Auto-referencia de sintomas de LME numa grande empresa em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 21(2), 37-48.
- Serranheira, F., Uva, A. (2007) – Identificação e avaliação do risco de LMESLT. Colóquio Internacional Segurança e Higiene Ocupacionais, Escola de Engenharia- Universidade do Minho, Guimarães.
- Serranheira, F., Lopes, F., Uva, A. (2005). Lesões Músculo-Esqueléticas (LME) e Trabalho: uma associação muito frequente. *Saúde & Trabalho* 5: 59-88.
- Serranheira, F., Uva, A., Lopes, F. (2008). Lesões músculo-esqueléticas e trabalho: alguns métodos de avaliação do risco. *Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho. Cadernos Avulso* 5.
- Settimi, M. (2001). As LER/DORT no Brasil. Instituto Nacional de Prevenção às LER/DORT. Disponível em <http://www.uol.com.br/previer>.
- Silva, Ana. (2010). Para uma ética pedagógica e relacional do educador de infância. *O Educador de Infância: Percursos de uma Profissão. Mediações*. Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação.
- Smedley, J., Egger, P. Cooper, C., Coggon D. (1995). Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occupational and Environmental Medicine*. 52 : 3, 160-163.
- Staal, j., Hlobil, H., Twisk, J., Smid, T., Koke, A., Mechelen, W. (2004). Graded Activity for Low Back Pain in Occupational Health Care. *Annals of Internal Medicine*.
- TORNER, M., et al. — Musculoskeletal symptoms as related to working conditions among Swedish professional fishermen. *Applied Ergonomics*. 19 : 3 (1988) 191-201.

- Tozzi, G. (1999). Musculoskeletal disorders in Europe: unions show a lead. TUTB Newsletter nº11-12, 12-21.
- Uva, A., Camide, F., Serranheira, F., Miranda, L., Lopes, M. (2008). Lesões Musculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho – Guia de orientação para a prevenção. Direcção Geral de Saúde.
- Uva, A., Graça, L. (2004). Glossário de Saúde e Segurança do Trabalho. Cadernos Avulso 4.
- Valachi, B., Valachi, K. (2003). Preventing musculoskeletal disorders in clinical dentistry: strategies to address the mechanisms leading to musculoskeletal disorders. JADA, 134.
- Vasconcelos, T. (2000). A educação pré-escolar e os cuidados para a infância em Portugal. Ministério da Educação.
- Vasconcelos, T. (2011). Recomendação - Educação dos 0 aos 3 anos. Conselho Nacional de Educação.
- Vezina, N., Chatigny, C. (1996). Training in factories: a case study of knife-sharpening. Safety Science.
- Vieira, A., Sarmiento, T. (2009). Formação em contexto: uma experiência no Jardim-de-Infância São Lázaro/Braga, Portugal. X Congresso Galego-Português de Psicopedagogia - Universidade do Minho
- Webster, J., Gonzalez, M. (2001). Repetitive Strain Injury, Agricultural Health and Safety.

10. Anexos

Anexo 1 – Questionário Nórdico

Questionário de identificação de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT)

Questionário desenvolvido para estudos transversais sobre avaliação do risco de LMELT

Este questionário pretende conhecer aspectos da sua saúde, hábitos e actividade Profissional e foi adaptado no âmbito do Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho. Tem por objectivo principal avaliar a frequência das lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho.

Seja, POR FAVOR, o mais preciso possível nas suas respostas.

A sua contribuição é indispensável. O questionário depende da sua cooperação e estimamos que deverá ocupar apenas cerca de 10 minutos.

O questionário tem 4 PÁGINAS.

Fique perfeitamente seguro, porque as suas respostas são totalmente confidenciais.

Regras de preenchimento:

Assinale com uma cruz o quadrado correspondente à sua opção, ou coloque um círculo no número correspondente à sua escolha, na chave de respostas. Complete as suas respostas quando existir essa oportunidade.

MUITO OBRIGADO PELO SEU CONTRIBUTO!

Dia	Mês	Ano

A – Caracterização sócio-demográfica

1. Categoria Profissional: _____
2. Género: Feminino Masculino
3. Ano de nascimento: _____ 4. Peso _____ Kg 5. Altura _____ m
4. Membro superior dominante (assinale a opção correcta):
 Dextro Esquerdino / Canhoto Ambidextro
5. Há quanto tempo exerce a actual categoria profissional? _____ anos _____ meses
6. Em média, quantas horas trabalha por semana? _____ horas
7. Tipo de Horário: Fixo Turnos
8. Realiza alguma actividade profissional fora da Empresa?
 NÃO SIM
- Se sim qual? _____

B – Caracterização do estado de saúde

9. Realiza regularmente algum tipo de actividade física?
 NÃO SIM
- Se Sim qual? _____
10. Fuma? NÃO SIM N.º de cigarros ____/dia
11. Bebe habitualmente bebidas alcoólicas? NÃO SIM
12. Bebe habitualmente café? NÃO SIM
13. Sofre de alguma doença? NÃO SIM Se sim qual das seguintes?
- Diabetes Hipertensão Gota Artrose
 Hérnia discal Síndrome do tunel cárpico Tendinite Osteoporose
- Outra: _____
14. Toma medicamentos regularmente (incluindo, calmantes ou a pilula)?
 NÃO SIM
15. Está a receber algum tratamento de reabilitação? (ex.: Fisioterapia, Terapia Ocupacional,...)
 NÃO SIM
- Se sim, qual? _____
16. Consultou algum médico no último ano? NÃO SIM
- Porquê? _____

C – Caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho

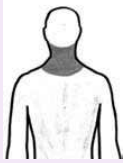



Preencha a tabela seguinte com uma cruz correspondente ao seu estado de fadiga, desconforto ou dor, em função dos segmentos corporais considerados. No caso de referir sintomas, indique qual a sua intensidade e a sua frequência anual, de acordo com as escalas que se seguem, assinalando um círculo à volta do número correspondente:

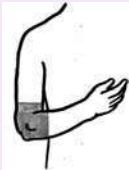

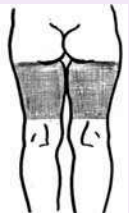


Intensidade do desconforto/dor: 1 - Ligeiro 2 - Moderado 3 - Intenso 4 - Muito intenso

Ex.: Intensidade: Considera os sintomas como intensos – 1 2 **3** 4

Frequência (n.º de vezes por ano): 1 - Uma vez 2 - 2 ou 3 vezes 3 - 4 a 6 vezes 4 - Mais de 6 vezes

Ex.: Frequência: Sentiu as queixas 2 ou 3 vezes por ano – 1 **2** 3 4

Para responder por todos os operadores		Se respondeu "SIM" passe às seguintes questões:	
<p>Teve algum problema durante os últimos 12 meses (FADIGA, DESCONFORTO, DOR, INCHAÇO), que estivesse presente pelo menos 4 dias seguidos? Se sim, refira qual a sua intensidade e frequência, assinalando-as com um círculo (ver exemplos apresentados em cima).</p>		<p>Os sintomas referidos estão presentes (ou estiveram presentes) durante os últimos 7 dias?</p>	
<p>Nos últimos 12 meses, esteve impedido de realizar o seu trabalho normal devido a esse problema?</p>			
 <p>PESCOÇO</p>	<p>1 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>4 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>1 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>5 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>3 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>6 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>7 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>10 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>8 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>11 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>9 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>12 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
 <p>ZONA DORSAL</p>	<p>13 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>16 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>14 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>17 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>15 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>18 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>19 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>22 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p> <p>23 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>17 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>17 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>21 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>25 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
 <p>ZONA LOMBAR</p>	<p>19 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>22 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p> <p>23 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>17 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>17 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>21 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>25 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>19 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>22 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p> <p>23 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>17 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>17 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>21 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>25 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
 <p>OMBROS</p>	<p>19 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>22 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p> <p>23 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>17 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>17 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>21 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>25 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>19 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>22 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p> <p>23 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>	<p>17 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>17 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>21 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>25 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>

Para responder por todos os trabalhadores		Se respondeu "SIM" passe às seguintes questões:	
<p>Teve algum problema durante os últimos 12 meses (FADIGA, DESCONFORTO, DOR, INCHAÇO)? Se sim, refira qual a sua Intensidade e frequência, assinalando-as com um círculo (ver exemplos apresentados em cima).</p>		<p>Os sintomas referidos estão presentes (ou estiveram presentes) durante os últimos 7 dias?</p>	
<p>Teve algum problema durante os últimos 12 meses (FADIGA, DESCONFORTO, DOR, INCHAÇO)? Se sim, refira qual a sua Intensidade e frequência, assinalando-as com um círculo (ver exemplos apresentados em cima).</p>		<p>Nos últimos 12 meses, esteve impedido de realizar o seu trabalho normal devido a esse problema?</p>	
 <p>COTOVELOS</p>	<p>26 - NÃO <input type="checkbox"/></p>	<p>27 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>31 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>28 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>32 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>29 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
	<p>30 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
 <p>PUNHO/MÃO</p>	<p>33 - NÃO <input type="checkbox"/></p>	<p>34 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>38 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>35 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>39 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>36 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
	<p>37 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
 <p>COXAS</p>	<p>40 - NÃO <input type="checkbox"/></p>	<p>41 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>45 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>42 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>46 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>43 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
	<p>44 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
 <p>JOELHOS</p>	<p>47 - NÃO <input type="checkbox"/></p>	<p>48 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>52 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>49 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>53 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>50 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
	<p>51 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
 <p>TORNOZELOS/PÉS</p>	<p>54 - NÃO <input type="checkbox"/></p>	<p>55 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>59 - SIM <input type="checkbox"/></p>	<p>56 - NÃO <input type="checkbox"/></p> <p>60 - SIM <input type="checkbox"/></p> <p>Quantos dias? _____</p>
	<p>57 - SIM, direito <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		
	<p>58 - SIM, esquerdo <input type="checkbox"/></p> <p>Intensidade: 1 2 3 4</p> <p>Frequência: 1 2 3 4</p>		

D – Caracterização da actividade de trabalho e relação com os sintomas

- 1 – Quantas pausas tem ao longo do dia de trabalho? _____ (n.º de pausas);
- 2 – Qual a duração das pausas? ___ minutos às ___ horas; ___ minutos às ___ horas; ___ minutos às ___ horas.
- 3 – O seu posto de trabalho principal envolve algumas actividades; Classifique-as de acordo com a relação com os sintomas referidos anteriormente, utilizando a seguinte chave (pode referir vários elementos):

ASSINALE COM UM CÍRCULO O NÚMERO DA SUA ESCOLHA, EM FUNÇÃO DA SEGUINTE CHAVE:

- | | |
|---|------------------------|
| 1 – SEM RELAÇÃO COM OS SINTOMAS | 8 – NÃO SABE |
| 2 – POUCO RELACIONADO COM OS SINTOMAS REFERIDOS | 9 – NÃO QUER RESPONDER |
| 3 – MUITO RELACIONADO COM OS SINTOMAS | |
| 4 – TOTALMENTE RELACIONADO COM OS SINTOMAS | |

A) TRABALHO SENTADO	1	2	3	4	8	9
B) TRABALHO DE PÉ	1	2	3	4	8	9
C) TRABALHO AJOELHADO	1	2	3	4	8	9
D) TRABALHO AGACHADO	1	2	3	4	8	9
E) BRAÇOS ACIMA DA ALTURA DOS OMBROS	1	2	3	4	8	9
F) INCLINAR O TRONCO	1	2	3	4	8	9
G) RODAR O TRONCO	1	2	3	4	8	9
H) REPETITIVIDADE DOS BRAÇOS	1	2	3	4	8	9
I) REPETITIVIDADE DAS MÃOS/DEDOS	1	2	3	4	8	9
J) PRECISÃO COM OS DEDOS	1	2	3	4	8	9
K) APLICAR FORÇA COM AS MÃOS OU DEDOS	1	2	3	4	8	9
L) MANIPULAR CARGAS ENTRE 1 e 4 Kg	1	2	3	4	8	9
M) MANIPULAR CARGAS SUPERIORES A 4 Kg	1	2	3	4	8	9
N) LEVANTAR E DESLOCAR CARGAS ENTRE 10 e 20 Kg	1	2	3	4	8	9
O) LEVANTAR E DESLOCAR CARGAS SUP. A 20 Kg	1	2	3	4	8	9
P) OUTRA. QUAL? _____	1	2	3	4	8	9
Q) OUTRA. QUAL? _____	1	2	3	4	8	9
R) OUTRA. QUAL? _____	1	2	3	4	8	9

Mais uma vez, MUITO OBRIGADO pela sua colaboração!

11. Apêndices

Apêndice 1 – Carta a solicitar autorização para realizar o estudo

Exmo. Senhor

Presidente da Direcção da IPSS

No âmbito de um projecto de investigação sobre o estudo da frequência de Lesões Músculo-Esqueléticas ligadas ao trabalho nos Profissionais de Educação de Infância (Educadoras e Auxiliares de Acção Educativa), desenvolvido no âmbito do Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Solicito a V. Ex. se digne autorizar a realizar uma visita às instalações da creche, e efectuar uma observação directa das actividades realizadas pelos educadores de infância e auxiliares de acção educativa e distribuir um pequeno questionário, uma vez que a informação obtida através do preenchimento do questionário e da observação directa da actividade realizada é imprescindível para a conclusão da minha tese de mestrado, pelo que apelo à vossa compreensão e boa vontade.

Agradeço a atenção dispensada e apresento os meus melhores cumprimentos,

Mónica Inácio

Mestranda

Apêndice 2 – Análise da Actividade de Trabalho

Registo de Análise da Actividade

Data do Registo:	08 de Junho de 2011
-------------------------	---------------------

Categoria Profissional:	Educadora de Infância 1
--------------------------------	-------------------------

Horário de Trabalho:	09:00 às 16:30 horas
-----------------------------	----------------------

Duração da Jornada de Trabalho:	6,5 horas (390 minutos)
--	-------------------------

Tipo de Horário:	Fixo
-------------------------	------

Pausas:	1 Pausa de 60 minutos das 12:30 às 13:30 horas
----------------	--

N.º Crianças na Sala:	10 Crianças
------------------------------	-------------

Idade das Crianças:	12 aos 24 meses
----------------------------	-----------------

Após a observação directa da actividade de trabalho, enumera-se as principais actividades realizadas durante o dia de trabalho:

Principais Actividades	Descrição
Actividade livre na sala	A educadora apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade livre no parque exterior	A educadora apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade orientada na sala	A educadora coordena/prepara a actividade e apoia as crianças na sua execução com o apoio da auxiliar de acção educativa.
Higiene da criança – Mudar fraldas	A educadora muda a fralda às crianças.
Higiene da Criança – Lavar mãos	A educadora apoia a criança na lavagem das mãos.

Higiene da Criança – Lavar dentes	A educadora apoia a criança na lavagem dos dentes.
Higiene da Criança – Colocar no bacio	A educadora ajuda a criança no bacio.
Alimentação da criança	A educadora ajuda a criança no almoço e no lanche.
Repouso da criança	A educadora coloca as crianças a dormir a seguir ao almoço.
Planeamento/Preparação das actividades	A educadora procede ao desenvolvimento e registo dos planos de desenvolvimento individual, planeamento e preparação das actividades das crianças em gabinete.
Arrumar/Limpeza da sala	A educadora arruma os brinquedos e a sala.

Após a observação directa da jornada de trabalho (390 minutos) no quadro seguinte mostra o tempo que o trabalhador permanece em determinada postura.

Actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Postura											
			Duração (min.)											
			Pé		Sentada no chão		Sentada na cadeira		Agachada		Ajoelhada		Total por actividade	
			Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi
Acolhimento das Crianças	0	0,00%		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	0	#DIV/0!
Actividade livre na sala	66	16,92%	56	84,85%		0,00%		0,00%	9	13,64%	1	1,52%	66	100,00%
Actividade Livre no Parque exterior	42	10,77%	33	78,57%		0,00%		0,00%	7	16,67%	2	4,76%	42	100,00%
Actividade orientada na sala	85	21,79%	26	30,59%	40	47,06%		0,00%	19	22,35%		0,00%	85	100,00%
Alimentação da criança:	73	18,72%	46	63,01%	10	13,70%		0,00%	17	23,29%		0,00%	73	100,00%
Higiene da criança - Mudar fraldas	13	3,33%	13	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	13	100,00%
Higiene da criança - Lavar Mãos	4	1,03%	3	75,00%		0,00%		0,00%	1	25,00%		0,00%	4	100,00%
Higiene da criança - Lavar dentes	3	0,77%	3	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	3	100,00%
Higiene da criança - Colocar no bacio	4	1,03%	2	50,00%		0,00%		0,00%		0,00%	2	50,00%	4	100,00%
Repouso da criança	15	3,85%		0,00%	15	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%	15	100,00%
Planeamento/preparação actividades	82	21,03%	29	35,37%		0,00%	53	64,63%		0,00%		0,00%	82	100,00%
Arrumar/Limpeza da sala	3	0,77%	1	33,33%	1	33,33%		0,00%	1	33,33%		0,00%	3	100,00%
Total Diário	390	100,00%	212	54,36%	66	16,92%	53	13,59%	54	13,85%	5	1,28%	390	100,00%

Verifica-se que a educadora durante a jornada de trabalho, passa 1 hora e 25 minutos (21,79%) nas actividades orientadas, 1 hora e 22 minutos (21,03%) do dia a elaborar e registar os planos de desenvolvimento individual, planear e preparar a actividade, 1 hora e 13 minutos (18,72%) no acompanhamento e vigilância da alimentação das crianças, 1 hora e 6 minutos (16,92%) nas actividades livres, vigiando e apoiando as crianças nas suas brincadeiras, 42 minutos (10,77%) na vigilância e apoio das crianças enquanto brincam no parque infantil exterior, 24 minutos (6,16%) na higiene da criança (mudar fraldas, lavar as mãos e dentes das crianças) e 15 minutos (3,85%) no repouso da criança (adormecendo as crianças).

Após análise e contabilização do tempo que a educadora permanece em determinada postura durante a jornada de trabalho, conclui-se que permanece 3 horas e 32 minutos (54,36%) na posição de pé, 1 hora e 6 minutos (16,92%) sentada no chão no apoio às crianças, 54 minutos (13,85%) agachada, 53 minutos (13,59%) na postura de sentada ao computador no planeamento e preparação das actividades e 5 minutos (1,28%) ajoelhada.

Após a observação directa da jornada de trabalho (390 minutos – 6 horas e 30 minutos) no quadro seguinte mostra o número de vezes que o trabalhador agachou-se, ajoelhou-se, flectiu a coluna e efectuou rotação da coluna.

Actividade	Postura			
	N.º Vezes			
	Agachou-se	Ajoelhou-se	Flectiu a coluna	Rotação da coluna
	Fi	Fi	Fi	Fi
Acolhimento das Crianças				
Actividade livre na sala	19	1	57	5
Actividade Livre no Parque exterior	12	3	33	3
Actividade orientada na sala	12		33	9
Alimentação da criança:	11		57	11
Higiene da criança - Mudar fraldas		1	6	2
Higiene da criança - Lavar Mãos	1		4	
Higiene da criança - Lavar dentes			4	
Higiene da criança - Colocar no bacio	1	2	2	
Repouso da criança				
Planeamento/preparação actividades				
Arrumar/Limpeza da sala	4		4	
Total Diário	60	7	200	30

Verifica-se que durante a jornada de trabalho a educadora flexiona a coluna 200 vezes, agachou-se 60 vezes, efectuou rotação da coluna 30 vezes e ajoelhou-se 7 vezes para apoiar as crianças na execução das actividades, nas suas brincadeiras e na alimentação, na vigilância permanente da criança, evitar as quedas das crianças (porque algumas crianças adquiriram a marcha recentemente), evitar que as crianças mordam ou batam noutras crianças, acarinhar ou colocar uma criança quando chora, apanhar os brinquedos do chão e na higiene da criança.

Registo de Análise da Actividade

Data do Registo:	20de Junho de 2011
Categoria Profissional:	Educadora de Infância 2
Horário de Trabalho:	09:00 às 16:30 horas
Duração da Jornada de Trabalho:	6,5 horas (390 minutos)
Tipo de Horário:	Fixo
Pausas:	1 Pausa de 60 minutos das 12:30 às 13:30 horas
N.º Crianças na Sala:	15 Crianças
Idade das Crianças:	24 aos 36 meses

Após a observação directa da actividade de trabalho, enumera-se as principais actividades realizadas durante o dia de trabalho:

Principais Actividades	Descrição
Actividade livre na sala	A educadora apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade livre no parque exterior	A educadora apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade orientada na sala	A educadora coordena/prepara a actividade e apoia as crianças na sua execução com o apoio da auxiliar de acção educativa.
Higiene da criança – Mudar fraldas	A educadora muda a fralda às crianças.
Higiene da Criança – Lavar mãos	A educadora apoia a criança na lavagem das mãos.
Higiene da Criança – Lavar dentes	A educadora apoia a criança na lavagem dos dentes.

Higiene da Criança – Colocar no bacio	A educadora ajuda a criança no bacio.
Alimentação da criança	A educadora ajuda a criança no almoço e no lanche.
Repouso da criança	A educadora coloca as crianças a dormir a seguir ao almoço.
Planeamento/Preparação das actividades	A educadora procede ao desenvolvimento e registo dos planos de desenvolvimento individual, planeamento e preparação das actividades das crianças em gabinete.
Arrumar/Limpeza da sala	A educadora arruma os brinquedos e a sala.

Após a observação directa da jornada de trabalho (390 minutos) no quadro seguinte mostra o tempo que o trabalhador permanece em determinada postura.

Actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Postura											
			Duração (min.)											
			Pé		Sentada no chão		Sentada na cadeira		Agachada		Ajoelhada		Total por actividade	
			Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi
Acolhimento das Crianças	0	0,00%		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	0	#DIV/0!
Actividade livre na sala	63	16,15%	33	52,38%	23	36,51%		0,00%	5	7,94%	2	3,17%	63	100,00%
Actividade Livre no Parque exterior	60	15,38%	37	61,67%		0,00%		0,00%	22	36,67%	1	1,67%	60	100,00%
Actividade orientada na sala	109	27,95%	79	72,48%	14	12,84%		0,00%	16	14,68%		0,00%	109	100,00%
Alimentação da criança:	55	14,10%	40	72,73%		0,00%		0,00%	12	21,82%	3	5,45%	55	100,00%
Higiene da criança - Mudar fraldas	12	3,08%	12	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	12	100,00%
Higiene da criança - Lavar Mãos	8	2,05%	8	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	8	100,00%
Higiene da criança - Lavar dentes	7	1,79%	7	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	7	100,00%
Higiene da criança - Colocar no bacio	3	0,77%	1	33,33%		0,00%		0,00%		0,00%	2	66,67%	3	100,00%
Repouso da criança	17	4,36%		0,00%	17	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%	17	100,00%
Planeamento/preparação actividades	50	12,82%		0,00%		0,00%	50	100,00%		0,00%		0,00%	50	100,00%
Arrumar/Limpeza da sala	6	1,54%	1	16,67%		0,00%		0,00%	5	83,33%		0,00%	6	100,00%
Total Diário	390	100,00%	218	55,90%	54	13,85%	50	12,82%	60	15,38%	8	2,05%	390	100,00%

Verifica-se que a educadora durante a jornada de trabalho, passa 1 hora e 49 minutos (27,95%) nas actividades orientadas, 1 hora e 3 minutos (16,15%) nas actividades livres, vigiando e apoiando as crianças nas suas brincadeiras, 1 hora (15,38%) na vigilância e apoio das crianças enquanto brincam no parque infantil exterior, 55 minutos (14,10%) no acompanhamento e vigilância da alimentação das crianças, 50 minutos (12,82%) do dia a planear e preparar a actividade, 30 minutos (7,69%) na higiene da criança (mudar fraldas, lavar as mãos e dentes das crianças) e 50 minutos (4,36%) no repouso da criança (adormecendo as crianças).

Após análise e contabilização do tempo que a educadora permanece em determinada postura durante a jornada de trabalho, conclui-se que permanece 3 horas e 38 minutos

(55,90%) na posição de pé, 1 hora (15,38%) agachada, 54 minutos (13,85%) sentada no chão no apoio às crianças, 50 minutos (12,82%) na postura de sentada ao computador no planeamento e preparação das actividades e 12,82% (2,05%) ajoelhada.

Após a observação directa da jornada de trabalho (390 minutos – 6 horas e 30 minutos) no quadro seguinte mostra o número de vezes que o trabalhador agachou-se, ajoelhou-se, flectiu a coluna e efectuou rotação da coluna.

Actividade	Postura			
	N.º vezes			
	Agachou-se	Ajoelhou-se	Flectiu a coluna	Rotação da coluna
	Fi	Fi	Fi	Fi
Acolhimento das Crianças				
Actividade livre na sala	28	2	30	4
Actividade Livre no Parque exterior	7	3	23	
Actividade orientada na sala	40		71	4
Alimentação da criança:	11		67	5
Higiene da criança - Mudar fraldas			8	
Higiene da criança - Lavar Mãos			8	
Higiene da criança - Lavar dentes			2	
Higiene da criança - Colocar no bacio	1	1	2	
Repouso da criança				
Planeamento/preparação actividades				
Arrumar/Limpeza da sala	2			
Total Diário	89	6	211	13

Verifica-se que durante a jornada de trabalho a educadora flecte a coluna 211 vezes, agachou-se 89 vezes, efectuou rotação da coluna 13 vezes e ajoelhou-se 6 vezes para apoiar as crianças na execução das actividades, nas suas brincadeiras e na alimentação, na vigilância permanente da criança, evitar as quedas das crianças (porque algumas crianças adquiriram a marcha recentemente), evitar que as crianças mordam ou batam noutras crianças, acarinhar ou colocar uma criança quando chora, apanhar os brinquedos do chão e na higiene da criança.

Registo de Análise da Actividade

Data do Registo:	25de Junho de 2011
Categoria Profissional:	Auxiliar de Acção Educativa 1
Horário de Trabalho:	08:00 às 17:00 horas
Duração da Jornada de Trabalho:	7,5 horas (450 minutos)
Tipo de Horário:	Rotativo
Pausas:	1 pausa de 10 minutos às 11:00 horas e 1 Pausa de 90 minutos das 12:30 às 14:00 horas
N.º Crianças na Sala:	10 Crianças
Idade das Crianças:	12 aos 24 meses

Após a observação directa da actividade de trabalho, enumera-se as principais actividades realizadas durante o dia de trabalho:

Principais Actividades	Descrição
Acolhimento/Entrega das crianças	A auxiliar recebe as crianças de manhã e ao fim do dia entrega as crianças aos pais.
Actividade livre na sala	A auxiliar apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade livre no parque exterior	A auxiliar apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade orientada na sala	A auxiliar apoia as crianças na execução da actividade.
Higiene da criança – Mudar fraldas	A auxiliar muda a fralda às crianças.
Higiene da Criança – Lavar mãos	A auxiliar apoia a criança na lavagem das mãos.
Higiene da Criança – Lavar dentes	A auxiliar apoia a criança na lavagem dos dentes.

Higiene da Criança – Colocar no bacio	A auxiliar ajuda a criança no bacio.
Alimentação da criança	A auxiliar ajuda a criança no almoço e no lanche.
Repouso da criança	A auxiliar coloca as crianças a dormir a seguir ao almoço e vigia enquanto dormem
Arrumar/Limpeza da sala	A auxiliar arruma os brinquedos e procede à limpeza da sala.

Após a observação directa da jornada de trabalho (450 minutos) no quadro seguinte mostra o tempo que o trabalhador permanece em determinada postura.

Actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Postura											
			Duração (min.)											
			Pé		Sentada no chão		Sentada na cadeira		Agachada		Apeelhada		Total por actividade	
			Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi
Acolhimento das Crianças	9	2,00%	9	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	9	100,00%
Actividade livre na sala	105	23,33%	78	74,29%	2	1,90%		0,00%	22	20,95%	3	2,86%	105	100,00%
Actividade Livre no Parque exterior	33	7,33%	19	57,58%		0,00%		0,00%	9	27,27%	5	15,15%	33	100,00%
Actividade orientada na sala	62	13,78%	34	54,84%	26	41,94%		0,00%	2	3,23%		0,00%	62	100,00%
Alimentação da criança:	55	12,22%	50	90,91%		0,00%		0,00%	5	9,09%		0,00%	55	100,00%
Higiene da criança - Mudar fraldas	40	8,89%	40	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	40	100,00%
Higiene da criança - Lavar Mãos	39	8,67%	39	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	39	100,00%
Higiene da criança - Lavar dentes	6	1,33%	6	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	6	100,00%
Higiene da criança - Colocar no bacio	18	4,00%	14	77,78%		0,00%		0,00%	4	22,22%		0,00%	18	100,00%
Repouso da criança	78	17,33%	5	6,41%	50	64,10%		0,00%	13	16,67%	10	12,82%	78	100,00%
Planeamento/preparação actividades	0	0,00%		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	0	#DIV/0!
Arrumar/Limpeza da sala	5	1,11%	5	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	5	100,00%
Total Diário	450	100,00%	299	66,44%	78	17,33%	0	0,00%	55	12,22%	18	4,00%	450	100,00%

Verifica-se que a auxiliar de acção educativa durante a jornada de trabalho, passa 1 hora e 45 minutos (23,33%) nas actividades livres, vigiando e apoiando as crianças nas suas brincadeiras, 1 hora e 43 minutos (22,89%) na higiene da criança (mudar fraldas, lavar as mãos e dentes das crianças), 18 minutos (17,33%) no repouso da criança (adormecendo e vigiando as crianças durante o repouso), 62 minutos (13,78%) nas actividades orientadas, 55 minutos (12,22%) no acompanhamento e vigilância da alimentação das crianças e 33 minutos (7,33%) na vigilância e apoio das crianças enquanto brincam no parque infantil exterior.

Após análise e contabilização do tempo que a auxiliar permanece em determinada postura durante a jornada de trabalho, conclui-se que permanece 4 horas e 59 minutos (66,44%) na posição de pé, 55 minutos (12,22%) agachada, 1 hora e 18 minutos (17,33%) sentada no chão no apoio às crianças e 18 minutos (4,00%) ajoelhada.

Após a observação directa da jornada de trabalho (450 minutos – 7 horas e 30 minutos) no quadro seguinte mostra o número de vezes que o trabalhador agachou-se, ajoelhou-se, flectiu a coluna e efectuou rotação da coluna.

Actividade	Postura			
	N.º Vezes			
	Agachou-se	Ajoelhou-se	Flectiu a coluna	Rotação da coluna
	Fi	Fi	Fi	Fi
Acolhimento das Crianças			17	
Actividade livre na sala	23	5	59	1
Actividade Livre no Parque exterior	10	6	17	
Actividade orientada na sala			6	2
Alimentação da criança:	3		46	1
Higiene da criança - Mudar fraldas			34	
Higiene da criança - Lavar Mãos			33	
Higiene da criança - Lavar dentes			8	
Higiene da criança - Colocar no bacio	2		14	
Repouso da criança	13	5	10	5
Planeamento/preparação actividades				
Arrumar/Limpeza da sala			10	
Total Diário	51	16	254	9

Verifica-se que durante a jornada de trabalho a auxiliar flecte a coluna 254 vezes, agachou-se 51 vezes, ajoelhou-se 16 vezes e efectuou rotação da coluna 9 vezes para apoiar as crianças na execução das actividades, nas suas brincadeiras e na alimentação, na vigilância permanente da criança, evitar as quedas das crianças (porque algumas crianças adquiriram a marcha recentemente), evitar que as crianças mordam ou batam noutras crianças, acarinhar ou colocar uma criança quando chora, apanhar os brinquedos do chão e na higiene da criança.

Registo de Análise da Actividade

Data do Registo:	29de Junho de 2011
Categoria Profissional:	Auxiliar de Acção Educativa 2
Horário de Trabalho:	11:00 às 19:30 horas
Duração da Jornada de Trabalho:	7,5 horas (450 minutos)
Tipo de Horário:	Rotativo
Pausas:	1 Pausa de 60 minutos das 14:00 às 15:00 horas
N.º Crianças na Sala:	15 Crianças
Idade das Crianças:	24 aos 36 meses

Após a observação directa da actividade de trabalho, enumera-se as principais actividades realizadas durante o dia de trabalho:

Principais Actividades	Descrição
Acolhimento/Entrega das crianças	A auxiliar recebe as crianças de manhã e ao fim do dia entrega as crianças aos pais.
Actividade livre na sala	A auxiliar apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade livre no parque exterior	A auxiliar apoia as crianças nas suas brincadeiras.
Actividade orientada na sala	A auxiliar apoia as crianças na execução da actividade.
Higiene da criança – Mudar fraldas	A auxiliar muda a fralda às crianças.
Higiene da Criança – Lavar mãos	A auxiliar apoia a criança na lavagem das mãos.
Higiene da Criança – Lavar dentes	A auxiliar apoia a criança na lavagem dos dentes.

Higiene da Criança – Colocar no bacio	A auxiliar ajuda a criança no bacio.
Alimentação da criança	A auxiliar ajuda a criança no almoço e no lanche.
Repouso da criança	A auxiliar coloca as crianças a dormir a seguir ao almoço e vigia enquanto dormem
Arrumar/Limpeza da sala	A auxiliar arruma os brinquedos e procede à limpeza da sala.

Após a observação directa da jornada de trabalho (450 minutos) no quadro seguinte mostra o tempo que o trabalhador permanece em determinada postura.

Actividade	Duração da Actividade (minutos)	% da actividade	Postura											
			Duração (min.)											
			Pé		Sentada no chão		Sentada na cadeira		Agachada		Apeelhada		Total por actividade	
			Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi	Fi	fi
Acolhimento das Crianças	10	2,22%	10	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	10	100,00%
Actividade livre na sala	130	28,89%	98	75,38%	23	17,69%		0,00%	5	3,85%	4	3,08%	130	100,00%
Actividade Livre no Parque exterior	15	3,33%	15	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	15	100,00%
Actividade orientada na sala	35	7,78%	25	71,43%	10	28,57%		0,00%		0,00%		0,00%	35	100,00%
Alimentação da criança:	47	10,44%	37	78,72%		0,00%		0,00%	10	21,28%		0,00%	47	100,00%
Higiene da criança - Mudar fraldas	32	7,11%	32	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	32	100,00%
Higiene da criança - Lavar Mãos	31	6,89%	31	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	31	100,00%
Higiene da criança - Lavar dentes	5	1,11%	5	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	5	100,00%
Higiene da criança - Colocar no bacio	8	1,78%	6	75,00%		0,00%		0,00%		0,00%	2	25,00%	8	100,00%
Repouso da criança	107	23,78%	15	14,02%	80	74,77%		0,00%	6	5,61%	6	5,61%	107	100,00%
Planeamento/preparação actividades	0	0,00%		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	0	#DIV/0!
Arrumar/Limpeza da sala	30	6,67%	30	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	30	100,00%
Total Diário	450	100,00%	304	67,56%	113	25,11%	0	0,00%	21	4,67%	12	2,67%	450	100,00%

Verifica-se que a auxiliar de acção educativa durante a jornada de trabalho, passa 2 hora e 10 minutos (28,89%) nas actividades livres, vigiando e apoiando as crianças nas suas brincadeiras, 1 hora e 47 minutos (23,78%) no repouso da criança (adormecendo e vigiando as crianças durante o repouso), 1 hora e 16 minutos (16,89%) na higiene da criança (mudar fraldas, lavar as mãos e dentes das crianças), 47 minutos (10,44%) no acompanhamento e vigilância da alimentação das crianças, 35 minutos (7,78%) nas actividades orientadas, e 15 minutos (3,33%) na vigilância e apoio das crianças enquanto brincam no parque infantil exterior.

Após a contabilização e análise do tempo que a auxiliar permanece em determinada postura durante a jornada de trabalho, conclui-se que permanece 5 horas e 4 minutos (67,56%) na posição de pé, 1 hora e 53 minutos (25,11%) sentada no chão no apoio às crianças, 21 minutos (4,67%) agachada e 12 minutos (2,67%) ajoelhada.

Após a observação directa da jornada de trabalho (450 minutos – 7 horas e 30 minutos) no quadro seguinte mostra o número de vezes que o trabalhador agachou-se, ajoelhou-se, flectiu a coluna e efectuou rotação da coluna.

Actividade	Postura			
	N.º Vezes			
	Agachou-se	Ajoelhou-se	Flectiu a coluna	Rotação da coluna
	Fi	Fi	Fi	Fi
Acolhimento das Crianças	1		7	
Actividade livre na sala	23	3	62	
Actividade Livre no Parque exterior	2		17	
Actividade orientada na sala	3		23	
Alimentação da criança:	11		38	
Higiene da criança - Mudar fraldas			25	
Higiene da criança - Lavar Mãos			21	
Higiene da criança - Lavar dentes				
Higiene da criança - Colocar no bacio	2	1	3	
Repouso da criança	2	2	7	3
Planeamento/preparação actividades				
Arrumar/Limpeza da sala			16	4
Total Diário	44	6	219	7

Verifica-se que durante a jornada de trabalho a auxiliar flecte a coluna 219 vezes, agachou-se 44 vezes, ajoelhou-se 6 vezes e efectuou rotação da coluna 7 vezes para apoiar as crianças na execução das actividades, nas suas brincadeiras e na alimentação, na vigilância permanente da criança, evitar as quedas das crianças (porque algumas crianças adquiriram a marcha recentemente), evitar que as crianças mordam ou batam noutras crianças, acarinhar ou colocar uma criança quando chora, apanhar os brinquedos do chão e na higiene da criança.