

Saúde e desenvolvimento infantil: proposta de indicador de atraso motor em Pontal do Paraná-Pr**Child health and development: proposed motor delay indicator in Pontal do Paraná-Pr**

DOI:10.34117/bjdv6n8-719

Recebimento dos originais: 27/07/2020

Aceitação para publicação: 31/08/2020

Daniela Alves Cardeal dos Santos

Mestre em Desenvolvimento Territorial Sustentável - UFPR/Setor Litoral, Pesquisadora Grupo Laboratório de Análise de Redes/UFPR (Cnpq)
Endereço: Rua Jaguariaíva, Tv. Caiobá, 512, Matinhos - PR, 83260-000
e-mail: dani.cardeal@hotmail.com

Márcia Rejane Chitolina Perini

Mestranda em Políticas Públicas - Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Pesquisadora Grupo Laboratório de Análise de Redes/UFPR (Cnpq), Marques do Herval, 2576, Santo Ângelo – RS, 98.803-390
e-mail: marciaperini.aluno@unipampa.edu.br

Bruna Leticia dos Santos

Mestre em Desenvolvimento Territorial Sustentável - UFPR/Setor Litoral, Rua Jaguariaíva, Tv. Caiobá, 512, Matinhos - PR, 83260-000
e-mail: bls.fisio@gmail.com

Luciana Vieira Castilho Weinert

Mestre e Doutora em Ciências - Engenharia Biomédica – UTFPR, Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável – UFPR/Setor Litoral
Endereço: Rua Jaguariaíva, Tv. Caiobá, 512, Matinhos - PR, 83260-000
e-mail: lucianaweinert@gmail.com

Wagner Rodrigo Weinert

Mestre e Doutor em Ciências – Informática Industrial – UTFPR, Docente do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade – IFPR/Campus Paranaguá, Rua Antônio Carlos Rodrigues, 453, Porto Seguro, Paranaguá – PR, 83215-750
e-mail: wrweinert@gmail.com

RESUMO

Este trabalho corresponde a um recorte de um estudo que se propôs a investigar de que forma as condições de saúde e desenvolvimento no primeiro ano vida relacionam-se às noções de Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS). Considera-se para tal análise os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que predizem a garantia de que todos os seres humanos possam realizar todo seu potencial com dignidade e igualdade. Portanto, sua abordagem relaciona-se aos

conceitos de Desenvolvimento Motor (DM) e Atraso Motor, a fim de suprir uma lacuna existente acerca desta fase tão vulnerável e crítica ao Desenvolvimento Humano. O objetivo geral é propor e descrever um indicador para a presença de atraso motor no primeiro ano de vida, bem como a qualificação do mesmo. Trata-se de um estudo analítico, observacional, transversal e retrospectivo, em que a metodologia contemplou as seguintes etapas: a) Descrição dos participantes e procedimentos para coleta de dados; b) Definição e classificação do Atraso Motor, e, c) Qualificação do indicador de atraso motor. Investigaram-se crianças de ambos os sexos, residentes em Pontal do Paraná, na faixa etária entre 1 e 12 meses de vida, que se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Os resultados apresentam-se em valores contínuos e por meio da distribuição de frequência segundo a idade (1 a 12 meses), e por nível de atraso (leve, moderado ou grave). O indicador de atraso motor demonstrou prevalência de 27% de atraso para cada cem nascidos vivos no Município de Pontal do Paraná. Este resultado assimila-se aos valores encontrados em estudos da região sul e sudeste do país, porém, divergem-se da região nordeste, em que a incidência de atraso é menor. Houve maior incidência de atraso no quarto mês (57%), no sexto mês (44%), no nono mês (41%) e no décimo segundo mês (77%), resultados que corroboram com a literatura recente. Conclui-se que a realização deste estudo resulta da necessidade de se aproximar um tema pouco explorado ao escopo de estudos do DTS: saúde e desenvolvimento infantil. Considera-se o uso de indicadores como ferramenta importante na busca pelo DTS, uma vez que a análise destes permite uma visão mais ampla sobre os fatos ou condições que podem acometer as pessoas e colocá-las em situação adversas. O monitoramento do desenvolvimento motor durante a primeiro ano de vida viabiliza a detecção precoce de atrasos e possibilita a realização de técnicas de estimulação precoce, as quais permitem reverter esta condição ou mesmo minimizar desvios neste processo.

Palavras-chave: Desenvolvimento Motor Infantil; Desenvolvimento Territorial Sustentável; Saúde.

ABSTRACT

This paper corresponds to a study that proposed to investigate how health and development conditions in the first year of life are related to the notions of Sustainable Territorial Development (STD). It is considered for such analysis the Sustainable Development Objectives, which predict the guarantee that all human beings can realize their full potential with dignity and equality. Therefore, its approach is related to the concepts of Motor Development (DM) and Motor Delay, in order to fill an existing gap about this phase so vulnerable and critical to Human Development. The general objective is to propose and describe an indicator for the presence of motor retardation in the first year of life, as well as the qualification of the same. It is an analytical, observational, transversal and retrospective study, in which the methodology included the following steps: a) Description of the participants and procedures for data collection; b) Definition and classification of the Motor Delay, and, c) Qualification of the motor retardation indicator. Children of both sexes, resident in Pontal do Paraná, aged between 1 and 12 months of age, were studied, which were adjusted to the inclusion and exclusion criteria of the study. The results are presented in continuous values and by frequency distribution according to age (1 to 12 months), and by level of delay (mild, moderate or severe). The motor retardation indicator showed a prevalence of 27% of delay for every 100 live births in the Municipality of Pontal do Paraná. This result is similar to the values found in studies in the southern and southeastern regions of the country, but they differ from the northeast region, where the incidence of delay is lower. There was a higher incidence of delay in the fourth month (57%), in the sixth month (44%), in the ninth month (41%) and in the twelfth month (77%), results corroborating recent literature. It is concluded that the realization of this study results from the need to approach an unexplored topic to the scope of DTS studies: health and child development. It is considered the use of indicators as an important tool in the search for DTS, since the analysis of

these allows a broader view on the facts or conditions that can affect people and put them in adverse situations. The monitoring of motor development during the first year of life enables the early detection of delays and allows the realization of early stimulation techniques, which allow to revert this condition or even minimize deviations in this process.

Keywords: Child Motor Development; Sustainable Territorial Development; Health.

1 INTRODUÇÃO

O campo do Desenvolvimento Humano (DH) atém-se ao estudo das mudanças e transformações que ocorrem ao longo do ciclo vital, de forma contínua e sequencial. Estas mudanças são mais evidentes na infância, porém ocorrem durante toda a vida e sua construção envolve desde os componentes intra-orgânicos (biológicos) até as relações sociais e de ação humana (PAPALIA, OLDS E FELDMAN, 2013). Um dos aspectos do DH corresponde ao *desenvolvimento físico*, que se vincula e influencia mutuamente os demais aspectos. Como componente essencial ao desenvolvimento físico, o conceito de Desenvolvimento Motor (DM), também abordado neste estudo, diz respeito à capacidade que os seres humanos possuem de interagir com o ambiente por meio do *movimento*, sendo este um processo contínuo e sequencial que se relaciona à idade, cuja as mudanças ocorrem de forma mais intensa na infância (HAYWOOD e GETCHELL, 2016). Dessa forma, para Trindade e Benatti (2019) entre as mais variadas aquisições cognitivas que uma criança pode desenvolver, sua independência e liberdade na realização de tarefas cotidianas se tornam alcances relevantes para sua vida adulta.

A infância é um período crucial para o desenvolvimento saudável do ponto de vista físico, emocional ou mental, pois nele aprendem-se muitas habilidades sociais e humanas necessárias. Nela ocorre um intenso desenvolvimento do sistema nervoso, especialmente dos componentes que influenciam o DM (SACHS, 2015). Atribui-se à infância subdivisões em períodos, no qual a Primeira Infância (PI) corresponde aos anos iniciais da vida. Dentro deste segmento etário, destaca-se o *primeiro ano de vida*, pois as mudanças que ocorrem nesta faixa etária são as mais importantes modificações, onde processam-se os maiores saltos evolutivos (DIAMENT, CYPEL e REED, 2010; CASTILHO-WEINERT, 2014).

As condições biológicas, ambientais, gestacionais/ obstétricas, socioeconômicas/ demográficas e psicossociais podem repercutir de modo negativo sobre o desenvolvimento de uma pessoa, e caracterizam os fatores de risco para atraso no DM, especialmente no primeiro ano de vida (CRESTANI *et al.*, 2013; WILLRICH, AZEVEDO e FERNANDES, 2009). O *atraso motor* corresponde a *não aquisição progressiva* de capacidades motoras e psicocognitivas de modo ordenado e sequencial (ZEPPONE, VOLPON e DEL CIAMPO, 2012). A identificação precoce de

atrasos no DM é vital para intervenção precoce e orientação aos pais e/ou responsáveis pela criança, evitando, assim, que prejuízos se estendam até a fase adulta e assumam caráter definitivo (SPITTLE *et al.* 2016; WILLRICH, AZEVEDO e FERNANDES, 2009).

A medida em que se compreende o processo de DH (e seus componentes mais específicos, tais como o DM e o Atraso Motor no contexto da primeira infância -PI), torna-se possível aproximar este conceito à perspectiva do DTS. Os objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) predizem a garantia de que “todos os seres humanos possam realizar todo seu potencial com dignidade e igualdade” (UNITED NATIONS, 2017). Existe um conjunto de metas para orientar as intervenções para a saúde ambiental das crianças. Sendo assim, proteger e apoiar o desenvolvimento da PI é essencial para que todos tenham oportunidade de atingir seu potencial humano (RICHTER *et al.*, 2016).

A noção de DS considera a solidariedade entre as gerações e que atenta para as três dimensões interdependentes da sustentabilidade: a dimensão ambiental, a dimensão social e a dimensão econômica. Já o aspecto territorial diz respeito ao espaço concreto da vida social no qual políticas e estratégias se convergem ou divergem (GADELHA *et al.*, 2011). Neste cenário, utilizam-se indicadores para respaldar estratégias, informar situações sobre fenômenos sociais, planejar ações e atuar sobre a implementação de políticas públicas (PPs) pertinentes (SEN, 2010; GADELHA *et al.*, 2011).

Os indicadores são ferramentas ou medidas obtidas por meio de relações, como forma de aproximação da realidade de um dado fenômeno, fato, evento ou condição. (SESI, 2010). No tocante ao tema da saúde infantil, ressalta-se que:

“Os indicadores de saúde infantil são altamente dependentes da oferta suficiente e apropriada de cuidados e extremamente influenciados pelas condições do meio em que a criança vive” (CESAR, *et al.*, 2006)

Destarte, reitera-se o objetivo de se focar a atenção sobre as diferentes dimensões que compõem ou influenciam os indicadores em saúde da criança, dentre eles os fatores ambientais e socioeconômicos, e se estes condicionam o DM de crianças entre 1 e 12 meses de idade no município de Pontal do Paraná, Paraná.

2 METODOLOGIA

O presente estudo classifica-se como analítico, observacional, transversal e retrospectivo (ASLAM *et al.*, 2012). A seguir, apresenta-se a descrição dos participantes os procedimentos para coleta de dados.

O município de Pontal do Paraná conta com o Programa de Puericultura na Unidade de Saúde da Mulher e da Criança. Neste programa, investigaram-se crianças de ambos os sexos, residentes neste município, na faixa etária entre 1 e 12 meses de vida. As informações sobre o DM coletadas entre 2016 e 2017 embasaram a proposta do indicador para atraso motor.

A coleta de dados destas crianças possui aprovação ética pelo Comitê de Ética do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná - UFPR (CAAE n.º 21001613.9.0000.0102). Os critérios de inclusão foram estar na faixa etária avaliada e ter o consentimento dos pais ou responsáveis expressos por meio de sua assinatura ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como critérios de exclusão definiu-se a presença de patologias ortopédicas ou neurológicas que cursassem com alteração no desenvolvimento motor típico (DMT), e, a utilização de sondas gástricas ou enterais que dificultassem o manuseio durante a avaliação motora.

Na avaliação motora utilizou-se como instrumento uma escala de avaliação motora que analisa o DM (CASTILHO-WEINERT, LOPES e WEINERT, 2015). Este protocolo fornece informações detalhadas sobre o desenvolvimento de bebês de 1 a 12 meses de idade, onde se avaliam cinco grupos de características relativos ao DM: reflexos, reações, planos de movimento, padrões de movimento e habilidades motoras voluntárias.

A observação deste instrumento de avaliação permite constatar a ocorrência de 11 tipos de reflexos, 9 tipos de reações, 15 habilidades motoras voluntárias, 11 padrões de movimento e 3 planos de movimento. Também pode-se analisar a dinâmica evolutiva do DMT e verificar uma tendência a padronização em que ao longo dos meses há o desaparecimento dos reflexos com surgimento das reações e preparação para as habilidades motoras voluntárias (CASTILHO-WEINERT, LOPES e WEINERT, 2015). A partir deste protocolo, elaborou-se fichas de avaliação com os itens pertinentes a cada mês, no intervalo entre 1 e 12 meses. Após a coleta e verificou-se se a presença ou não presença de atraso no DM.

A *definição do atraso motor* seguiu os critérios mínimos de habilidade motoras a serem atingidas de acordo com a faixa etária do bebê (Tabela 1), estabelecidos pela Academia Americana de Pediatria (NORITZ, MURPHY *and* NEUROMOTORSCREENING EXPERT PANEL, 2013). Utilizou-se esta referência porque não há critérios e parâmetros objetivos e quantitativos disponíveis na literatura para a população infantil brasileira nesta faixa etária.

Tabela 1 – Caracterização do atraso motor

IC ¹ (meses)	Classificação	IM ² (meses)	Não realiza	Realiza
2 e 3	Sem atraso	2	---	Controle de cabeça parcial
	Atraso Leve	---	Controle de cabeça parcial	---
4 e 5	Sem atraso	4	---	Rolar em bloco Puppy
	Atraso Leve	2-4	Rolar em bloco Puppy	Controle de cabeça parcial

(Conclusão)

IC ¹ (meses)	Classificação	IM ² (meses)	Não realiza	Realiza
6,7 e 8	Sem atraso	6	---	Rolar dissociado Sentar não funcional
	Atraso Leve	4-5	Rolar dissociado Sentar não funcional	Rolar em bloco Puppy
	Atraso Moderado	2-3	Rolar dissociado Sentar não funcional Rolar em bloco Puppy	Controle de cabeça parcial
9,10 e 11	Sem atraso	9	---	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar
	Atraso Leve	6-8	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar	Rolar dissociado Sentar não funcional
	Atraso Moderado	3-5	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar Rolar dissociado Sentar não funcional	Rolar em bloco Puppy
	Atraso Grave	0-2	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar Rolar dissociado Sentar não funcional Rolar em bloco Puppy	Controle de cabeça parcial
12	Sem atraso	12	---	Em pé voluntário Marcha independente
	Atraso Leve	8-11	Em pé voluntário Marcha independente	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar
	Atraso Moderado	4-7	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar	Rolar dissociado Sentar não funcional Rolar em bloco Puppy

	Atraso Grave	0-3	<i>Long sitting</i> Semi ajoelhado Engatinhar Rolar dissociado Sentar não funcional	Rolar em bloco <i>Puppy</i> Controle de cabeça
--	--------------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

FONTE: Adaptado de NORITZ, G.H.; MURPHY, M.A.; NEUROMOTOR SCREENING EXPERT PANEL, (2013)

LEGENDA: ¹IC: Idade Cronológica / ²IM: Idade Motora

Para a *caracterização* dos casos de desvio do DMT, classificou-se a extensão do atraso como *leve*, quando a idade motora era até 33% abaixo da idade cronológica; *moderada*, quando a idade motora se situava entre 34-66% da idade cronológica; e *grave*, quando a idade motora era 66% abaixo da idade cronológica (MAJNEMER e SHEVELL, 1995; MCDONALD *et al.*, 2006). Cabe ressaltar que, segundo critérios de exclusão do estudo, todas as crianças avaliadas não apresentaram histórico de doença neurológica prévia.

Com base nestas informações, definiu-se que o tipo de indicador aqui proposto se traduz em um cálculo de prevalência de atraso motor em cada mês (no intervalo de 1 a 12 meses de idade) para cada 100 nascidos vivos. Isto porque o coeficiente de prevalência constitui um tipo de medida matemática em que todas as unidades do numerador estão contidas em um denominador mais amplo (isto é, o numerador é um subconjunto do denominador), cujo o evento representado por ele é detectado em determinado momento e com base em uma única aferição. O resultado desta divisão representa uma quantia adimensional que corresponde a fração de indivíduos com o atributo do numerador. Este resultado pode expressar-se por diversas maneiras, entre as quais destacam-se o percentual, por cem, por mil, entre outras (MERCHÁN-HAMAN, TAULL e COSTA, 2000).

A *qualificação do indicador* consiste na elaboração de uma ficha técnica através de metadados, ou seja, aquelas informações que descrevem os dados contidos no indicador. A ficha contém informações como definição, interpretação, restrições de uso, fórmula de cálculo, unidades de medida, fontes, periodicidade, subgrupos e demais informações relevantes (SESI, 2010; BRASIL, 2011).

O processo de elaboração da ficha técnica produz conhecimento acerca da construção e do uso do indicador em questão (SESI, 2010). Diante disto, ressalta-se que a tanto a proposta do indicador de atraso motor quanto a ficha de qualificação deste indicador não são resultados definitivos, e sim a etapa inicial de construção dos mesmos. Sua validação é dependente das variáveis que o influenciam e daquelas que o próprio indicador influenciará, bem como de suas propriedades (confiabilidade, cobertura, especificidade, historicidade, entre outras), que serão observadas com base nos objetivos do indicador, na metodologia empregada em sua construção e

no monitoramento ao longo tempo, em um processo cíclico (BRASIL, 2011; JANUZZI, 2002; KAYANO e CALDAS, 2002).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

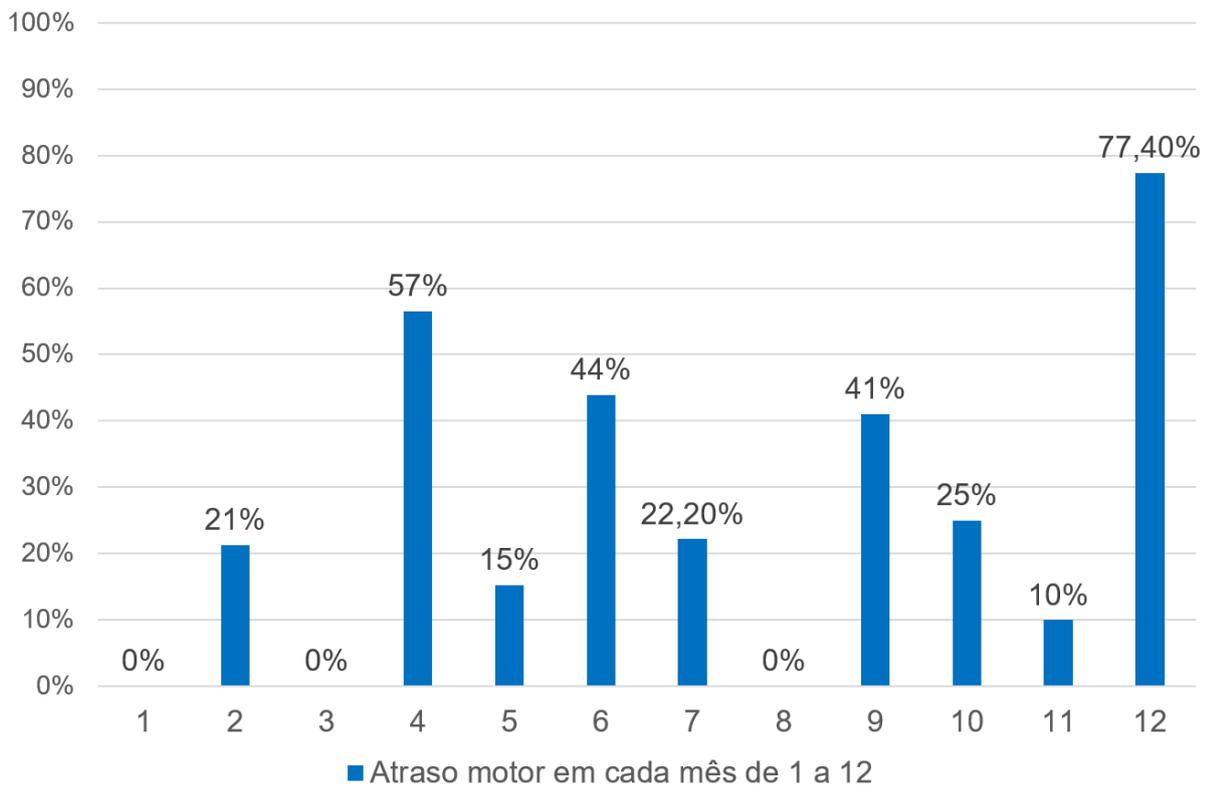
Os resultados para o indicador de Atraso Motor são apresentados na Tabela 2 e nas Figuras 1 e 2.

Tabela 2 – Indicador de atraso motor global

Dimensão	Método de cálculo	Fonte	Valor
Social (Saúde)	$(n^{\circ} \text{ crianças com atraso} / n^{\circ} \text{ total de crianças avaliadas}) \times 100$	BD <i>Online</i>	27%

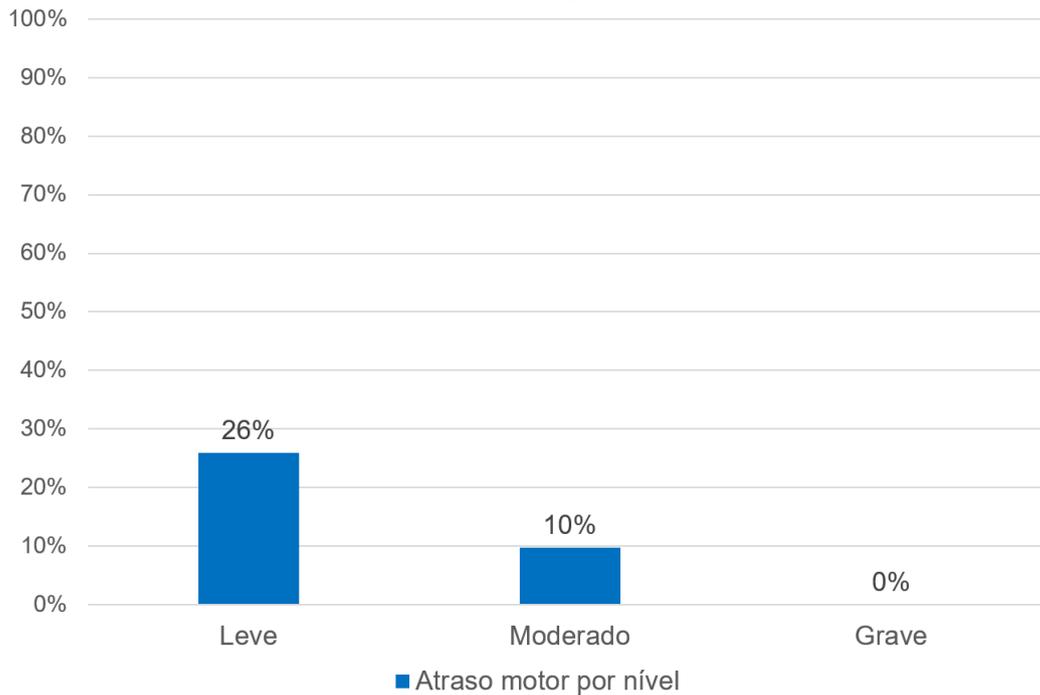
FONTE: Os autores (2018)

Figura 1 – Atraso motor por faixa etária



FONTE: Os Autores (2018)

Figura 2 – Atraso motor por nível de atraso



FONTE: Os Autores (2018)

A Tabela 3 apresenta a proposta de uma ficha de qualificação para o Indicador de Atraso Motor.

Tabela 3 – Ficha técnica do Indicador de Atraso Motor para Pontal do Paraná-PR

(Continua)

Dimensão	Social (Saúde)
Definição	Distribuição percentual da população com atraso motor global menor de um ano de idade, por faixa etária entre 1 e 12 meses, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.
Interpretação	<ul style="list-style-type: none"> • Quantifica o número de crianças com atraso motor a partir da avaliação motora e determinação de atraso motor baseados em critérios específicos. • É influenciado por fatores biológicos, ambientais, socioeconômicos, pela infraestrutura de prestação de serviços e por políticas públicas assistenciais e preventivas.

Usos	<ul style="list-style-type: none"> • Permite a análise de variações geográficas e temporais na cobertura do atendimento pré-natal, no parto e na atenção à saúde da criança até um 1 ano de idade. • Contribui na análise das condições de acesso e qualidade da assistência pré e pós-natal, em associação com outros indicadores. • Permite subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas e ações de saúde voltadas para a atenção pré-natal, o parto e a atenção à saúde da criança.
(Conclusão)	
Limitações	<ul style="list-style-type: none"> • O indicador não contempla todas as crianças na faixa etária entre 1 e 12 meses de idade do município. Isto ocorre porque o cálculo do percentual utiliza dados obtidos em um único local de coleta do SUS e nem todos os pais/responsáveis utilizam o serviço público para avaliação do crescimento e desenvolvimento das crianças. • Há a necessidade de se utilizar uma escala de avaliação motora específica bem como critérios específicos para o estabelecimento de atrasos e, conseqüentemente, de profissionais habilitados e capacitados para seu uso.
Metodologia de cálculo simplificada	$\frac{\text{N}^\circ \text{crianças com atraso}}{\text{N}^\circ \text{total de crianças avaliadas}} \times 100$
Unidade de medida	Número crianças com atraso motor a cada cem crianças avaliadas
Desagregação geográfica	Município
Periodicidade	Anual
Fonte	Dados: Base de Dados <i>Online</i> sobre Saúde e Desenvolvimento Infantil de Pontal do Paraná-PR
Categorias disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> • Por faixa etária: 1 a 12 meses • Por nível de atraso: Atraso Leve; Atraso Moderado; Atraso Grave

Parâmetros e recomendações	<p>Avaliação motora: CASTILHO-WEINERT, L.V.; LOPES, H.S.; WEINERT, W.R. Desenvolvimento motor típico no primeiro ano de vida: caracterização e detalhamento. <i>Fisioterapia Ser</i>, v. 9, n. 1, p. 1- 5, 2015.</p> <p>Crítérios para a definição e caracterização de atraso motor: NORITZ, G.H.; MURPHY, M.A.; NEUROMOTOR SCREENING EXPERT PANEL. Motor Delays: early identification and evaluation. <i>Pediatrics</i>, v.131, n.6, p.e2017-e2027, 2013.</p>
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FONTE: Os Autores (2018)

Quanto ao *Indicador Atraso Motor* proposto neste estudo, verificou-se uma prevalência de 27% de atraso no DM da população do estudo. Os critérios estabelecidos pela Academia Americana de Pediatria permitem a graduação do atraso motor em leve, moderado e grave (NORITZ, MURPHY and NEUROMOTORSCREENING EXPERT PANEL, 2013), o que gera uma categoria de análise para o indicador atraso motor. Nesta categoria, o atraso leve esteve presente em 26% e o atraso moderado em 10% dos bebês avaliados. Não se identificou atraso grave, tendo em vista que a importância deste nível de atraso aproxima-se às condições patológicas e que, portanto, enquadram-se nos critérios de exclusão do estudo.

Visto que é escassa a literatura disponível a respeito desta variável em forma de indicador, realizou-se comparação do valor obtido com estudos nacionais quanto à proporção e incidência de atraso motor. Assim, o valor do atraso motor obtido para a população de menores de um ano de idade em Pontal do Paraná é superior aos valores encontrados nas regiões norte e nordeste do país (13%) (ANDRADE E NEGREIROS, 2013). No estudo com a utilização da *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS), Venturella e colaboradores (2013) verificaram que 73% dos bebês de 0 a 18 meses apresentaram o DM normal. A suspeita de atraso esteve presente em 25,6% dos casos e a condição de atraso em apenas 1%. Pereira, Sacconi e Valentini (2016) obtiveram resultados semelhantes com bebês de 2 a 16 meses, avaliados pela AIMS e pela *Bayley Scale of Infant Development*, em três momentos distintos. De acordo com a AIMS, verificou-se o atraso de 2 a 6,1%, a suspeita de atraso de 22,4 a 24,5%; e o DM normal de 71,4 a 75,5%. A escala *Bayley* não apontou nenhuma criança com atraso significativa. Contudo, observou-se o atraso leve em 6 a 12% dos bebês. Tais percentuais, superiores a 20%, se assemelham às condições de atrasos que foram classificados como leves, no presente estudo.

Os resultados demonstram que até o terceiro mês houve menor incidência de atraso entre os bebês. Contudo, este quadro modifica-se no quarto e no sexto meses, quando os bebês diminuem substancialmente a atividade reflexa primitiva e intensificam a motricidade voluntária ampla, associando outros planos e padrões de movimentos ao seu repertório motor (FORMIGA *et al.*, 2015). Em seguida, observa-se novo aumento dos casos de atraso no nono mês e no décimo segundo mês, quando analisadas as habilidades engatinhar e marcha, respectivamente. Resultados semelhantes a estes foram encontrados no estudo de Restiffe e Gherpelli (2012) e Pereira, Sacanni e Valentini (2016), em que houve menor incidência de risco para atraso e/ou atraso nos primeiros 6 meses, e maior risco e/ou atraso nos últimos quatro meses do primeiro ano de vida. Por outro lado, em um estudo de 2010, estes mesmos autores observaram maior incidência de atraso no primeiro trimestre. Diante disto, sugere-se que a variabilidade destes resultados se relaciona a questões de individualidade ou a períodos de estabilidade nas aquisições motoras. Ainda assim, considera-se a faixa etária entre os 9 e 12 meses são de especial importância para o DM amplo, e que existem períodos de aceleração, desaceleração ou repouso da atividade (SACANNI e VALENTINI, 2010; RESTIFFE E GHRPELLI, 2012). Novamente, os valores obtidos nestes estudos reforçam a sentença de que o risco de atraso corresponde ao que se considera atraso leve, na presente pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos para o alcance da saúde e do desenvolvimento infantil plenos fundamentam-se na perspectiva de que a criança cresça e se desenvolva de forma a utilizar todo o seu potencial. Isto pressupõem o monitoramento de todas as crianças, sejam elas portadoras ou não de fatores de risco para alterações. Pesquisas como o de Barone e Avoglia (2020) corroboram para a importância de se investigar o desenvolvimento de crianças, reiterando que se alcançados de forma saudável são capazes de promover o crescimento físico, cognitivo e afetivo satisfatório para seus bons desempenhos futuros.

O período da PI é essencial para o desenvolvimento físico, emocional, cognitivo e social da criança, especialmente o primeiro ano de vida. Todavia, observa-se que poucos estudos se propõem a investigar a faixa etária deste estudo, uma vez que é comum a investigação do perfil de desenvolvimento na segunda e terceira infâncias e de crianças em idade escolar.

A realização deste estudo resulta da necessidade de se aproximar um tema pouco explorado ao escopo de estudos do DTS: saúde e desenvolvimento infantil. Tal tema estrutura-se na perspectiva de que indivíduos saudáveis, esclarecidos e socialmente capazes são agentes promotores do desenvolvimento socioeconômico, cultural e ambiental. Faz-se necessário que os indivíduos

exercem todos os seus direitos fundamentais, o que viabilizará outra forma de vida em sociedade na qual seja possível gerar e adotar meios de subsistência, direitos e oportunidades, ou seja, para o alcance dos objetivos de um novo modelo de desenvolvimento com vistas à sustentabilidade.

Conclui-se que este trabalho alcançou seu principal objetivo: apresentar uma proposta de indicador para o atraso motor. Tal proposta visa suprir uma lacuna existente acerca desta fase tão vulnerável e crítica ao DH, o primeiro ano de vida, visto que se trata de um período crucial para a identificação de atrasos e estimulação precoce, a fim de garantir que tais atrasos sejam minimizados e/ou evitar que se tornem definitivos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J.L.; NEGREIROS, M.M. Suspeita De Atraso No Desenvolvimento Neuropsicomotor Em Crianças Menores De Um Ano Atendidas Em Uma Unidade De Saúde Da Família De Rio Branco-Acre. **Revista de APS**, v. 16, n. 1, 2013.
- ASLAM, S. et al. Matching research design to clinical research questions. **Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, v.33, n.1, p. 49- 53, 2012.
- BARONE, I.C.; AVOGLIA, H.R.C. Desenvolvimento de bebês: perspectivas teóricas em um período de dez anos. **Brazilian Journal of Development**. v.6, n.7, p. 53494-53512, jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Saúde ambiental: guia básico para construção de indicadores** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 124 p
- CASTILHO-WEINERT, L.V.; LOPES, H.S.; WEINERT, W.R. Desenvolvimento motor típico no primeiro ano de vida: caracterização e detalhamento. **Fisioterapia Ser**, v. 9, n. 1, p. 1- 5, 2015.
- CESAR, J. A. et al. Indicadores básicos de saúde infantil em área urbana no extremo sul do Brasil: estimando prevalências e avaliando diferenciais. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 82, n. 6, p. 437-444, Dec. 2006.
- CRESTANI, A.H. et al. Fatores socioeconômicos, obstétricos, demográficos e psicossociais como risco ao desenvolvimento infantil. **Revista CEFAC**, v.15, n.4, p.847-856, 2013.
- DIAMENT, A.J.; CYPEL, S.; REED, U.C. **Neurologia Infantil**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. v. 2, 1840 p.
- FORMIGA, C. K. M. R. et al. Desenvolvimento motor de bebês pré-termo e a termo de 0 a 6 meses de idade. **Pediatr Mod**, v. 51, n. 12, p. 422-426, 2015.
- GADELHA, C. A. et al. Saúde e territorialização na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 6, p. 3003-3016, 2011.
- HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- JANNUZZI, P. M.; GRACIOSO, L. S. Produção e disseminação da informação estatística: agências estaduais no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 92-103, 2002.
- KAYANO, J. CALDAS, E. L. **Indicadores para o diálogo**. Série Indicadores. Texto de apoio, n.8, 2002
- MERCHÁN-HAMAN, E., TAULL L.P., COSTA, M.P. Terminologia das medidas e indicadores em epidemiologia: subsídios para uma possível padronização da nomenclatura. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 4, p. 276-284, 2000.

- MCDONALD, L. et al. Investigation of global developmental delay. **Archives Diseases in Childhood**, v.91, n.8, p.701-705, 2006.
- NORITZ, G.H.; MURPHY, N.A.; NEUROMOTOR SCREENING EXPERT PANEL. Motor Delays, early identification and evaluation. **Pediatrics**, v.131, n.6, p.2016-2027, 2013.
- PEREIRA, J. F. *et al.* Influência dos fatores biológicos e socioeconômicos no desenvolvimento neuropsicomotor de pré-escolares. **Saúde e Pesquisa**, v. 10, n. 1, p. 135-144, 2017.
- PAPALIA, D. E., OLDS, S. W., FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- RESTIFFE, A.P.; GHERPELLI, J.L.D. Differences in walking attainment ages between low-risk preterm and healthy full-term infants. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, v.70, n.8, p.593-598, 2012.
- RICHTER, L.M. *et al.* Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. **The Lancet**, v.389, n.10064, p.103-118, 2017.
- SACCANI, R *et al.* Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Scientia medica**, v. 17, n. 3, p. 130-137, 2010. SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- SACHS, J. D. **The Age of sustainable development**. New York: Columbia University Press, 2015
- SESI – Serviço Social da Indústria; Departamento Regional do Estado do Paraná; Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade. **Construção e análise de indicadores**. Curitiba, 2010. 108 p.
- SPITTLE, A. J. et al. The Baby Moves prospective cohort study protocol: using a smartphone application with the General Movements Assessment to predict neurodevelopmental outcomes at age 2 years for extremely preterm or extremely low birthweight infants. **BMJ open**, v. 6, n. 10, p. e013446, 2016.
- TRINDADE, C DE M.; BENATTI, L. P. Design de calçados: uma aplicação para o desenvolvimento motor infantil. **Brazilian Journal of Development**, v.5, n.11, p. 24794-24804, nov. 2019.
- VENTURELLA, C.B. et al. Desenvolvimento motor de crianças entre 0 e 18 meses de idade: Diferenças entre os sexos. **Motricidade**, vol. 9, no. 2, pp. 3-12, 2013.
- WILLRICH, A.; AZEVEDO, C.C.F.; FERNANDEZ, J.O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociências**, v.17, v.1, p.51-56, 2009.
- ZEPPONE, Silvio Cesar; VOLPON, Leila Costa; DEL CIAMPO, Luiz Antônio. Monitoramento do desenvolvimento infantil realizado no Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 594-599, 2012.