



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## **FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA: ESTUDO DA PERCEPÇÃO VISUAL DE CORES EM CRIANÇAS DE 4 E 5 ANOS<sup>1</sup>**

**Tuani Raquel Maçalai<sup>2</sup>, Fernanda Beatriz Costa Delacoste<sup>3</sup>, Elenita Costa Beber Bonamigo<sup>4</sup>, Eliane Roseli Winkelmann<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup> Pesquisa vinculada ao projeto de extensão da UNIJUI “Acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor de prematuros e crianças atermo”

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia do DCVida/UNIJUI; bolsista PIBEX/UNIJUI.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia do DCVida/UNIJUI; bolsista PIBEX/UNIJUI.

<sup>4</sup> Fisioterapeuta, Docente e pesquisadora do Departamento de Ciências da Vida – DCVida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, Mestre em Ciências do Movimento pela UDESC.

<sup>5</sup> Fisioterapeuta, Docente e Chefe do Departamento de Ciências da Vida – DCVida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, Mestre de Ciências Biológicas: Fisiologia pela UFRGS, Doutora de Ciências da Saúde: Ciências Cardiovasculares pela UFRGS.

**Resumo:** O presente estudo busca analisar o desenvolvimento da habilidade visual de crianças, com idade entre 4 e 5 anos inseridas no meio escolar. Para isto, foi realizado um estudo do tipo transversal e retrospectivo. O objetivo deste estudo foi analisar a percepção visual de crianças com idade entre 4 e 5 anos em diferentes escolas municipais de Ijuí/RS. Foram escolhidas quatro escolas municipais de educação infantil do município de Ijuí-RS e avaliadas 126 crianças. A partir da análise dos dados obtido foi possível observar que aos 4 anos de idade a criança ainda apresenta alguma dificuldade em reconhecer todas as cores, porém aos 5 anos, ela já apresenta maior conhecimento em relação ao conhecimento de todas as cores.

**Palavras-Chave:** Sistema visual; Estímulo; Percepção.

### **Introdução**

O sistema visual pode ser considerado o mais complexo sentido humano, devido a forma organizacional e funcional implexa (UMPHRED, 1994) que ocorre devido as particularidades atribuídas aos mecanismos químicos, físicos e biológicos que são aplicados para traduzir os estímulos luminosos.

O mecanismo utilizado pelo olho para traduzir os estímulos luminosos inicia-se quando a luz interage e estimula as estruturas oculares. Sabe-se que para entrar no olho a luz passa através da córnea, logo atravessa o humor aquoso e a quantidade de ondas que penetrarão é regulada pela íris ou pupila, através de seu diâmetro. As ondas luminosas que penetram através da íris transpõem o cristalino e do humor vítreo e colidem-se na retina, local onde esta energia é convertida (reconhecida) em (como) impulsos neuronal-elétricos (UMPHRED, 1994; HEWITT, 2002).





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

A retina é fundamental para o processo de tradução desta energia, ela é composta por três camadas de células distintamente especializadas (camada fotorreceptora, camada de células bipolares e a camada de células ganglionares). A camada fotorreceptora é constituída por células denominadas cones e bastonetes, os cones são as células responsáveis pela visão colorida, ou seja, pela diferenciação do tamanho das ondas luminosas, o mau funcionamento destas pode implicar problemas sérios de visão, inclusive o daltonismo. Os bastonetes são as células especializadas para o funcionamento da visão noturna, ou seja, são incapazes de reconhecer cores, sendo importantes para a determinação acromática em lugares com pouca intensidade luminosa (BALDO e HADDAD, 2003).

O desenvolvimento funcional da visão ocorre a medida que há o processo de amadurecimento do sistema nervoso central (SNC), tornando-o mais complexo no primeiro ano de vida (KARA-JOSÉ e OLIVEIRA, 1997). Portanto, para os profissionais da saúde o sistema visual é extremamente útil para o diagnóstico de distúrbios do sistema nervoso central – SNC (UMPHRED, 1994).

A pesquisa fundamenta-se na necessidade de aprofundar os estudos na área, uma vez que a visão é considerada o sentido mais importante e confiável e o olho o mais complexo de todos os órgãos do sentido. Portanto, conhecer como está o reconhecimento das cores nas crianças que frequentam escolas nas idades apropriadas é importante para obter o diagnóstico da realidade local. Desta forma, o estudo teve objetivo de analisar a percepção visual de crianças com idade entre 4 e 5 anos em diferentes escolas municipais de Ijuí/RS.

### Metodologia

Este estudo é do tipo transversal retrospectivo e descritivo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI sob o parecer consubstanciado nº 075/2008. Realizado a partir da análise do banco de dados do projeto de extensão institucional “Acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor de prematuros e crianças atermo” – UNIJUI.

Foram selecionadas 126 crianças de ambos os gêneros, com idade entre 4 e 5 anos, de quatro escolas municipais de educação infantil do município de Ijuí/RS no período de abril a junho do ano de 2012.

O processo de seleção da amostra obedeceu, inicialmente, aos seguintes critérios de inclusão: as crianças devem estar devidamente matriculadas na escola, devem ter quatro anos completos e terem entregado assinado pelos pais o termo de consentimento do estudo que lhes foi enviado. Foram excluídas do estudo aquelas que não preencheram os requisitos estabelecidos de inclusão e as que não tiveram autorização dos pais. Dessa forma, todas as crianças presente na escola no momento em que foram aplicados os testes estão compondo a amostra, desde que estivessem de acordo com os critérios de inclusão do estudo.

Para a realização da coleta de dados foi utilizado o protocolo de avaliação de acordo com a Exame Neurológico Evolutivo, proposto por Lefèvre e a atualizado por COELHO, M. Neste aspecto, aplicou-se os testes específicos conforme a faixa etária dos indivíduos, com a finalidade de se obter informações acerca do seu desenvolvimento neuropsicomotor.

Para realizar a avaliação, utilizou-se uma caixa de lápis de cor contendo 12 cores distintas, o mesmo material foi utilizado em todos os testes.



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## Resultados e discussão

Conforme o ENE a criança tem condições de reconhecer as cores preta e branca aos quatro anos e todas as cores aos 5 anos. As tabelas 1 e 2 demonstram os resultados obtidos nos testes aplicados nas crianças do projeto DNPM nestas idades.

As crianças de 4 anos já apresentam uma boa capacidade de reconhecer cores, 48% reconhecem todas elas, desempenho acima do esperado nesta idade. Porém também observa-se que algumas crianças não reconhecem a cor branca (6%) e outras a cor preta (6%), conhecimento esperado nesta idade.

Com relação as crianças de 5 anos, a maioria (74%) reconhece todas as cores. Por outro lado, algumas reconhecem somente branco (5%), ou não reconhecem o branco (7%), sendo que 14% não reconhece todas as cores.

Os dados obtidos propiciam uma análise profunda que indica aos 4 anos de idade a criança ainda apresenta alguma dificuldade em reconhecer todas as cores, devido a sua falta de maturidade da percepção visual. Porém, aos 5 anos ela apresenta maior percepção em relação ao conhecimento de todas as cores, pois a maturação da percepção visual de acordo com a idade, ou seja, é visível identificar através do presente estudo que a idade está associada a percepção das cores, sendo que, as crianças mais velhas identificam mais cores.

É relevante levar em conta que toda criança é concebida como um ser dinâmico, e em todo o momento interage com a realidade, operando com objetos e pessoas, desse modo, é necessário levar em conta as particularidades e vivências de cada indivíduo de acordo com a sua história, inserção social e estímulo familiar/escolar. Segundo Burns, em qualquer idade a criança pode manifestar características no seu desenvolvimento motor da idade em que ela não se encontra. Isso irá variar de um indivíduo para o outro, de acordo com a hereditariedade, influências e experiências do passado, situação do momento e a interação entre a criança e o ambiente em que vive. Portanto, a escola desempenha um papel muito importante na formação de conceitos e o reconhecimento das cores, pois são fundamentais para atividades práticas na vida comunitária como orientação e proteção em sinais de trânsito, etc...

## Conclusões

A criança desenvolve gradualmente suas habilidades conforme a maturação do Sistema Nervoso Central (SNC), principalmente nos primeiros anos de vida. A partir dos 4 anos de idade a habilidade de percepção da criança aguça permitindo a capacidade de discriminar os diferentes estímulos recebidos. Observa-se que embora a literatura coloca o reconhecimento das cores, ainda esta percepção não foi alcançada por todas as crianças avaliadas aos quatro anos.

Distinção das cores	4 anos	
n(%)	5 anos	
n(%)		
Reconhece todas as cores	23(48)	58(74)
Reconhece somente cores primárias	1(3)	0(0)
Não reconhece todas as cores	14(29)	11(14)





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Reconhece todas as cores exceto branco	3(6)	5(7)
Reconhece todas as cores exceto preto	3(6)	0(0)
Reconhecem somente preto e branco	4(8)	0(0)
Reconhece somente branco	0(0)	4(5)
Total	48(100)	78(100)