

Artigo Original

Prevalência de DORT e Análise do Risco Ergonômico em Odontólogos de Foz do Iguaçu

Marla Anne Bernardi¹ e Anália Rosário Lopes²

1. Fisioterapeuta graduada pela Faculdade União das Américas (Uniamérica), Foz do Iguaçu, PR.

2. Doutoranda em Saúde Pública (USP). Mestre em Ciências da Reabilitação (UEL). Docente da Faculdade União das Américas (Uniamérica), Foz do Iguaçu, PR.

analialopes80@gmail.com

Palavras-chave

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

Ergonomia

Saúde do Trabalhador

Resumo:

No mundo atual o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT) prevalece entre os problemas relacionados a saúde, interferindo em diversas categorias de trabalhadores. O objetivo desta pesquisa é verificar a prevalência de DORT e realizar a análise ergonômica, utilizando as ferramentas OWAS e RULA em odontólogos. Foi realizado um estudo observacional transversal, com profissionais odontólogos da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. Utilizou-se o questionário Nórdico de sintomatologia dolorosa osteomuscular (Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ), Ovako Working Analysis System - OWAS e Rapid Upper Limb Assessment - RULA. Dos 18 entrevistados, 56% era do sexo masculino e a média de idade foi de 36 anos. A média da carga horária de trabalho semanal dos odontólogos foi de 42 horas. Quanto ao tempo de profissão 61% dos participantes estão entre 11 a 20 anos. A prevalência de DORT foi de 100%, ou seja, todos os odontólogos relataram queixas de dores nos últimos 12 meses e/ou nos últimos 7 dias, sendo que as três áreas mais acometidas foram os ombros, pescoço e parte inferior das costas. Quanto a análise ergonômica com OWAS e RULA, estas ferramentas demonstraram a necessidade de algumas mudanças para se evitar lesão. A prevalência de DORT foi muito elevada, principalmente em membros superiores e coluna cervical, já na análise ergonômica encontrou-se a presença de riscos ergonômicos principalmente quanto a postura, exigindo medidas preventivas imediatamente.

Artigo recebido em: 10.10.2015.

Aprovado para publicação em: 06.12.2015.

INTRODUÇÃO

No mundo atual os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) prevalecem entre os problemas relacionadas a saúde, interferindo em diversas categorias de trabalhadores. Com a inserção de tecnologias modernas, ainda sem capacitação e adaptação dos trabalhadores, muitas vezes acabam por gerar distúrbios e doenças. Em muitas atividades houve uma diminuição do esforço, porém um aumento de movimentos repetitivos e posturas estáticas, sobrecarregando grupos musculares específicos, em posturas inadequadas por períodos longos de tempo, contribuindo ao desenvolvimento de DORT (MEDEIROS; SEGATO, 2012).

É notável o aparecimento de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho mundialmente, não sendo diferente no Brasil, que vem mostrando um número expressivo e de grande relevância desde meados dos anos 80, tornando-se um grande problema de saúde pública e social (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008).

Picoloto e Silveira (2008) salientam ainda que o surgimento de DORTs possuem desenvolvimento multicausal, apresentando fatores de riscos direto ou indiretamente envolvidos. Seus fatores de risco podem ser divididos em categorias, sendo elas físicas, envolvendo vibração excessiva provocando assim microlesões articulares, mecânicas acometidas devido a falta de proteção causando traumatismos em geral, e por fim as de causas ergonômicas, sendo afetado pelo mal planejamento do local de trabalho, adotando posturas errôneas e

grandes esforços em tronco, membros superiores e inferiores. Araujo e Paula (2003), observam ainda que o uso de instrumentos rotatórios, que apresentam constante vibração, gerado por micromotores, acabam por se propagar pelos tendões, músculos e ossos, causando microlesões levando aos distúrbios osteomusculares.

Dentre as profissões da saúde, a prática odontológica, vem mostrando um alto nível de estresse. Um grande número de Cirurgiões Dentistas vem sofrendo com doenças que envolvem a ordem física e mental. O estresse pode ter relação com a sobrecarga de trabalho, problemas com funcionários e empresa, problemas com equipamentos, preocupações financeiras, condições de trabalho deficiente e de natureza monótona. É de suma importância que o profissional reconheçam os fatores que desencadeiam o estresse e sua forma de controle (ARAUJO; PAULA, 2003).

Outra condição muito importante de estresse na prática odontológica, segundo Medeiros e Segato (2012), é o surgimento durante seus procedimentos, de casos inesperados, de urgência, não podendo ser planejado de que maneira será executado, as intercorrências como fraturas, hemorragias, mal funcionamentos de equipamentos, pacientes conscientes e apreensivos, que geram níveis de estresse altíssimos nos profissionais, e sabe-se que o estresse é um fator colaborador também no surgimento de DORT.

O trabalho hoje em dia vem tornando-se mais dependente de técnicas, também vem aumentando o número de acidentes e doenças ocupacionais, sendo o dentista um dos profissionais que possuem um elevado risco de adquirir doenças relacionadas ao trabalho. A dor e o desconforto são influenciados pela má postura, falhas na ergonomia do trabalho e fatores psicológicos. Quanto as regiões do corpo dos odontólogos mais acometida por desconforto e lesão estão a coluna cervical, ombros e coluna lombar. Por apresentarem uma grande preocupação quanto a qualidade de seu trabalho, dão menos importância à sua postura e ergonomia no ambiente de trabalho, gerando assim diversas alterações patológicas (ARAUJO; PAULA, 2003).

Medeiros e Segato (2012) sugerem ainda que os odontólogos por apresentarem uma forma de trabalho em que realizam movimentos repetitivos, permanecendo durante horas em posições desconfortáveis e inadequadas, com níveis de atenção e concentração extrema, com metas a cumprir em um curto prazo de atendimento, acabam tornando-se profissionais que se encaixam no perfil de trabalhadores mais acometidos por doenças relacionadas ao trabalho. Na maioria dos procedimentos o odontólogo, realiza força excessiva, com precisão e execução de movimentos finos aumentando o risco de desenvolverem distúrbios.

O objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência de DORT e realizar a análise ergonômica, utilizando as ferramentas OWAS (*Ovako Working Analysis System*) e RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), em odontólogos da cidade de Foz do Iguaçu-PR.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional transversal, com profissionais odontólogos na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná, com aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE), CAAE: 38367214.6.0000.0107.

O estudo contou com uma amostra de 18 profissionais da área. Os critérios de inclusão foram: odontólogos com mais de 1 ano de profissão, de ambos os sexos, com carga diária de trabalho de no mínimo 4 horas e que aceitem participar da pesquisa assinando um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Já os critérios de exclusão foram: profissionais que não se enquadraram nos critérios de inclusão já mencionados, não exercer a profissão, os que estavam afastados e os que não aceitaram participar da pesquisa assinando o termo de consentimento.

O procedimento realizado foi de aplicação única, sendo entregue pela pesquisadora um formulário com questão socioeconômica que foi respondido pelo participante. Quanto a prevalência de DORT foi utilizado o questionário Nórdico de sintomatologia dolorosa osteomuscular (Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ), que também foi respondido pelo entrevistado. Na sequência, a pesquisadora utilizou as ferramentas ergonômicas Ovako Working Analysis System – OWAS e Rapid Upper Limb Assessment – RULA, de forma observacional por meio do software Ergolândia 5.0.

Para a análise ergonômica foi utilizado a ferramenta OWAS, que foi criada pela indústria finlandesa OVAKO OY, em conjunto com o Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional. Em 1977, os autores Osmo Karhu, Pekka Kansu e Liikka Kuorinka, publicaram na revista *Applied Ergonomics*, um artigo intitulado “Correções das posturas de trabalho na indústria: um método prático para análise”. Através das análises fotográficas os autores chegaram a 72 posturas típicas, resultando em 4 posições das costas, 3 posições dos braços e 7 posições de pernas. Após foram feitas mais de 36.340 observações em 52 tarefas típicas da indústria, para testar o método (SHIDA; BENTO, 2012).

As atividades analisadas pelo método OWAS, podem ser subdivididas em várias fases e posteriormente, categorizada para análise das posturas. Na análise das atividades, as que exigem levantamento manual de cargas são identificadas e categorizadas de acordo com o esforço do trabalhador. Não são consideradas aspectos como vibrações e dispêndio energético. Por fim, as posturas são analisadas e mapeadas a partir da observação dos registros fotográficos e das filmagens nos indivíduos em seu trabalho (SHIDA; BENTO, 2012).

Em 1993, a revista científica *Applied Ergonomics* publicou o método ergonômico RULA, desenvolvido por Lynn McAtamney e Nigel Corlett da *University of Nottingham's Institute of Occupational Ergonomics*. RULA é um método rápido de análise postural, estático e dinâmico, possuindo como objetivo análise em esforços repetitivos e força, em atividades que envolvem maior esforço em membros superiores. Sua aplicação inicia-se com a observação da atividade do trabalhador em alguns ciclos de trabalho do mesmo, partindo desta observação, seleciona-se as posturas mais significativas. A ferramenta utiliza critérios de escore para classificar seu grau de risco, variando de 1 a 7, onde as maiores pontuações sugerem alto nível de risco ao trabalhador, já os escores de baixa pontuação não asseguram que o trabalhador esteja livre de cargas em seu local de trabalho (SHIDA; BENTO, 2012).

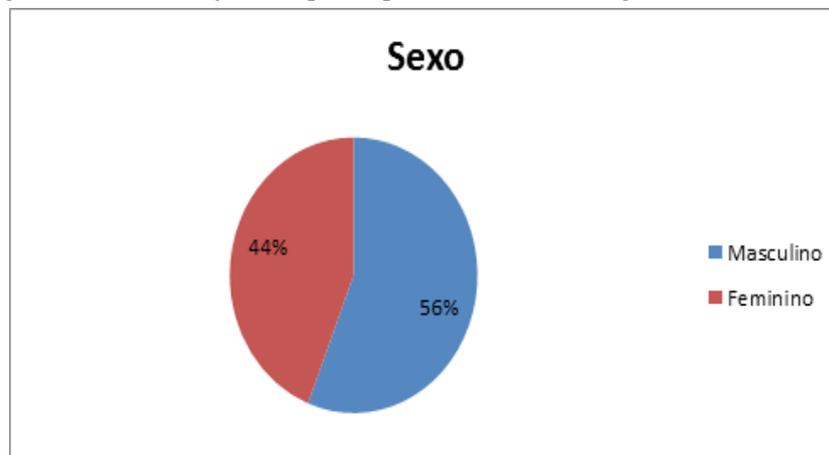
Desenvolvido com objetivo de padronizar a mensuração de relato dos sintomas osteomusculares o *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ), vem facilitando a comparação dos resultados entre os estudos. Utilizado para identificação de distúrbios osteomusculares, também contribui para o diagnóstico do ambiente ou posto de trabalho. O questionário consiste em escolhas múltiplas ou binárias, em diversas regiões anatômicas, onde apresentem os sintomas. Os pesquisados devem relatar as ocorrências dos sintomas, considerando os 12 meses e os 7 dias precedentes a entrevista, além de relatar a ocorrência de afastamento das atividades no último ano (PINHEIRO; TROCOLIA; CARVALHO, 2002).

RESULTADOS

Foram entrevistados 18 odontólogos da cidade de Foz do Iguaçu, PR, sendo a maioria, 56% do sexo masculino (figura 1).

A média da idade dos odontólogos participantes foi de 36 anos, sendo que 40% tinham mais de 40 anos (figura 2).

Figura 1 – Distribuição dos participantes do estudo, segundo sexo, Foz do Iguaçu



Os entrevistados relataram possuíam uma média de carga horária de trabalho semanal de 42 horas. Abaixo, é descrito o tempo de profissão dos participantes da pesquisa, sendo que 61% dos profissionais estão entre 11 e 20 anos de profissão e apenas 5% acima de 20 anos (figura 3).

Figura 2 – Distribuição dos participantes do estudo, segundo faixa etária (anos), Foz do Iguaçu

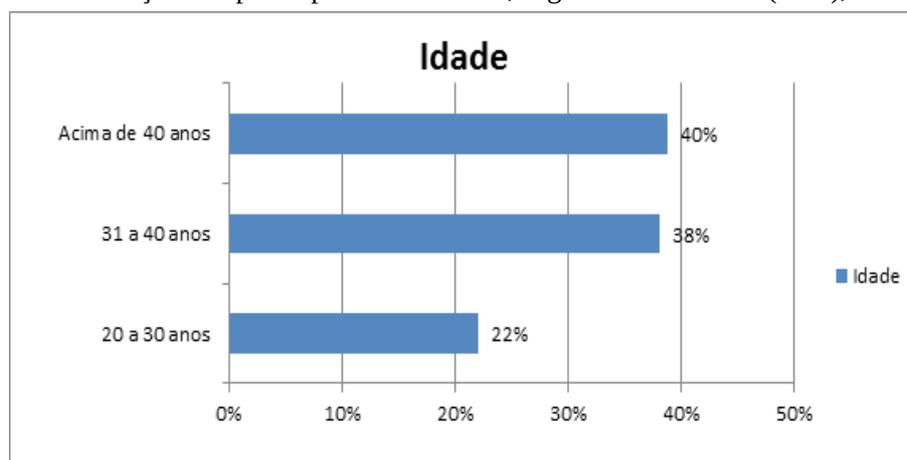
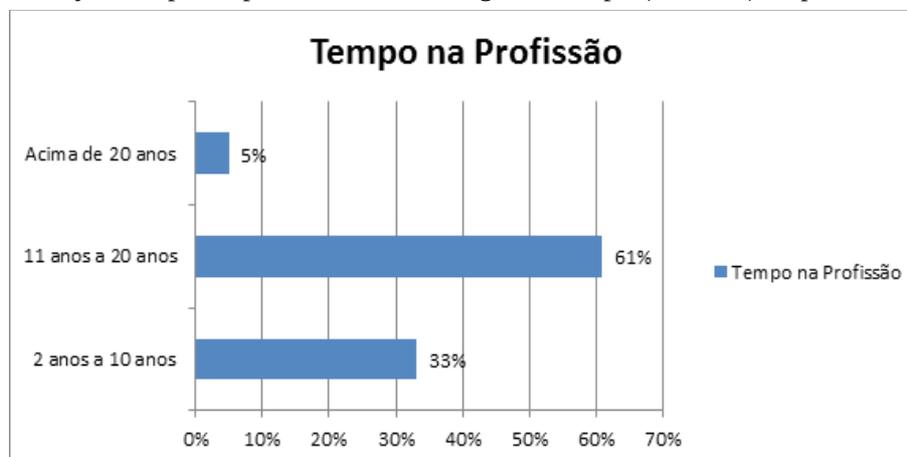
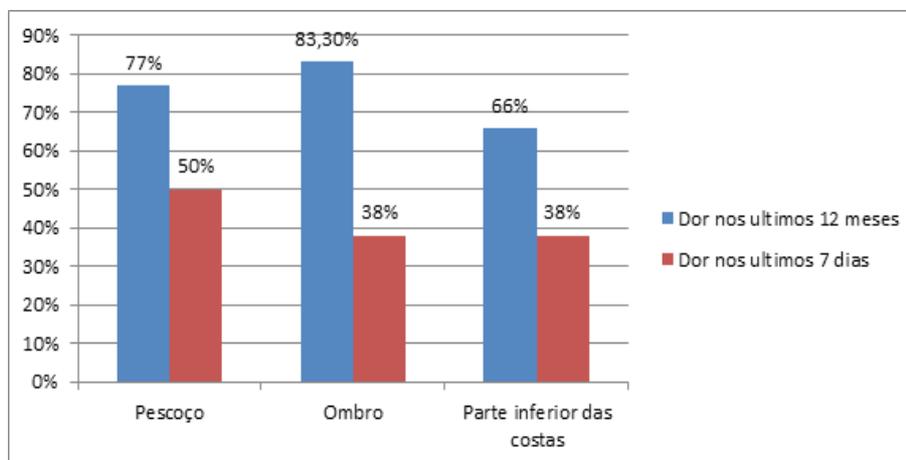


Figura 3 – Distribuição dos participantes do estudo, segundo tempo (em anos) na profissão, Foz do Iguaçu



Em relação a prevalência do DORT, 100% dos entrevistados relatam a presença de dor, por meio do questionário Nórdico, que é dividido em 9 áreas anatômicas, as três áreas mais acometidas por dores nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias foram os ombros, pescoço e parte inferior das costas (figura 4).

Figura 4 – Distribuição dos participantes do estudo, segundo respostas ao Questionário Nórdico, Foz do Iguaçu



Os resultados do OWAS e do RULA estão descritos abaixo na figura 5. Estas ferramentas ergonômicas demonstraram a necessidade de algumas mudanças para se evitar lesão.

Figura 5 – Resultado das ferramentas ergonômicas OWAS e RULA, Foz do Iguaçu

OWAS	1. Não são necessárias medidas corretivas	2. São necessárias correções em um futuro próximo	3. São necessárias correções tão logo quanto possível	4. São necessárias correções imediatas
	55%	45%	0%	0%
RULA	1. Postura aceitável	2. Podem ser necessárias mudanças	3. Devem ser introduzidas mudanças	4. Devem ser introduzidas mudanças imediatamente
	0%	0%	44%	66,00%

DISCUSSÃO

Os dados desta pesquisa podem ser comparados com o estudo apresentado por Alexopoulos (2004), o qual afirma que o cirurgião dentista trabalha em uma postura sentada por horas e faz uso de movimentos repetitivos. Quando relatado sobre doenças do trabalho, sabe-se que a frequência e a intensidade de movimentos exercida pelo profissional forem superiores ao limite fisiológico, a probabilidade de DORT aparecer é maior, pois altera o mecanismo homeostático do corpo.

Em estudo similar ao proposto ficou ressaltado na pesquisa apresentada por Souza et al (2012), que cirurgiões dentistas por passarem grandes horas de trabalho em posições desconfortáveis e com grande número de atendimentos demonstram algum tipo de dor ou desconforto, informações consensuais os resultados apresentados nesta pesquisa, a qual encontrou-se elevada queixa de dor e desconforto e alta carga horária de trabalho.

Já Oliveira e Gonçalves (2003), acrescentam que as dores não são provenientes de extensas cargas de trabalho, mas principalmente de longos períodos de atendimentos em posturas inadequadas, com falta de ergonomia no ambiente de trabalho e postura inadequada adquirida pelo próprio profissional. O estresse, pressão, ausência de pausas, falta de alongamento relaxamento entre os atendimentos são fatores consideráveis para o aparecimento de dores osteomusculares.

Quanto a sintomatologia dolorosa observou-se que 100% dos entrevistados apresentou algum tipo de dor ou desconforto musculoesquelética nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias, o que também foi demonstrado em pesquisa segundo Souza et al (2012), onde dentre os 20 profissionais pesquisados 95% (n=19) apresentaram algum tipo de dor, sendo que o pescoço foi citado em 80% (n=16) dos casos, seguida da coluna lombar 70% (n=14) e ombros 65% (n=13), achados também similares com a presente pesquisa que demonstrou prevalência de queixa no último ano em ombro, pescoço e coluna lombar, respectivamente.

As dores músculo-esqueléticas são estabelecidas em maior ou menor grau de acordo com a sobrecarga estática e exigências diárias, deste modo às dores não se localizam apenas nos músculos e sim em todas as estruturas envolvidas. A coluna cervical, lombar e ombros, são regiões de muita sobrecarga por esforço muscular, pois os odontólogos geralmente mantém os ombros na posição de flexão e abdução, para que sirva de base de sustentação para os movimentos de precisão realizado pela mão, potencializando assim o desenvolvimento de DORT (RASIA, 2004).

Souza et al (2012) afirmam que as dores em pescoço e região cervical ocorre devido ao posicionamento que o odontólogo adota durante o atendimento, onde o profissional realiza uma anteriorização da cabeça, obtendo assim uma melhor visualização do campo de trabalho, além de uma prolongada elevação dos membros superiores para sustentação de seus utensílios de trabalho, gerando assim dores na região do ombro. Esta postura de anteriorização da cabeça e elevação dos membros superiores também foi observada pelos odontólogos entrevistados na presente pesquisa.

Entre os odontólogos estudados foi possível observar que as medidas preventivas são negligenciadas, podendo assim levar ao agravamento dos sintomas e dependendo do grau de comprometimento físico levando ao afastamento da prática profissional. Carneiro (2012) ressalta a necessidade e importância da fisioterapia preventiva nestes profissionais, informações condizentes com os resultados apontados neste estudo.

Em pesquisa similar a desenvolvida, foram obtidos resultados que reforçam os valores alcançados. Segundo Carneiro (2005), por meio de análise do método RULA em médicos dentistas, na maior parte dos casos, obteve-se valores correspondentes ao nível de ação 3 e 4, estes que indicam níveis de risco elevado ou mesmo muito elevado, respectivamente.

Os métodos utilizados para realizar a análise ergonômica dos odontólogos, OWAS e RULA demonstraram valores divergentes quanto à necessidade de alterações nas posturas analisadas, isto podendo ser justificado através de resultados também obtidos por Silva (2001), onde relata que resultados obtidos pelo método RULA, quando comparados com o OWAS, indicam maior necessidade de alterações posturais, isto por que, o primeiro método em questão leva em consideração um maior número de posicionamento dos braços e pescoço, observado assim que os profissionais analisados mantiveram o braço longe do corpo, gerando um aumento da fadiga muscular, mas não mantiveram o braço acima da linha do ombro, gerando uma classificação menos agravante da postura pelo método OWAS, não sendo tão prejudicial ao odontólogo, porém diferente da classificação fornecida pelo método RULA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de DORT foi muito elevada, principalmente em membros superiores e coluna cervical, já na análise ergonômica encontrou-se a presença de riscos ergonômicos principalmente quanto à postura. A análise das posturas adotadas durante as atividades exercidas por odontólogos em Foz do Iguaçu, com utilização do método OWAS e RULA, revelou que a maioria dos observados adota posturas inadequadas no posto de trabalho, podendo assim acarretar uma sobrecarga articular, fadiga muscular e conseqüentemente patologias ocupacionais. Este trabalho se faz importante na medida em que chama atenção para os problemas existentes e para a necessidade de mudanças na postura corporal frente ao posicionamento durante o atendimento odontológico e a recomendação de exercícios compensatórios para alívio da sintomatologia dolorosa.

REFERÊNCIAS

- ALEXOPOULOS, E. C.; STATHI, I. C.; CHARIZANI, F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. **BMC musculoskeletal disord** . v. 5, n. 16, 2004.
- ARAUJO, M.A., PAULA M.V.Q. Ler/dort: um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões. **Revista APS**, v. 6, n. 2, p. 87-93, jul./dez. 2003.
- CARNEIRO, I.P., NETO, J.A.C., ANDRADE, E.A., NOGUEIRA, A.N.C., CÂMARA, TMS, NOGUEIRA MM, BASTOS VPD. Programa de cinesioterapia laboral para trabalhadores administrativos da empresa Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos. **Revista Fisioterapia e Saúde Funcional**. v. 1, n. 1, jan/ jun 2012.
- CARNEIRO P. M. S. **Análise ergonômica da postura e dos movimentos na profissão de médico dentista**. Tese. 2005, 115 páginas. Tese submetida à Escola de Engenharia da Universidade do Minho para a obtenção do grau Mestre em Engenharia Humana. Departamento de Produção e Sistemas Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Janeiro de 2005. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/960>>.
- OLIVEIRA, K. C.; GONÇALVES R. D. **Avaliação do cirurgião-dentista no seu ambiente de trabalho pela visão da fisioterapia preventiva**. Trabalho de Conclusão de curso. 2003. Departamento de Enfermagem e Fisioterapia. Universidade Católica de Goiás.
- PEREIRA, A.C.V.F.; GRAÇA, C.C., **Prevalência de dor musculoesquelética relacionada ao trabalho em cirurgiões - dentistas atuantes na rede do sistema único de saúde (sus) no município de Camaçari**, 2008. Disponível em: <<http://www.ergonet.com.br/download/ler-dentistas.pdf>>.
- PICOLOTO, D., SILVEIRA, E., Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas – RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 507-516, 2008.
- PINHEIRO, A.F., TROCCOLIA, B.T., CARVALHO C.V., Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista Saúde Pública** 2002, v. 36, n. 3, p. 307-12.
- RASIA, D. **Quando a dor é do dentista. Custo humano do trabalho de endodontistas e indicadores de DORT**. Dissertação. Mestrado em Psicologia. Departamento de Psicologia Social e do Trabalho, Universidade de Brasília. Brasília: UnB; 2004. Disponível em: <<http://ergopublic.com.br/arquivos/1252862576.74-arquivo.pdf>>.
- SEGATTO, G.G., MEDEIROS U.V., Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 49-54, jan./jun. 2012.
- SHIDA, G.J., BENTO, P.E.G., Métodos e ferramentas ergonômicas que auxiliam na análise de situações de trabalho. VIII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO 8 e 9 de junho de 2012. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12_0496_3097.pdf>.

SILVA, C.R.C. **Constrangimentos posturais em ergonomia- uma análise da atividade do endodontista a partir de dois métodos de avaliação.** Dissertação. 2001. 123 páginas. Mestrado em Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Disponível em: <<http://escudine.com.br/txt/ART/postura%20de%20tronco.pdf>>.

SOUZA, I.M.A, VASCONCELOS, T.B, BASTOS, V.P.D, FARIA M.S.Q., Avaliação da Dor e Lesões Ocasionadas pelo Trabalho em Cirurgiões-Dentistas na Cidade de Fortaleza/Ce. **Revista Fisioterapia e Saúde Funcional.** Julho-Dezembro; v. 1, n. 2. 2012.



Desenvolvimento Infantil na Teoria Histórico-Cultural: Primeiras Aproximações

Thuinie Vilela Daros¹ e Juliana Tavares²

1. Coordenadora pedagógica do Colégio Betta. Pedagoga pela Faculdade União das Américas (Uniamérica), Foz do Iguaçu, Paraná.

2. Coordenadora do Curso de Pedagogia da Faculdade União das Américas (UNIAMÉRICA). Pedagoga e mestre em Educação pela Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

thuinie@hotmail.com e jhu_tavares@hotmail.com

Palavras-chave

Aprendizado
Cultura
Desenvolvimento Infantil
Mediação

Resumo:

Partindo do pressuposto que é por meio do aprendizado constituído na e pela cultura que a criança se desenvolve, o presente trabalho apresentará os resultados de uma investigação acerca da cultura, aprendizado e desenvolvimento infantil ancorados nos pressupostos da Teoria histórico – cultural (THC). Para a abordagem histórico-cultural, o homem nasce humano como espécie, ele se torna humano pelas interações estabelecidas socialmente num dado contexto histórico e cultural. Esta teoria enfatiza a influência dos aspectos sociais na constituição do ser humano e seu desenvolvimento, estabelece uma relação dialética entre o plano biológico e o sócio-histórico. A investigação cuja abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico, teve como objetivo expor algumas contribuições acerca da necessidade de compreender que a constituição do ser humano não está determinada unicamente em aspectos biológicos, mas amplamente constituída nos fatores culturais e sociais ressaltando a relevância da mediação docente nos contextos escolares como potencializadores do desenvolvimento humano. Neste sentido, além do objetivo posto, pretende-se ainda evidenciar a importância da mediação docente que, para a abordagem histórico-cultural, tem sua função marcada pela intencionalidade, cujo papel é criar na criança os motivos para apropriação das qualidades humanas, expostas, sobretudo, na obra de Vygotsky.

Artigo recebido em: 10.08.2015.

Aprovado para publicação em: 23.10.2015.

INTRODUÇÃO

O presente artigo visa investigar como a criança aprende por meios culturais, sendo este fundamental para o desenvolvimento infantil, onde a criança se desenvolve fisicamente (algo natural), mas também desenvolve se amplamente sob os aspectos culturais a partir das funções mediadoras.

Partindo do princípio que é por meio do aprendizado constituído na e pela cultura que a criança se desenvolve, o presente trabalho apresentará os resultados de uma investigação acerca da cultura, aprendizado e desenvolvimento infantil ancorados nos pressupostos da Teoria Histórico – Cultural (THC).

Para a abordagem histórico-cultural, o homem não nasce humano, ele se torna humano pelas interações estabelecidas socialmente num dado contexto histórico e cultural. Portanto a criança ao nascer vai se constituindo a partir do contexto histórico que é estabelecido durante seu processo de desenvolvimento.

De acordo com o referencial da THC, a influência dos aspectos sociais na constituição do ser humano e seu desenvolvimento estabelecem uma relação dialética entre o plano biológico e o sócio-histórico. Isso quer dizer que compreender o desenvolvimento a partir do nascimento biológico e cultural, seus desdobramentos no campo do desenvolvimento infantil, fazendo-se uso dos pressupostos das teorias, permitindo a maior aproximação entre sujeito e o objeto, aproximação que estabelece uma relação cultural.

A proposta tem o intuito de investigar a teoria histórico-cultural, dando significação de atitudes por meio da apropriação de um universo de informações historicamente produzida. Explicar o nascimento biológico, que é o desenvolvimento físico, um processo de imaturidade física onde a criança ainda não está pronta para se apropriar culturalmente.

Depois chamamos de nascimento cultural da criança, que durante seu desenvolvimento físico no plano biológico ela começa a dar significação as relações estabelecidas e acontecimentos historicamente produzidos durante esse processo de desenvolvimento.

A mediação contribui para ancorar o desenvolvimento da criança através dos conceitos dos instrumentos. Tudo que o homem transforma, signos as ações sobre o objeto e a linguagem como um meio importante de interação e uma ligação forte entre o pensamento, uns dos mais influentes meios de mediar a ação do biológico para o cultural, onde a criança se apropria e internaliza o meio externo para o interno.

Assim o meio de aprendizagem científica e por meios externos. A aprendizagem científica ensinada na escola e a ampliação deste a partir das interações estabelecidas dentro e fora da escola, essas duas vertentes contribuem para que o aluno aprenda na teoria e na prática.

Pretende-se através desse artigo esclarecer os conceitos de pesquisa da apropriação da cultura no desenvolvimento da criança onde o homem se faz homem a partir das suas relações sociais, sejam elas individuais ou coletivas, e suas contribuições para o trabalho pedagógico em contextos escolares.

1. TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Ao levantar os pressupostos da THC, fez-se uso da teoria de Lev Semenovitch Vygotsky (1995), fundador da teoria histórico-cultural que caracteriza o desenvolvimento humano a partir das relações sociais, e não unicamente nos aspectos biológicos. Abordagem na qual o homem torna-se humano a partir das interações sociais, avaliada como uma organização social de acontecimentos historicamente produzidos.

A teoria histórico-cultural descreve o homem como um ser de natureza social, o mesmo que se modifica conforme o meio onde está inserido. A THC é decorrente do materialismo histórico dialético, baseado nos pressuposto de Marx (1859).

A ideologia marxista que estudava as leis sociológicas a partir da sociedade e sua evolução correspondente ao desenvolvimento social, prático está baseada na produção da vida material. Neste sentido, pode-se dizer que as bases materiais influenciam e determinam a consciência humana. “Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; é o ser social que, inversamente, determina a sua consciência”. (MARX, 1859, p.5).

Sendo assim o estudo dessa teoria contribuiu para a concepção do desenvolvimento humano a partir do materialismo, que vem sendo estudado para a melhor compreensão das práticas sociais e que é fundamental para compreender o comportamento humano:

O concreto é concreto porque é a síntese de múltiplas determinações e, por isso, é a unidade do diverso. Aparece no pensamento como processo de síntese, como resultado, e não como ponto de partida, embora seja o verdadeiro ponto de partida. (MARX, 1859, p. 2)

Esse referencial sistematiza a teoria com a prática da produção de conhecimento humano, são nessas estruturas que o concreto relaciona-se com a produção social humana. Sendo assim o desenvolvimento do pensamento é o resultado do processo o mesmo que pode desencadear outro processo, gerando o início de um novo resultado.

Essa relação do desenvolvimento do ser humano traz a teoria de Vygostky (1995) que trata o desenvolvimento da criança a partir das interações sociais para conviver com o mundo que a rodeia. Sendo assim, ela aprende a dar significado do meio externo para o interno, ou seja, quando ela de fato dá significado ao meio externo é por que ela já internalizou os conhecimentos.

De acordo com o autor Vigotiskiano Pino, “pode-se afirmar que a existência de um processo de internalização que permita a passagem do plano social para o da subjetividade, é uma necessidade lógica, o que torna fundamental a constituição cultural do ser humano”. (PINO, 2005, p.161)

A internalização é um meio de construção do desenvolvimento psicológico que é construído a partir das relações do ser humano. E para constituir-se culturalmente o sujeito pode modificar a atividade externa para a interna, assim essa construção do externo para o interno pode chamar de internalização, quando de fato a criança internaliza é por que ela deu significado.

Neste sentido, é possível afirmar que a criança por estar inserida em seu meio social, e ainda por não compreender o mundo externo precisa de ferramentas para mediar as necessidades biológicas para o meio externo. Assim essa criança possui ferramentas de mediação no processo de internalização.

O desenvolvimento infantil está fortemente ligado ao meio onde a criança vive, o mesmo meio que é transformado pelo indivíduo. No entanto, devido a isso, deve-se compreender o desenvolvimento infantil a partir das práticas sociais. Com relação a estes aspectos, Vygotsky afirma:

O desenvolvimento cultural de qualquer função, incluída a atenção, consiste em que o ser social no processo de sua vida e atividade elabora uma série de estímulos e signos artificiais. Graças a eles se orienta a conduta social da personalidade; os estímulos e signos assim formados se convertem no meio fundamental que permite ao indivíduo dominar seus próprios processos de comportamento. (VYGOTSKY, 1995, p. 215)

Como Vygotsky (1995) orienta, a criança precisa de atenção para se desenvolver, como citado anteriormente neste artigo, esse sujeito necessita da mediação para conduzir esse processo constante de formação da criança. Isso se dá através das interações sociais e da relação individual de cada ser humano.

A mediação, assim, se dá por tudo que media a ação do homem com o objeto, seja ele material ou outra ação humana, que media a ação do outro sob o desejo da ação. Assim o sujeito necessita de um bem material, ou a outra ação humana para mediar seu processo de desenvolvimento por meio das suas interações.

Tendo em vista que a criança nasce e a partir do nascimento vai se apropriando de acontecimentos, esse caminho vai sendo mediado pelos instrumentos onde esse sujeito se apropria fisicamente e intelectualmente aprendendo a conviver na sociedade em que está inserido.

Pode-se dizer assim que o ser humano tem dois planos de desenvolvimento: o biológico e o cultural. O nascer biológico é onde o indivíduo nasce naturalmente e o cultural onde a criança vai se constituindo na e pela cultura a partir dos aspectos biológicos.

2. O NASCIMENTO BIOLÓGICO E CULTURAL

Com base nos estudos de Pino (2005), constata-se que o ser humano possui dois nascimentos, sendo eles o biológico e o cultural. O bebê ao nascer ainda frágil e incapaz de sobreviver por conta própria demora algum tempo até torna-se independente, ficando assim sujeito totalmente aos cuidados de outras pessoas.

Para Pino, a criança nasce, mesmo que no tempo certo, muito prematura. Pino (2005, p. 43) esclarece que “[...] vários anos deverão passar antes que consiga realizar com o mínimo de destreza as principais fun-

ções motoras (correr, saltar, subir e descer escadas, manipular objetos etc.)”, possibilitando assim uma maior aproximação com o meio.

Ao passar o tempo esse bebê vai adquirindo habilidades motoras mais específicas, esse processo de desenvolvimento vai acumulando atitudes, possibilitando uma maior aproximação com a sociedade e o espaço. Quando a criança se constitui fisicamente ela amplia seu modo de acesso à cultura.

Assim entra o papel da cultura que, para Vygotsky (1995), é “como o produto do trabalho humano e, portanto, expressão do processo histórico, e ainda como um produto da vida social”. Portanto, tudo que a sociedade produz é acumulado e transmitido, neste sentido o sujeito se apropria de tudo que a cultura estabelece nas ações humanas.

O nascimento cultural pode ser compreendido, segundo Pino (2005, p. 47), como o “segundo nascimento da criança, pois se dá por que o bebê ao nascer biologicamente ainda precisa desenvolver-se fisicamente para adquirir conhecimentos intelectuais e para sobreviver em meio a sociedade”.

Sendo assim, a criança aprende a partir das relações sociais onde no início os pais são os mediadores. Ao longo do tempo a criança vai se constituindo enquanto ser, vai adquirindo independência, e durante esse processo vai acumulando informações que o habilitam a conviver no meio onde está inserido, comunicando-se e repetindo os signos (gestos) das outras pessoas e assim reproduzindo.

A relação entre o biológico e o cultural é extensa e complexa, mas uma é favorável a outra. Para Pino (2005, p. 47), “a razão é simples: se as funções culturais têm que se instalar no indivíduo é por que ainda não estavam lá, ao contrário das funções biológicas que estão lá desde o início da existência, nem que seja de forma embrionária”.

Para Pino (2005), Vygotsky trata o desenvolvimento psicológico da criança como um processo de natureza cultural, ele contribui para a cultura que é um conjunto das obras humanas. O objetivo específico são as significações, e o desenvolvimento cultural da criança é processo que ela deverá apropriar-se pouco a pouco, nos limites reais, assim como homem dá significado as coisas, este só está comprometido se a criança não tiver acesso a esses bens materiais produzidos pelo homem. Pino esclarece:

Ainda é de grande relevância lembrar o pensamento vygotskyano. O que a criança internaliza do meio cultural se torna parte integrante da sua constituição como pessoa, isso tem implicações bem mais importantes do que se pode imaginar. Por exemplo, se “privar” a criança totalmente da possibilidade de falar e pensar – coisa praticamente impossível – impediria que ela se tornasse semelhante aos outros homens. (PINO, 2005, p. 156)

A criança precisa de uma mediação para adentrar ao universo cultural, onde ela só se apropria quando internaliza o acontecimento externo, dando significado. Sendo assim o ser vai se constituindo enquanto ser social a partir dessas relações e significações pela e na cultura.

Pretendemos lançar algumas reflexões acerca do processo de socialização infantil, estabelecendo um diálogo crítico com as ideias de Vygotsky. A criança é fisicamente e psicologicamente diferente do adulto, sendo um ser qualitativamente particular. De acordo com sua problematização acerca do desenvolvimento infantil, a criança passa por uma metamorfose, uma alteração da forma num sentido mais amplo.

Com essas considerações o que se torna real é tudo que está ligado ao meio externo e para se tornar real para a criança precisa dar significado, sobretudo a realidade é inevitavelmente social oriunda da atividade humana e quando a criança domina e se adéqua a realidade é por que a criança compreende o espaço e o tempo.

A reflexão que Vygotsky (1987, p. 216) faz é de que “a criança atravessa determinados estágios de desenvolvimento cultural caracterizados por diferentes modos e relação da criança com o mundo externo”. Assim o mundo externo é cultural, onde a criança só se apropria quando passa pelo processo da mediação percorrido em seu ambiente de vivência.

E quando dizemos que um processo é “externo” queremos dizer que é “social”. A palavra social aplicada a nossa disciplina tem grande importância [...]. Primeiro, no sentido mais amplo significa que todo cultural é social. Justamente a cultura é um produto da vida social e da atividade social do ser humano, por isso, o próprio delineamento do problema do desenvolvimento cultural do comportamento nos leva diretamente ao plano social do desenvolvimento. (VYGOTSKY, 1995, p. 150-151)

A cultura pré estabelecida é produzida quando a criança age e participa da elaboração e formação, assim internaliza essa ação e por meio deste, compreende o mundo externo e amplia seu meio de acesso à cultura.

Isso significa que a criança em seu processo de desenvolvimento se apropria dos instrumentos culturais respondendo ao meio, e as respostas são mediadas por instrumentos adequados a partir das relações. Assim o desenvolvimento representa a ruptura com o natural, a criança age conforme suas necessidades e motivações com o auxílio da linguagem.

Por tudo isso tais transformações, segundo Vygotsky (1995), criam mudanças e novas condições para orientar em determinada etapa do desenvolvimento, que são condicionadas por estágios anteriores. Desta forma, as transformações ocorrem durante a transformação de um ser zero cultura quando o indivíduo nasce biologicamente para um cultural.

3. A ESCOLA COMO MEDIADORA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Ao compreender este processo da mediação durante o desenvolvimento da criança, que viabiliza seu aprendizado a partir dos instrumentos e os signos que contribuem para seu aprendizado, facilitando sua interação. A linguagem que de um modo mais pleno desenvolve essas interações, faz o sujeito compreender e ser compreendido ampliando seus meios de aprendizado que também ocorrem através do outro.

Precisamos entender como esse “processo” acontece. Através da mediação simbólica é possível compreender a relação do indivíduo com os homens e com o mundo, é justamente durante esse caminho que a criança se desenvolve. “Vygotsky distingue dois elementos básicos responsáveis por essa mediação: o instrumento que tem a função de regular as ações sobre os objetos e o signo que regula as ações sobre o psiquismo das pessoas”. (VYGOTSKY, 1994, p.50)

A significação da criança por parte dessas funções básicas de compreensão de como acontece o acúmulo de informações historicamente produzidas e a importância da mediação a partir dos instrumentos e signos. Assim Vygotsky acrescenta que:

O instrumento é provocador de mudanças externas, pois amplia a possibilidade de intervenção da natureza (na caça, por exemplo, o uso da flecha permite o alcance de um animal distante ou, para cortar uma árvore, a utilização de um objeto cortante é mais eficaz que as mãos). (VYGOTSKY, 1994, p. 51)

Partindo do pressuposto que o instrumento é mediador entre o homem e o objeto, sendo mediador da atividade social para o material, saber produzir ou utilizar esse instrumento que facilite a atividade humana denomina-se signo.

Com o auxílio de signos, o homem pode controlar voluntariamente sua atividade psicológica e ampliar sua capacidade de atenção, memória e acúmulo de informações. A memória é natural do aparelho psico-nervoso, mas para a transformação do natural da criança para o cultural, faz-se necessário o uso de sinais auxiliares. (REGO, 1995, p. 52)

Essa atividade humana exige certa capacitação do ser humano, “se não existisse a função orientadora o homem não teria condições de receber racionalmente os estímulos ambientais de distinguir os mais dos menos importantes e responder adequadamente”. (VYGOTSKY, 1987. p. 189)

Vygotsky (1987) contribui ao afirmar que a atenção natural é involuntária e a atenção voluntária é a cultural. Esses estímulos criam necessidades que desenvolvem o pensamento que é considerado um dos instrumentos mais potentes do desenvolvimento cultural.

E ainda ligado ao pensamento existe a linguagem como meio de interação e significado que está relacionado ao pensamento, onde a criança atribui o significado quando pensa e verbaliza esse pensamento, mas quando a criança adentra na cultura esses se encontram e permitem o funcionamento mais sofisticado da psique do ser humano.

Ao usar a medição da criança perante o meio externo, lembramos que esses gestos possibilitam o ser humano de se apropriar de conhecimentos que ainda não se apropriaram. E ainda o meio de maior aproximação e interação da criança com o meio externo, e compreensão deste se dá através da linguagem:

[...] Essa linguagem é um momento composicional da atividade racional da criança em que ela mesma se intelectualiza e ocupa a mente nessas ações primárias e racionais, e começa a servir de meio de formação na intenção e do plano numa atividade mais complexa da criança (VYGOTSKY, 2000, p. 71).

Tendo em vista os aspectos mencionados neste subtítulo para a compreensão da mediação que atribui-se através dos instrumentos, linguagem e signos, podemos dizer que a criança se apropria dos conhecimentos historicamente produzidos através da mediação entre o homem e o objeto.

Portanto, ao enxergarmos esse processo dentro de uma escola como duas formas de aprendizado, a autora Rego (1995, p.101) diz que “Vygotsky traz duas formas de aprendizado que faz através dos conhecimentos construídos no cotidiano e o científico que a criança aprofunda seu conhecimento que não é acessível”, assim possibilitando a aprendizagem a partir dos dois conceitos.

As contribuições desses aprendizados se dão através da ampliação do acesso da criança ao conhecimento, cientificamente e culturalmente que se dá a partir das interações sociais dentro e fora da escola:

As atividades desenvolvidas e os conceitos aprendidos na escola (que Vygotsky chama de científico) introduzem os novos modos de operação intelectual: abstrações e generalizações mais amplas acerca da realidade (que por sua vez transforma os modos de utilização da linguagem) como consequência na medida em que a criança expande seus conhecimentos, modifica sua relação cognitiva com o mundo (Rego, 1995, p.104).

Portanto a escola exerce o papel fundamental de tornar o cidadão crítico e letrado, no qual possibilita o sujeito transformar o meio e construir novos conhecimentos, assim ampliando seu meio de acesso à cultura. Por sua vez o sujeito aprende a partir das suas interações e amplia seus conhecimentos científicos através de um universo de informações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar o processo de desenvolvimento da criança a partir da cultura, baseados nas relações sociais, trazendo conceitos bem como a teoria histórico-cultural, o nascimento biológico e cultural, e a mediação humana a partir dos instrumentos, signos e a linguagem.

A teoria histórico-cultural é representada por Vygotsky que indica o desenvolvimento da criança nas suas relações sociais e culturais chamamos também de humanização esse processo que o homem nasce humano mas so se torna semelhantes ao outro a partir das relações sociais. O indivíduo para se tornar homem necessita das interações sociais, essas podem ser estabelecidas durante o seu desenvolvimento físico e intelectual, e ancorada a partir da mediação entre o homem e objeto.

Pois se o ser humano for vetado de conviver em meio a sociedade ele não pode se tornar humano e semelhante a todos, essa teoria atribui-se que o homem para se tornar Humano necessita das interações sociais, e só a partir das interações sociais que é possível a criança ampliar seu conhecimento, pois só o desenvolvimento físico não possibilita a convencia harmoniosa com o outro.

Sendo assim a criança passara por um processo, que ocorrerá vários estágios de desenvolvimento físico e intelectual e a partir disto é possível que criança se aproprie dos meios externos ou ainda chamados acontecimentos historicamente produzidos.

Pois somente quando o individuo compreende o meio externo e esses acontecimentos é que este individuo realmente internalizou, assim se apropriando de demais conhecimentos e dando significado as suas ações. Sendo assim a criança desenvolve-se fisicamente algo natural, onde desencadeia um novo ciclo que é o desenvolvimento a partir do cultural.

Podemos dizer que a criança possui dois nascimentos chamados de biológico e cultural. No biológico a criança nasce do natural e se constitui fisicamente, dotando-se de habilidades e ampliando a interação social do individuo, pois quando a criança nasce biologicamente ela precisa de um mediador para sua atividades.

O segundo início do desenvolvimento humano é o cultural, no qual a criança passa por estágios de desenvolvimentos naturais de qualquer ser humano que ampliam o acesso da criança para o mundo externo, tornando possível a ela compreender e conviver em meio a sociedade. Mas para que o sujeito internalize a cultura ele precisa da mediação desse processo.

A mediação é o conceito em que a criança, durante o processo de apropriação da cultura necessita da contribuição de meios que possibilitem e ampliem seu acesso à cultura, assim através dos instrumentos, onde o homem transforma o meio, os signos que regulam a ação do homem sobre o objeto e a linguagem que é o meio de interação mais amplo do ser humano.

O papel da mediação dentro do contexto escolar é ampliar o acesso de conhecimento da criança no âmbito científico, onde a criança durante suas interações pode expandir tal conhecimento, e através dessa interação ampliar seu conhecimento através do outro.

Só quando a criança internaliza os acontecimentos externos é que podemos dizer que ela se apropriou da cultura, esta atribui-se aos acontecimentos historicamente produzidos, transformando os aspectos culturais da criança, que nos primeiros anos de vida ainda não se apropriou devido ao seu nascimento apenas natural. Por tudo isso dizemos que o nascimento cultural é o segundo início do desenvolvimento humano.

Sendo assim o homem não aprende nada sozinho, ele se dota de atitudes meramente conhecidas como atividades humanas, onde o individuo só se torna humano a partir das suas interações sócias, historicamente produzidas e mediadas para o outro.

E ainda para contribuir com os esclarecimentos acerca do desenvolvimento infantil, trazemos as abordagens que a aprendizagem intelectual se dá através dos conhecimentos científicos ensinados na escola, e o aprimoramento desses conhecimentos durante as interações sociais desse indivíduo.

Por isso tudo a contribuição desse artigo é relatar a partir de teóricos a capacidade do ser humano de transformação de uma ordem social para o intelectual. Permitindo uma humanização igualitária por meios materiais e sociais, sendo esse um direito do indivíduo, defendemos a contribuição deste artigo para a melhor compreensão do desenvolvimento da criança, afirmando o comprometimento com o ato de ensinar.

REFERÊNCIAS

- MAINARDES, J. **Análise da produção brasileira na perspectiva vygotskyana:** Teoria e Prática da Educação. Maringá, v. 1, n. 1, p. 55-64, set. 1998.
- MARX, Karl. **O método da economia política:** In Introdução à contribuição para a crítica da economia política.1859.
- PINO, Angel. **As marcas do humano:** As origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S.Vygotsky. São Paulo: Editora Cortez, 2005.
- REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente:** São Paulo: Martins Fontes, 1994
- _____. **Construção do pensamento da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R. **La scimmia, l'uomo primitivo, il bambino** – studi sulla storia del comportamento. Firenze: Giunti Barbera, 1987.

