

A saúde da criança com doença falciforme: desempenho escolar e cognitivo¹

Health of children with sickle cell disease: school performance and cognitive

Tatiane Lebre DIAS²

Sônia Regina Fiorim ENUMO³

Jaqueline Adriany de FRANÇA⁴

Renata Cristina de L. C. B. NASCIMENTO⁵

*

Resumo

A doença falciforme (DF) apresenta um quadro clínico que compromete o desenvolvimento e o desempenho escolar da criança por complicações, como hemorragia cerebral e alterações cognitivas e comportamentais. Este estudo investigou o desempenho escolar e cognitivo de 14 crianças com DF com idade entre 8 e 12 anos. Na prova de raciocínio, mais da metade das crianças obteve classificação na média. No desempenho escolar, metade da amostra apresentou histórico de reprovação escolar associado aos sintomas da doença. As implicações do quadro clínico da doença sobre a aprendizagem da criança merecem atenção da escola.

Palavras-chave: Doença crônica. Criança. Desempenho acadêmico.

Abstract

The Sickle Cell Disease (SCD) presents a clinical condition that affects the child's development and school performance of children with complications such as cerebral hemorrhage and cognitive and behavioral changes. This study investigated the cognitive and academic performance of 14 children with SCD aged between 8 and 12 years. In proof of reasoning over half the children got an average rating. School performance half of the sample had a history of school failure associated with the symptoms of the disease. The implications of the clinical picture of the disease on children's learning in school deserve attention.

Keywords: Sickle cell disease. Children. School performance.

1 Financiamento: FAPEMAT; CNPq.

2 Doutora em Psicologia. Professora do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso; Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Mato Grosso. Endereço: Rua A 38 – Residencial Esmeralda, Bloco 1, Apto 54, Terra Nova, Cuiabá/MT. CEP: 78050-400. E-mail: <t.lebre@uol.com.br>.

3 Doutora em Psicologia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas/SP. Endereço: Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Católica de Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Jardim Ipaussurama, Campinas/SP. CEP: 13060-904. E-mail: <sonia.enumo@puc-campinas.edu.br>.

4 Graduanda em Psicologia na Universidade Federal de Mato Grosso; Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq). Endereço: Avenida Gonçalo Botelho de Campos, Cristo Rei, Várzea Grande/MT. CEP: 78118-070. E-mail: <jaqueline.adriany@hotmail.com>.

5 Mestre em Educação. Professora do Departamento de Pedagogia da Universidade do Estado de Mato Grosso. Endereço: Avenida Tancredo Neves, Campus Universitário Jane Vanini, Bairro Cavahada, Cáceres/MT. CEP: 78200-200. E-mail: <cintrabprof@gmail.com>.

* Agradecimento: Colaboração do graduando em Psicologia Alex Zopeletto da Silva

A relação educação e saúde: um diálogo inicial

No ano de 2007 o governo brasileiro lançou o Programa Saúde na Escola (PSE) no Decreto Presidencial nº 6.286, com o objetivo de integrar políticas setoriais na área da educação em saúde. O PSE foi organizado em cinco componentes, a saber: a) avaliação clínica e psicossocial; b) ações de promoção da saúde e prevenção das doenças e agravos; c) educação permanente e capacitação de profissionais da Educação e Saúde e de jovens para o PSE; d) monitoramento e avaliação da saúde dos estudantes; e f) monitoramento e avaliação do PSE. Entre outros objetivos, o PSE tem a preocupação em promover a articulação de saberes, a participação de alunos, pais, comunidade escolar e sociedade em geral na construção e controle social das políticas (BRASIL, 2007).

Essas iniciativas governamentais chamam a atenção para a questão da saúde do escolar, em especial a criança, dado o aumento de doenças crônicas na população infantil. Por doença crônica, Silva (2001, p. 30), a partir da literatura internacional, a caracteriza como uma desordem que “[...] tem uma base biológica, psicológica ou cognitiva; tem duração mínima de um ano”. Além do mais, inclui também uma ou mais das seguintes sequelas da doença crônica na infância.

- a) Limitação de função ou atividade, ou prejuízo das relações sociais, quando comparadas com outras crianças saudáveis da mesma idade [...];
- b) Dependência de medicação, dieta especial, tecnologia médica, aparelhos específicos e assistência pessoal;
- c) Necessidades de cuidados médicos, psicológicos ou educacionais especiais, ou ainda de acomodações diferenciadas em casa ou na escola. (SILVA, 2001, p. 30).

A doença na infância, particularmente nos casos crônicos, tem várias consequências sobre o desenvolvimento da criança, com impactos sobre seu processo de aprendizagem e desempenho escolar (BROWN, 2004; ENUMO; FERRÃO; RIBEIRO, 2006; ROBERTS; STEELE, 2009). Há, portanto, uma necessidade urgente de maior articulação entre os setores da Educação e da Saúde, conjunção esta que poderá contribuir para a construção de uma concepção mais integrada e crítica da educação, capaz de nortear ações coletivas e planejadas que sejam condizentes com a realidade social (NONOSE; BRAGA, 2008).

Ao se tratar do aluno com problemas de saúde, o grande desafio para a escola, família e toda a comunidade é encontrar a medida certa na relação com a criança, de modo a entender a especificidade que a doença traz, mas também, possibilitar

o desenvolvimento das potencialidades que esta criança tem. Deste modo, o professor pode contribuir positivamente na sua forma de lidar com a doença bem como em sua trajetória escolar, o que terá impacto em seu futuro, tanto pessoal quanto profissional (BRASIL, 2009, p. 5).

A escola é o principal contexto da área educacional, visto que as crianças ficam, no mínimo, cinco horas diárias no ambiente escolar, afetando diretamente o processo de formação intelectual e desenvolvimento de condutas das crianças. É um local de acolhimento de todas as crianças, independente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras, devendo garantir o acesso e a permanência para todos os educandos, mesmo aqueles que apresentam grande desvantagem, modificando atitudes discriminatórias, criando comunidades acolhedoras e desenvolvendo uma sociedade inclusiva (NONOSE; BRAGA, 2008). Assim, a escola tem sido cada vez mais requisitada como o espaço adequado para a discussão do tema Saúde.

A esse respeito, o conteúdo saúde está estruturado nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação, no livro nº 09.2, como um tema transversal, devendo ser trabalhado em todas as disciplinas curriculares (BRASIL, 2013). A transversalidade se justifica na compreensão do processo saúde/doença em suas múltiplas dimensões, isto é, “A proposta de permear o conjunto dos documentos dos componentes curriculares com a dimensão de saúde [...] vem sendo progressivamente fragmentada nas diferentes áreas do saber e no interior de cada uma delas” (BRASIL, 2013, p. 263).

Nesse sentido, cabem aos educadores mais responsabilidades no processo da Educação em Saúde, devendo o professor colaborar para o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno, além de contribuir para que as crianças adotem comportamentos favoráveis à saúde. Para Shiu (2004), a atitude dos professores e dos colegas de sala de aula são fatores importantes na permanência da criança com doença crônica na escola, muito mais do que seu estado de saúde e os efeitos do tratamento. Contudo, há um despreparo dos profissionais de Educação para lidar com questões da saúde do aluno. Frente aos problemas de saúde dos alunos, os professores geralmente recorrem aos profissionais da área da Saúde, requisitando intervenções de psicólogos e médicos, entre outros (NONOSE; BRAGA, 2008).

A respeito da condição crônica e o mundo escolar, Nonose (2009), ao investigar as necessidades, barreiras e estratégias utilizadas pelos pais para melhorar o desenvolvimento escolar, verificou que a falta de preparação ou orientação dos professores em lidar com situações específicas que garantam a aprendizagem do escolar é uma das dificuldades citadas pelos pais. A autora também chama a atenção para “[...] a necessidade de investimento na formação profissional e na articulação da escola com os serviços de saúde para que se concretize uma educação equitativa” (NONOSE, 2009, p. 7).

Ao se tratar do aluno com problemas de saúde, o grande desafio para a escola, família e toda a comunidade é encontrar a medida certa na relação com a criança, de modo a entender a especificidade que a doença traz, mas também possibilitar o desenvolvimento das potencialidades que esta criança tem. Deste modo, o professor pode contribuir positivamente na sua forma de lidar com a doença, bem como em sua trajetória escolar, o que terá impacto em seu futuro, tanto pessoal quanto profissional. (BRASIL, 2009, p. 5).

A esse respeito, o professor Fernandes (2004) salienta que, devido ao contato diário e prolongado com os estudantes, os professores deveriam ter a propriedade de observar o estado de saúde do aluno. Porém, isto não acontece na prática, pois os docentes nem sempre dispõem de conhecimentos, atitudes, habilidades e práticas no campo da saúde escolar, que deveriam ter adquirido no curso de formação do magistério.

As crianças com uma doença crônica são mais prováveis de terem dificuldades acadêmicas, sociais e emocionais. Os educadores e as famílias devem se assegurar de que estas crianças recebam e mantenham uma educação de qualidade. Compreender as complexas situações que cercam essas crianças permite a programação e planejamento, para assegurar-lhes que tenham resultados semelhantes aos outros estudantes (SHIU apud NONOSE, 2009).

A doença falciforme e seus impactos na saúde e aprendizagem

Esse quadro, descrito anteriormente, é comum a várias doenças crônicas, especialmente, para as crianças com Doença Falciforme (DF). A DF é mais frequente na população afrodescendente e apresenta altos índices de mortalidade, sendo, no Brasil, cerca de 3.500 crianças portadoras e dessas, 20% não passam dos cinco anos de idade devido às complicações da doença (BRASIL, 2008a).

A Doença Falciforme inclui

[...] uma variedade de condições patológicas resultantes da transmissão genética do gene da hemoglobina (HbS), seja homocigotamente ou como um composto heterocigoto em interação com outros genes anormais da hemoglobina (Hb). A doença é clinicamente uma das mais importantes hemoglobinopatias. (ASNANI, 2010, p. 2).

A hemoglobina S tem como característica a desoxigenação das hemácias, o que a deforma, levando a célula a tomar a forma de foice.

As manifestações clínicas da DF ocorrem a partir do primeiro ano, estendem-se durante toda a vida e apresentam grande variabilidade. Os sintomas mais frequentes

em portadores da doença são as crises dolorosas e lesões de órgãos devido à oclusão dos vasos sanguíneos pelas hemácias deformadas, seguidas por palidez, icterícia, cansaço, úlceras nas pernas, priapismo e maior tendência a infecções das vias urinárias e intestinais (ASNANI, 2010; BRASIL, 2008a).

A crise aguda vaso-oclusiva, ou episódio doloroso, é o principal sintoma clínico da DF, sendo a principal causa das hospitalizações e da busca de serviços médicos de pronto atendimento (ASNANI, 2010). É percebida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, relacionada a um dano real ou potencial, capaz de desencadear inúmeras reações psicológicas, sobretudo em crianças: ansiedade, depressão, apego exagerado ao cuidador, diminuição da autoestima, recusa ou não adesão ao tratamento e mau rendimento escolar. Envolve, assim, aspectos fisiológicos e psicossociais e causa uma grande alteração na qualidade de vida da pessoa (MURTA, 1999; TORRITESI; VENDRÚSCULO, 1998).

A DF está frequentemente associada a doenças cérebro-vasculares, sendo a principal causa de Acidente Vascular Encefálico (AVE) durante a infância (BRASIL, 2008b), com ocorrência de 8 a 17% dos pacientes (ASNANI, 2010). Segundo Sena, Vieira e Lyra (2011), as complicações cerebrovasculares tendem a ocorrer em 25% dos portadores da doença e os infartos cerebrais ocorrem com incidência entre 5% a 10% em pacientes com até 17 anos de idade. No entanto, pesquisas que descrevam o portador da DF, seja quanto a aspectos sociais ou quanto ao desenvolvimento emocional e cognitivo, ainda são escassas em nosso meio (BRASIL, 2008b). Desse modo, registra-se que a doença exige condutas e exames periódicos, como tratamentos domiciliares e hospitalares, internações e hospitalizações, utilizando-se de analgésicos, como a dipirona, o paracetamol e, dependendo da gravidade do caso, faz-se uso de morfina (BRASIL, 2008b).

A DF exige da criança e da família mudanças em seu cotidiano, especialmente nas atividades relacionadas às experiências educacionais (GIL et al., 2003; WELKOM, 2012). O comparecimento às aulas se torna problemático, sendo provável que essas crianças tenham até 50% a mais de faltas do que outras crianças normais (SHIU apud NONOSE, 2009). Em estudo com adolescentes, Schwartz, Radcliffe e Barakat (2009) encontraram 12% de faltas ao longo do ano letivo, ou 20 a 40 dias. O risco para problemas comportamentais, emocionais, acadêmicos e de interação social nessa população decorre de uma complexa combinação de variáveis psicossociais e demográficas (*status* sócio-econômico, pobreza, urbanicidade, etnicidade, valores culturais e processo de estigmatização racial, suporte social), variáveis sócio-emocionais (*coping* mal adaptativo, baixo senso de autoeficácia, por exemplo) e de saúde (dor, déficit cognitivo decorrente de infartos cerebrais, hospitalizações, por exemplo) (BARBARIN; CHRISTIAN, 1999; SCHWARTZ; RADCLIFFE; BARAKAT, 2009; WELKOM, 2012). Os problemas psicossociais decorrem principalmente

pela imprevisibilidade das crises de dor, do medo da morte, do tempo perdido e do isolamento social na escola e no trabalho, associando-se a quadros de depressão, segundo revisão de Asnani (2010).

Em relação à escola, em particular, o professor, algumas orientações são realizadas com base na sintomatologia da doença falciforme, principalmente, naquelas mais recorrentes, como dor e febre. Em relação às crises de dor, no contexto da sala de aula o professor pode ter as seguintes atitudes: observar mudanças no comportamento da criança, avaliar a intensidade da dor, pedindo que a criança identifique através de escalas de dor, entrar em contato com pais ou responsáveis, e estimular a ingestão de líquidos. Em caso de febre, orienta-se ao professor: havendo termômetro, medir a temperatura, e na impossibilidade de entrar em contato com a família, procurar uma Unidade Básica de Saúde e manter a criança informada (BRASIL, 2009, p. 6-8).

De acordo com a literatura, as complicações neurológicas da DF incidem sobre as habilidades cognitivas, em especial a atenção e as funções executivas, causando prejuízo no funcionamento cognitivo, com diminuição de 4,3 pontos em testes de Q.I., especialmente no início da adolescência (11-13 anos), déficits motores e de linguagem, diminuição do rendimento acadêmico e abandono escolar (BANDEIRA et al., 2004; SCHATZ et al, 2002; WELKOM, 2012). É importante ressaltar que a DF está associada a alterações cognitivas, mesmo na ausência de infartos cerebrais, seja por efeitos diretos da doença no cérebro ou indiretamente, como decorrência da doença crônica (SCHATZ et al., 2002).

Segundo Pita (1998), alterações cognitivas são frequentes na população de pessoas com doenças crônicas, por razões relacionadas à doença e ao tipo de tratamento medicamentoso. Há descrições na literatura de que os opioides utilizados no tratamento da dor possam ser responsáveis por tais alterações; por outro lado, a dor, por si só, pode causar alterações cognitivas (HART, WADER; MARTELLI, 2003).

Considerando que, na DF, além da dor, existe a possibilidade de comprometimento cognitivo, Silva e Ribeiro-Filho (2006) salientam que as dificuldades cognitivas podem ser uma grande barreira para a mensuração da dor, uma vez que a incapacidade para completar os instrumentos de avaliação da dor pode se associar às dificuldades cognitivas. Por essas razões, são mais adequadas as ações multidisciplinares na avaliação e manejo da dor (BARAKAT et al., 2010; BRANDOW; WEISMAN; PANEPINTO, 2011; COLOMBATTI et al., 2012).

Entre os aspectos cognitivos que podem sofrer prejuízos em decorrência do quadro clínico da AF, convém investigar as funções executivas (FE). De acordo com Ardila e Ostrosky-Solís (apud CAPOVILLA; ASSEF; COZZA, 2007, p. 52) as funções executivas estão relacionadas à “[...] capacidade do sujeito de engajar-se em comportamento orientado a objetivos, ou seja, à realização de ações voluntárias, independentes, autônomas, auto-organizadas e orientadas para metas específicas”.

As FE estão entre os aspectos mais complexos da cognição e envolvem “[...] seleção de informações, integração de informações atuais com informações previamente memorizadas, planejamento, monitoramento e flexibilidade cognitiva” (LEZAK, 1995 apud CAPOVILLA; ASSEF; COZZA 2007, p. 52).

Do ponto de vista da Neuropsicologia, as FE compreendem os fenômenos de flexibilidade cognitiva e de tomada de decisões. Atualmente, sabe-se que os módulos corticais responsáveis pelas funções executivas se localizam nos lobos frontais direito e esquerdo. Sua ação é requerida sempre que se faz necessário formular planos de ação ou quando uma sequência de respostas apropriadas deve ser selecionada e esquematizada (MOURÃO JUNIOR; MELO, 2011).

As funções executivas são compreendidas por alguns autores como sinônimo de memória de trabalho (MT), outros acreditam que a MT é apenas uma das funções exercidas pela FE. A memória de trabalho permite a representação transitória de informações relevantes para uma dada tarefa, informações estas que podem ser de uma experiência passada armazenada na memória de longo prazo ou que podem estar disponíveis no ambiente atual. Se definirmos aprendizado como uma modificação de um comportamento, que ocorre em resposta a uma pressão exercida pelo meio, teremos como principal característica do aprendizado a aquisição de uma determinada informação e a capacidade de reter e evocar as informações aprendidas. Isto faz com que o sistema de memória apresente um importante papel na aprendizagem em relação ao modo como ele se gerencia e se comporta frente às pressões e mudanças vindas do ambiente externo (MOURÃO JUNIOR; MELO, 2011).

Nessa linha de raciocínio, Squire e Kandel (apud MOURÃO JUNIOR; MELLO, 2011) sugerem que os déficits de aprendizado podem ser déficits executivos relacionados, portanto, com a atenção, a memória de trabalho ou com o controle inibitório. De acordo com os mesmos autores, “Parece-nos pouco provável que uma criança ou um adulto apresentem uma dificuldade pura em aprender, visto que todos temos condições de aprender” (p. 314).

No que se refere à avaliação das funções executivas, Malloy-Diniz et al. (2010) sugerem que a observação do paciente em diversas situações do cotidiano é importante na compreensão dessas funções. Segundo Malloy-Diniz et al. (2010, p. 111), em relação às FE, “A identificação de alterações no funcionamento executivo pode fornecer importantes informações, não apenas para questões diagnósticas, mas também para a estruturação de rotinas eficazes de tratamento”.

Diante de uma situação que envolve doença crônica, torna-se fundamental, então, uma abordagem multiprofissional, envolvendo os aspectos clínicos, e suas repercussões no âmbito psicológico e social da criança, sendo necessário transcender o tratamento médico (BARAKAT et al., 2010; BRANDOW, WEISMAN; PANEPINTO, 2011; COLOMBATTI et al., 2012).

A partir das considerações envolvendo a relação educação e saúde e, nesse contexto, a doença crônica, em particular a doença falciforme com um quadro clínico que compromete o desenvolvimento infantil, este texto busca refletir as implicações da doença no desempenho escolar e cognitivo de alunos com doença falciforme.

Desempenho escolar e cognitivo de crianças com doença falciforme: um caminho a percorrer

As implicações do quadro clínico da doença falciforme sobre a aprendizagem do aluno requerem constantes avaliações e acompanhamento regular, requerendo da escola, em alguns casos, a inserção da criança em programas sócio-educacionais.

Na busca por conhecer o desempenho escolar e cognitivo de crianças com DF, participaram do estudo 14 crianças com idade entre 8 a 12 anos ($M = 10$ anos, $DP = 4,24$), sendo nove meninos e cinco meninas que realizavam tratamento em uma unidade de Saúde Pública no município de Cuiabá-MT.

Em relação ao grupo de crianças foi possível identificar as seguintes características em relação à doença, de acordo com os cuidadores: a) mais de 93% dos familiares desconheciam a possibilidade de o filho nascer com anemia falciforme; b) o diagnóstico da AF, em sua maioria, ocorreu no primeiro ano de vida da criança (68,75%); c) para o manejo da doença, 48,85% utilizam medicamentos e procedimentos terapêuticos (por exemplo: transfusão sanguínea), seguidos por visitas ao médico (28,57%); e d) os locais de atendimento mais procurados pelos cuidadores para cuidar da criança foram o Hemocentro, com 42,42%, seguido de hospitais (27,27%), pronto socorro (15,15%) e clínicas particulares (6,06%).

Para avaliar os aspectos cognitivos gerais e a flexibilidade na resolução de problemas das crianças, foram aplicados os seguintes instrumentos: a) Matrizes Progressivas Coloridas de Raven - Escala Especial [Raven-MCP] (ANGELINI et al., 1999) - este instrumento tem como objetivo avaliar a capacidade intelectual geral (fator G), capacidade de extrair significados de uma situação confusa, de desenvolver novas compreensões, de ir além do que é dado para perceber e que não é imediatamente óbvio, de estabelecer constructos. O teste é composto por 30 pranchas coloridas, apresentadas individualmente à criança. Os cartões contêm figuras de objetos concretos, bem como figuras abstratas, em ordem crescente de dificuldade, de forma a tornar a tarefa bastante motivadora. A tarefa a ser realizada pela criança, assim como em diversos outros testes de fator G, é identificar, nas alternativas apresentadas abaixo de uma figura maior, qual das alternativas completa aquela figura, de acordo com o tipo de raciocínio envolvido no item, tais como: completar figuras, raciocínio por identidade, analogias, raciocínio classificatório, por exemplo. (ANGELINI

et al., 1992); b) Teste Wisconsin de Classificação de Cartas [WCST] (HEATON et al., 2004) - é um instrumento de avaliação psicológica e neuropsicológica, que avalia o raciocínio abstrato, a capacidade do sujeito de gerar estratégias de solução de problemas em resposta a condições mutáveis, podendo ser considerado, assim, como uma medida de flexibilidade do pensamento, instrumento de medição das funções executivas. É constituído por quatro cartas-estímulo e 128 cartas-respostas, que representam figuras de variadas formas (cruzes, círculos, triângulos e estrelas), cores (vermelho, azul, amarelo e verde) e número (uma, duas, três e quatro figuras), com um baralho de 64 cartas, o examinando deve combinar as cartas respostas com as cartas estímulo utilizando-se de *feedback* do examinador; c) Entrevista semiestruturada aos cuidadores, com objetivo de caracterizar a amostra e conhecer o desempenho escolar e a adaptação à escola.

Os instrumentos foram aplicados de forma individualizada, totalizando uma sessão com o cuidador e duas sessões com a criança. A aplicação ocorreu uma vez por mês, quando as crianças compareciam para atendimento na unidade de saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Conselho de Ética da Universidade Federal do Mato Grosso (Protocolo nº 889/CEP-HUJM/2010).

Em relação ao desempenho escolar e ao processo de adaptação da criança com doença falciforme, do total de crianças (N=12) metade reprovou uma ou mais vezes em toda a vida escolar.

Tabela 1 – Desempenho escolar e adaptação na escola segundo cuidadores de crianças com AF (N= 12)

Categorias	N
<i>Histórico de desempenho escolar</i>	
- Reprovação	6
- Aprovação	6
<i>Adaptação à escola</i>	
- Sem problemas	5
- Com dificuldade de aprendizagem	6
- Sem resposta	1
<i>Empecilhos da doença na vida escolar</i>	
- Presente	10
- Ausente	1
- Sem resposta	1

Fonte: os próprios autores.

Nos relatos dos cuidadores observa-se que menos da metade das crianças teve a adaptação à escola realizada sem problemas, considerando, nesse grupo, as crianças que não reprovaram ao longo da vida escolar. Em relação às crianças que apresentaram problemas na escola/dificuldades de aprendizagem, se constituíram no mesmo grupo que apresentaram histórico de reprovação. Segundo os cuidadores, os problemas foram: impulsividade, amizades, ansiedade, interações, dificuldades, aspectos motivacionais, emocionais e afetivos, que foram temas abordados em questão da escolaridade das crianças.

Com base nos relatos nota-se uma possível relação entre interesse e melhor desempenho acadêmico, especialmente entre os alunos sem reprovação, e desinteresse pela escola por parte dos estudantes com reprovação.

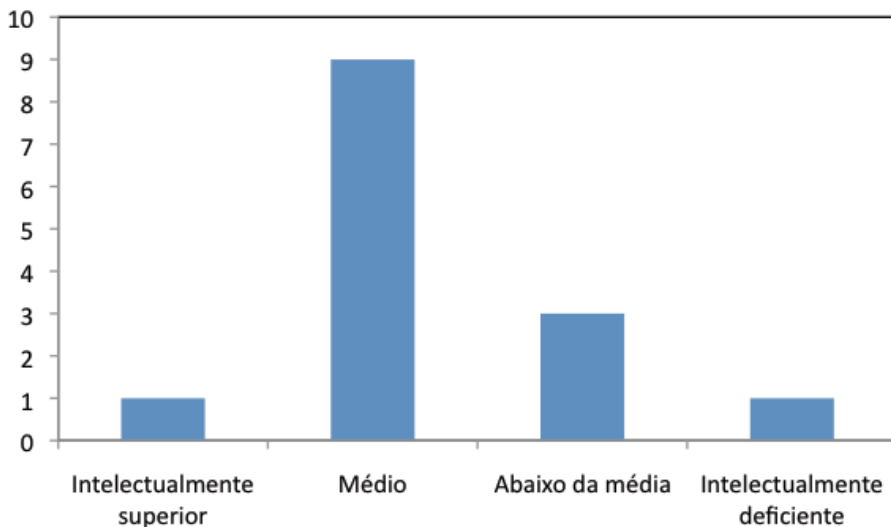
Quanto à relação a amizades, quase a totalidade dos cuidadores relataram que as crianças mantinham boas e/ou muitas amizades na escola. As únicas que não mantinham muitas relações na escola foram o caso de uma criança com reprovação e que, segundo o referido, a mesma tinha dificuldades na escola, e de uma sem reprovação, que teve problemas de adaptação à escola e que, graças à dificuldade de acompanhar a evolução dos outros, se isolava e ficava triste.

Em relação aos empecilhos da doença na vida escolar das crianças, a maioria dos cuidadores observou nas faltas escolares ocasionadas pelas internações, as crises de dor e as consultas ao hemocentro como importantes empecilhos da doença na vida escolar da criança.

A partir dessas informações, observa-se que, no geral, as crianças apresentam algum tipo de prejuízo na vida escolar, dificuldades de aprendizagem e/ou histórico de reprovação em função das recorrentes faltas à escola para tratamento (consultas, visitas ao hemocentro, internações), corroborando as evidências de Nunest et al. (2010) e Souza (2005), como também comprometendo o convívio social e familiar, segundo Vieira e Lima (2002).

Em relação aos resultados obtidos através da aplicação do Raven-MPC, observou-se que a maioria das crianças foi classificada como *intelectualmente média* (N = 9), havendo 4 abaixo da média (3 com classificação *abaixo da média* e uma *intelectualmente deficiente*). Apenas uma criança obteve classificação *intelectualmente superior* (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Classificação das crianças com doença falciforme no teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – Escala Especial (ANGELINI et al., 1999) (N = 14)



Fonte: os próprios autores.

O desempenho no Raven-MPC evidenciou maior número de crianças com classificação *médio*, entretanto, dessas, cinco crianças obtiveram *médio -*. De modo geral, observa-se que a maioria das crianças (n = 9) apresentou um desempenho médio no raciocínio cognitivo.

Utilizando-se das análises dos erros no Raven-MPC, verificou-se que as crianças que tiveram escores de *médio* a *baixo* mantêm um raciocínio por identidade ($X = X$); ($A = A$), mesmo quando o problema exige um raciocínio por analogia ($A = B$; $A = C$, logo $B = C$). A analogia é o raciocínio que de certas semelhanças inferem novas semelhanças.

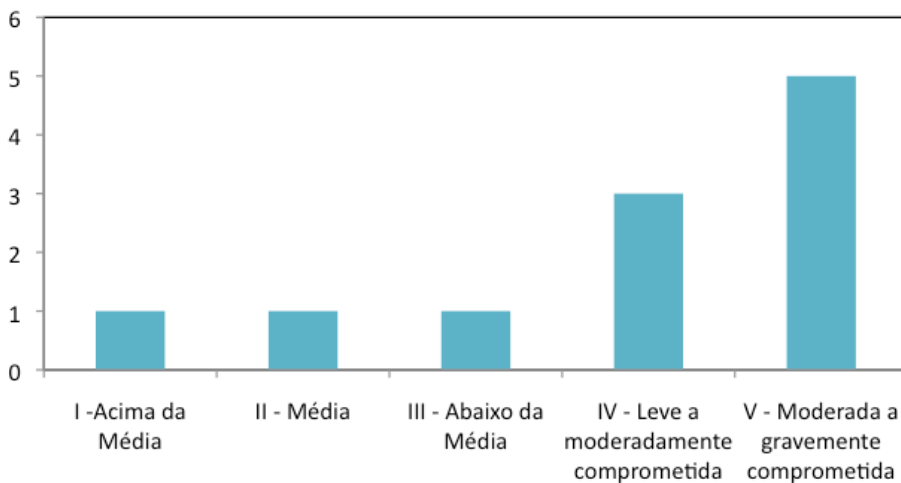
As quatro crianças que obtiveram escore médio positivo tinham a seguinte idade na época do teste: 10a8m, 10a7m, 11a1m e 8a8m. Já cinco crianças que obtiveram escore médio negativo tinham 8a, 8a7m, 9a8m, 11a6m e 11a11m de idade, respectivamente. Já as três crianças que obtiveram escores que indicavam capacidade intelectual abaixo da média possuíam 10a5m, 11a7m e 11a7m de idade; e a criança que obteve escore que indicou capacidade intelectual deficiente tinha 9a11m de idade. A criança que obteve escore de inteligência superior tinha 11a9m de idade. Desse modo, observa-se que as crianças que apresentaram desempenho inferior, em sua maioria, tinham idade correspondente à aquisição do raciocínio analógico.

De acordo com Angelini et al. (1999), quando a criança é incapaz de resolver um problema, ela tende a repetir o que ela já percebeu e assimilou; em segundo lugar, ela tende a fazer erros de orientação e no estabelecimento de correlatos e, em terceiro lugar, a assimilar o campo perceptível de forma mais ou menos adequada e, finalmente, a fazer escolhas arbitrárias de acordo com a proximidade da figura em relação a si mesma, ou seja, desenvolve o raciocínio por analogia.

No decorrer dos estágios de desenvolvimento, a criança começara a considerar o tamanho e a orientação em suas escolhas. Ocorre que, quando a criança começa a entender que tem que escolher uma das opções que complete a figura, permeará suas escolhas nas figuras mais próximas do espaço em branco a ser preenchido. A idade real em que a capacidade da criança para raciocinar por analogia aparece é menos importante do que sua capacidade subsequente para adotar esta forma de pensamento mais abstrata, uma vez que ela tenha começado a amadurecer (ANGELINI et al., 1999).

Das 14 crianças avaliadas pelo Raven-MPC, 11 foram avaliadas pelo WCST, obtendo a seguinte classificação: moderada a gravemente comprometida (n = 5); leve a moderadamente comprometida (n = 3); abaixo da média (n = 1); médio (n = 1) e acima da média (n = 1) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Classificação do desempenho das crianças com Anemia Falciforme no WCST (N = 11).



Fonte: os próprios autores.

Do total de 11 crianças, nove apresentaram comprometimento cognitivo, segundo o WCST, contudo 6 (seis) foram classificadas na *média* no Raven-MPC e 3 (três) tiveram classificação *abaixo da média*. A criança que obteve classificação média no WCST também obteve a mesma classificação no Raven-MPC. Já a criança que obteve bom desempenho no WCST também apresentou classificação superior no Raven-MPC. Esses resultados mostram que o desempenho no WCST aproxima-se do Raven-MPC, tanto no que se refere ao melhor desempenho quanto ao desempenho inferior. No que se refere a este último, cabe salientar que no WCST o resultado foi mais rebaixado indicando comprometimento cognitivo.

Essa diferença de desempenho pode ser explicação em função da natureza do objeto de avaliação, na qual o Raven-MPC está voltado para uma avaliação cognitiva mais geral, enquanto o WCST avalia a flexibilidade cognitiva. Essa flexibilidade tem como componentes a atenção, a programação e o planejamento de sequências, a inibição de processos e informações concorrentes e o monitoramento.

Esses dados confirmam os poucos estudos já realizados em relação às capacidades cognitivas de crianças com DF mostrando as complicações neurológicas que a doença crônica provoca no funcionamento intelectual, as quais incluem prejuízo, baixo rendimento e abandono escolar, além dos sofrimentos nas esferas social e físicas (NUNEST et al., 2010).

Numa análise mais específica, procurou-se relacionar os escores obtidos no Raven-MPC e WCST e, mais especificamente, o desempenho escolar das onze crianças com DF.

As quatro crianças (C1, C4, C6 e C9) que foram classificadas como *Intelectualmente médio negativo* no Raven-MPC, apresentando um raciocínio por identidade e não por analogia, apresentaram resultados similares em termos de desempenho no WCST, indicando um prejuízo das funções executivas. Para as crianças C1, C6 e C9 foram administrados os 128 ensaios do WCST, porém, estas crianças não conseguiram completar nenhuma categoria, o que pode indicar comprometimento das funções executivas. Entretanto, de acordo com relatos do cuidador, C1 não apresenta dificuldades de aprendizagem e C9 tinha dificuldade, sendo que ambos possuem aprovações, ao passo que C6 apresentava dificuldades escolares, com duas reprovações. Já C4 conseguiu completar duas categorias do WCST, o que indica comprometimento das FE, contudo, segundo seu cuidador a criança não tinha dificuldade de aprendizagem e tampouco histórico de reprovação escolar.

De acordo com análises específicas nessas quatro crianças (C1, C4, C6 e C9) no WCST permitiu identificar prejuízo quanto à flexibilidade cognitiva, com pensamento extremamente perseverativo. Em especial, três dessas crianças

(C1, C6 e C9) perseveraram em suas respostas, ignorando o *feedback* do examinador de que estavam respondendo por ensaio e erro, vindo a errar a resolução do problema. Apresentavam assim, dificuldade para aprender e manter informações com eficiência.

As três crianças (C2, C5 e C8) obtiveram resultado *Intelectualmente médio positivo* no Raven-MPC, demonstraram, em relação às outras duas, uma melhor habilidade cognitiva, visto que estas continuavam usando o pensamento por identidade, mesmo quando o problema exigia pensamento análogo. Foram aplicados os 128 ensaios e duas crianças (C2 e C8) foram capazes de completar quatro e dois ensaios, respectivamente, o que demonstra um pensamento perseverativo, reduzido insight cognitivo e leve prejuízo das funções executivas, visto que pouco se utilizou dos *feedbacks* de ensaio e erro do examinador. Considerando os relatos dos cuidadores quanto ao desempenho escolar, C2 não apresentou dificuldade de aprendizagem, ao passo que C8 apresenta dificuldades com histórico de duas reprovações. Contrariamente, a criança C5 apresentou um rendimento médio também no WCST, sendo capaz de completar as 6 categorias, em 116 ensaios. De acordo com relato do cuidador, C5 não apresenta dificuldade de aprendizagem, mas possui histórico de duas reprovações.

A criança C3 que obteve resultado *Intelectualmente superior* no Raven-MPC, indicando um raciocínio por analogia, foi completamente compatível com os resultados do WCST. Foram aplicados 84 ensaios e a criança foi capaz de completar as seis categorias, indicando capacidade para aprender e manter informações com eficiência, grande capacidade para engajar em análise lógica e de formar novos conceitos, flexibilidade cognitiva e pensamento pouco perseverativo, uma vez que foi capaz de utilizar os *feedback* de ensaio e erro do examinador, para realizar com sucesso as mudanças conceituais e completar o número especificado de categorias em menos que o limite de 128 ensaios do WCST. Considerando o relato do cuidador, C1 não apresenta dificuldade de aprendizagem, porém possui histórico de uma reprovação.

As três crianças (C7, C10 e C11) obtiveram resultado *Abaixo da média na capacidade intelectual* no Raven-MPC, indicando presença de um raciocínio por identidade, o que não é esperado, visto que duas delas possuem quase 12 anos de idade, porém este resultado foi compatível com o resultado obtido no WCST. Foram aplicados 128 ensaios do teste, mas C7 e C11 completaram 4 e 3 categorias, respectivamente, indicando possível comprometimento das FE. Ao passo que C10 não completou nenhuma categoria do WCST, indicando comprometimento. Quanto aos relatos dos cuidadores, C7, C10 e C11 não possuíam reprovações, mas C7 tinha dificuldade de aprendizagem.

Numa investigação sobre as FE em crianças de 9 meses de idade com fenilcetonúria, divididas em dois grupos em função do nível de fenilalanina, Malloy-Diniz et al. (2004) verificaram no grupo em que o nível de fenilalanina era maior, desempenho significativamente maior que no grupo com menor nível.

De modo geral, os resultados encontrados se assemelham aos poucos estudos já realizados em relação às capacidades cognitivas de crianças com anemia falciforme e as complicações neurológicas que a doença crônica provoca no funcionamento intelectual, ocasionando prejuízo, baixo rendimento e abandono escolar, além dos sofrimentos nas esferas social e física, de acordo com Nunest et al. (2009).

O futuro da criança com doença falciforme na escola...

A criança com doença falciforme enfrenta desde cedo, no decorrer da sua vida, possíveis problemas no seu desenvolvimento face aos sintomas da doença, problemas estes que merecem atenção por parte das políticas de saúde pública e da escola.

Em relação ao desenvolvimento cognitivo, foco de atenção deste trabalho, Bonner et al. (2004) afirmam que estudos têm revelado déficits no funcionamento cognitivo de crianças com doença falciforme. Segundo os autores, a natureza e severidade dos déficits variam de acordo com as funções cognitivas.

Além da possibilidade de relação entre a doença e possíveis prejuízos cognitivos, Grassi-Oliveira, Daruy Filho e Brietske (2008) identificaram a hipótese de que existe uma relação entre as estratégias de enfrentamento/*coping* com as funções executivas, de modo que medidas eficientes para enfrentar situações estressantes, nesse caso, a condição crônica, possivelmente se relacionam às funções executivas. Desse modo, pode-se pensar que, no caso das crianças com DF, um prejuízo das funções executivas poderia afetar o enfrentamento da doença, comprometendo, assim, a qualidade de vida das mesmas. A respeito da relação entre idade e funções executivas, Caron, Bryson e Smith (2008) relatam que investigações na área sugerem que formas elementares de funções executivas estão presentes durante o período pré-escolar da criança.

Comparando os resultados dos testes Raven e Wisconsin, embora esses analisem diferentes aspectos da cognição, e das entrevistas com os cuidadores em relação ao desempenho escolar, há de se considerar, de modo geral, que os resultados tendem a corroborar a literatura no que se refere ao prejuízo no desenvolvimento cognitivo de crianças com Doença Falciforme, ocasionando, conseqüentemente, prejuízos na vida escolar, dentre eles: dificuldade de aprendizagem, reprovação ou evasão escolar.

Percebe-se assim que as complicações decorrentes do quadro clínico da Doença Falciforme podem acarretar diversas dificuldades no âmbito das aquisições de habilidade intelectuais e dos processos cognitivos. Desse modo, destaca-se a importância de novos estudos com um número maior de indivíduos, buscando investigar as relações e implicações existentes entre os aspectos da cognição, quadro clínico da Doença Falciforme, desempenho escolar e aprendizagem, podem não apenas confirmar esses dados, mas também subsidiar intervenções precoces nos aspectos psicoeducacionais de crianças com Doença Falciforme.

Referências

- ANGELINI, A. L. et al. **Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Escala Especial**. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.
- ASNANI, M. R. Sickle Cell Disease. In: Center for International Rehabilitation Research Information and Exchange (CIRRIE). **International Encyclopedia of Rehabilitation**. Buffalo, NY, USA: CIRRIE, 2010. p. 1-21.
- BANDEIRA, D. R. et al. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – Escala Especial: normas para Porto Alegre. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 479-486, set./dez. Universidade Estadual de Maringá, 2004.
- BARAKAT, L. P. et al. A family-based randomized controlled trial of pain intervention for adolescents with Sickle Cell Disease. **Journal of Pediatric Hematology/Oncology**, Glenview, IL, USA, v. 32, n. 7, p. 540–547, 2010.
- BARBARIN, O. A.; CHRISTIAN, M. The social and cultural context of coping with Sickle Cell Disease: A review of biomedical and psychosocial issues. **Journal of Black Psychology**, Washington, MD, USA v. 25, n. 3, p. 277-293, 1999.
- BONNER, M. J. et al. Hematological disorders: sickle cell disease and hemophilia. In: BROWN, R. **Handbook of Pediatric Psychology in School Settings**. New Jersey, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 2004. p. 241-261.
- BRANDOW, A. M.; WEISMAN, S. J.; PANEPINTO, J. A. The impact of a multidisciplinary pain management model on Sickle Cell Disease pain hospitalizations. **Pediatric Blood & Cancer**, Los Angeles, CA, USA, v. 56, n. 5, p. 789–793, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Saúde**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1990. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos.pdf/saude.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

_____. Ministério da Saúde. PAPDF- Programa de atenção às pessoas com doença Falciforme Associação Baiana das Pessoas com Doença Falciforme, Prefeitura Municipal de Salvador, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Educação e Cultura. **Doença Falciforme: a importância da escola.** 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Autocuidado na Doença Falciforme.** Manual de Educação em Saúde, v. 1. Brasília, DF: Editora MS, 2008a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da Saúde. **Manual de Anemia Falciforme para agentes comunitários de Saúde.** Brasília, DF: Editora MS, 2008b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 6.286**, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências. Brasília, DF: D.O.U., 06 dez. 2007.

BROWN, R. T. **Handbook of Pediatric Psychology in school setting.** New Jersey, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Association, 2004.

CAPOVILLA, A. G. S.; ASSEF, E. C. S.; COZZA, H. F. P. Avaliação Neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 51-60, jun. 2007.

CARON, N.; BRYSON, S. E.; SMITH, I. M. Executive functions in preschoolers: a review use an integrative framework. **Psychological Bulletin.** Berkeley, CA, USA, v. 134, n. 1, p. 31-60, 2008.

COLOMBATTI, R. et al. Comprehensive care for Sickle Cell Disease immigrant patients: a reproducible model achieving high adherence to minimum standards of care. **Pediatric Blood & Cancer**, Los Angeles, CA, USA, v. 59, p. 1275–1279, 2012.

ENUMO, S. R. F.; FERRÃO, E. S.; RIBEIRO, M. P. L. Crianças com dificuldade de aprendizagem e a escola: emoções e saúde em foco. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 23, n. 2, p.139-149, abr./jun. 2006.

FERNANDES, M. H. **A concepção de professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries) sobre a saúde do escolar.** Dissertação (Mestrado em Educação)-Programa de Pós-Graduação em Educação. Natal, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2004.

GIL, K. M. et al. Daily stress and mood and their association with pain, health-care use, and school activity in adolescents with sickle cell disease. **Journal of Pediatric Psychology**, Oxford, UK, v. 28, n. 5, p. 363–373, 2003.

GRASSI-OLIVEIRA, R.; DARUY FILHO, L.; BRIETSKE, E. Coping como função executiva. **Revista Psico**, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 275-281, jul./set. 2008.

HART, R. P., WADE, J. B., MARTELLI, M. F. Cognitive impairment in patients with chronic pain: the significance of stress. **Current Pain and Headache Reports**, New York, NY, USA, v. 7, n. 2, p. 116-26, 2003.

HEATON, R. K. et al. **Teste Wisconsin de Classificação de Cartas**. Adaptação e padronização brasileira por Jurema Alcides Cunha et al. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. Exame das funções executivas. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. (Org.). **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 94-113.

_____. Funções executivas em crianças fenilcetonúricas – variações em relação ao nível de fenilalanina. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, n. 62 (2-B), p. 473-479, 2004.

MOURÃO JUNIOR, C. A.; MELO, L. B. R. Integração de três conceitos: funções executivas, memória de trabalho e aprendizado. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, DF, v. 27, n. 3, p. 309-314, jul./set. 2011.

MURTA, S. G. Avaliação e manejo da dor crônica. In: CARVALHO, M. M. M. J. (Org.). **Dor – um estudo multidisciplinar**. São Paulo: Summus Editorial, 1999. p. 175-194.

NONOSE, E. R. S. **Doenças crônicas na escola**: um estudo das necessidades dos alunos. Dissertação (Mestrado em Educação)-. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual Paulista, UNESP. Marília, 2009.

NONOSE, E. R. S.; BRAGA, T. M. S. Formação do professor para atuar com saúde/doença na escola. In: Congresso Nacional de Educação - EDUCERE 3., 2008. Curitiba. **Anais eletrônicos...** p. 3656-3667. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/407_455.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2011.

NUNEST, S. et al. Complicações neurológicas em anemia falciforme: avaliação neuropsicológica do desenvolvimento com o NEPSY. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v. 32, n. 2, p. 181-185, 2010.

PICCINI, C. A. et al. A doença crônica orgânica na infância e as práticas educativas maternas. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 8, n. 1, p. 75-83, 2003.

PITA G. Disturbances in recent memory and behavioral changes caused by the treatment with intraventricular morphine administration (IVM) in severe cancer pain. **Human Psychopharmacology: Clinical & Experimental**, Southampton, UKv. 13, n. 6, p. 315-23, 1998. Disponível em: <onlinelibrary.wiley.com/online/10.1002/hup.2291/pdf>. Acesso em: 18 mar. 2013.

ROBERTS, M. C.; STEELE, R. G. (Ed.). **Handbook of Pediatric Psychology**. 4. ed. New York, NY, USA: Guilford Press, 2009.

ROZENFELD, S.; LOUREIRO, M. M. Epidemia de internações por doença falciforme no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 943-949, 2005.

SCHATZ, J. et al. Cognitive functioning in children with Sickle Cell Disease: a meta-analysis. **Journal of Pediatric Psychology**, Oxford, UK, v. 27, n. 8, p. 739-748, 2002.

SCHWARTZ, L. A.; RADCLIFFE, J.; BARAKAT, L. P. Associates of school absenteeism in adolescents with Sickle Cell Disease. **Pediatric Blood & Cancer**, Los Angeles, CA, USA, v. 52, n. 1, p. 92-96, 2009.

SENA, T. S.; VIEIRA, C.; LYRA, I. M. Fase aguda do acidente vascular encefálico na doença falciforme. **Revista Baiana de Pediatria**, Salvador, v. 5, n. 1, p. 54-55, 2011.

SHIU, S. E. Positive interventions for children with chronic illness: parents and teachers concerns and recommendations. **Australian Journal of Education**, Camberwell, VIC, Australia, nov. 2004. Disponível em: <http://goliath.ecnext.com/coms2/summary_0199-3440686_ITM>. Acesso em: 18 fev. 2013.

SILVA, A. G.; MARQUES, I. R. Intervenções de enfermagem durante crises álgicas em portadores de Anemia Falciforme. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 60, n. 3, p. 327-330, maio/jun. 2007.

SILVA, J. A. da; RIBEIRO-FILHO, N. P. **Avaliação e mensuração de dor: pesquisa, teoria e prática**. Ribeirão Preto: FUNPEC Editora, 2006.

SILVA, M. G. N. Doenças crônicas na infância: conceito, prevalência e repercussões emocionais. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v. 2, n.2, p. 29-32, maio/agos. 2001.

SOUZA, E. **O processo educacional e as crianças e adolescentes portadores de anemia falciforme**. Dissertação (Mestrado em Educação)- Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2005.

TORRITESI, P.; VENDRÚSCULO, D. M. S. A dor na criança com câncer: modelos de avaliação. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 4, p. 49-55, 1998.

VIEIRA, M.A; LIMA, R. A. G. Crianças e adolescentes com doença crônica: convivendo com mudanças. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, p. 552-60, 2002.

WELKOM, J. S., **The impact of Sickle Cell Disease on the family: an examination of the illness intrusiveness framework**. In: Psychology Dissertations, Nottingham, UK, p. 105, 2012. Disponível: <http://digitalarchive.gsu.edu/psych_diss>. Acesso em: 12 mar. 2013.

Recebimento em: 14/12/2012

Aceite em: 21/01/2013