

A Construção da Leitura e Escrita Braille em Crianças Cegas: Uma Abordagem Inovadora para Aprendizagem a partir de Ntxuva

The Construction of Braille Reading and Writing in Blind Children: An Innovative Approach to Learning from Ntxuva

Rosário Martinho Sunde¹

Lucildina Muzuri Conferso Sunde²

Resumo

O artigo fala da construção da leitura e escrita Braille em crianças cegas através da análise do processo de aquisição e assimilação do alfabeto Braille em crianças cegas sendo principiantes no processo de aprendizagem, propondo uma metodologia de aprendizagem de alfabeto braille a partir de jogo tradicional “Ntxuva”. O estudo se enquadra nas estratégias inovadoras para a inclusão escolar a partir de práticas e tradição africana e especificamente moçambicana, buscamos Ntxuva (jogo tradicional-xadrez africano) para promover a inclusão escolar de crianças e jovens com deficiência visual como forma de estimular o alfabeto braille logo na tenra idade. O estudo é resultado de revisão da literatura e das experiências vivenciadas pelos autores como praticantes do Ntxuva e da experiência de aprendizagem de crianças cegas provenientes em zonas rurais. Neste estudo sugere-se a aprimoração do alfabeto braille logo nos primeiros anos de vida, na família com a adaptação de Ntxuva em cela braille o que por sua vez implica a disseminação do alfabeto dentro da comunidade familiar para a transferência às crianças com deficiência visual.

Palavras-chave: Leitura e escrita braille. Crianças. Cegos. Família. Ntxuva.

Abstract

The article talks about the construction of Braille reading and writing in blind children by analyzing the process of acquisition and assimilation of the Braille alphabet in blind children being beginners in the learning process, proposing a methodology for learning Braille alphabet from the traditional game “Ntxuva”. “ The study fits into the innovative strategies for school inclusion based on African and specifically Mozambican practices and tradition, seeking Ntxuva (African traditional chess game) to promote the inclusion of visually impaired children and youth as a way to stimulate the braille alphabet. at an early age. The study is the result of a review of the literature and experiences of the authors as practitioners of Ntxuva and the learning experience of blind children from rural areas. In this study we suggest the improvement of the braille alphabet early in life, in the family with the adaptation of Ntxuva in a braille cell, which in turn implies the spread of the alphabet within the family community for transfer to visually impaired children.

1 Docente da Universidade Pedagógica Nampula, UPN, Moçambique. Mestrado em Administração e Gestão Escolar pela Universidade Pedagógica Nampula, UPN, Moçambique. Discente do doutorado em Psicologia Clínica na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil. rsundesca@gmail.com

2 Docente do Centro de Recursos da Educação Inclusiva Josina Machel de Anchilo – Nampula, Moçambique. lucildinaconferso@gmail.com

Keywords: Braille reading and writing. Children. Blind people. Family. Ntxuva.

Resumen

El artículo habla sobre la construcción de la lectura y escritura en Braille en niños ciegos mediante el análisis del proceso de adquisición y asimilación del alfabeto Braille en niños ciegos que son principiantes en el proceso de aprendizaje, proponiendo una metodología para aprender el alfabeto Braille del juego tradicional "Ntxuva". " El estudio se ajusta a las estrategias innovadoras para la inclusión escolar basadas en las prácticas y tradiciones africanas y específicamente mozambiqueñas, buscando Ntxuva (juego de ajedrez tradicional africano) para promover la inclusión de niños y jóvenes con discapacidad visual como una forma de estimular el alfabeto braille. a una edad temprana El estudio es el resultado de una revisión de la literatura y las experiencias de los autores como practicantes de Ntxuva y la experiencia de aprendizaje de niños ciegos de áreas rurales. En este estudio, sugerimos la mejora del alfabeto braille temprano en la vida, en la familia con la adaptación de Ntxuva en la célula braille, lo que a su vez implica la difusión del alfabeto dentro de la comunidad familiar para transferirlo a niños con discapacidad visual.

Palabras clave: lectura y escritura en braille; Niños; Personas ciegas Familia; Ntxuva.

1 Introdução

O estudo que propomos apresentar com o tema a construção da leitura e escrita Braille em crianças cegas: uma abordagem inovadora para aprendizagem a partir de Ntxuva, tem como objetivo analisar o processo de aquisição e assimilação do alfabeto Braille em crianças cegas sendo principiantes no processo de aprendizagem e propor uma inovação na aprendizagem de alfabeto braille a partir de jogo tradicional Ntxuva. O estudo é resultado de revisão da literatura e das experiências vivenciadas no cotidiano entre um olhar passivo e a necessidade de promover a aprendizagem das crianças cegas nas zonas rurais.

A visão constitui um dos meios sensoriais que mais capacita a assimilação e aprendizagem no sujeito e, quando este carece, compromete a sua sobrevivência para toda a vida. A cegueira é uma alteração grave ou total que pode ocorrer desde o nascimento (congenita), ou posteriormente (adquirida) em decorrência de causas orgânicas ou acidentais, em alguns casos, a cegueira pode associar-se à perda da audição (surdocegueira) ou a outras deficiências como aspectos cognitivos ou afetivo-emocionais.

A história revela que desde tempos remotos e, ainda nos nossos dias em algumas sociedades, sobretudo em países de baixa e média renda as crianças que nascem ou adquirem a cegueira na infância encontram grande impasse para a aprendizagem. Portanto, além das

escolas não garantem com o processo de inclusão escolar a partir do apedrejamento de condições infra-estruturais com materiais e meios didáticos apropriados e com a formação do corpo docente, a família e/ou a sociedade está incapacitada em lidar com estas deficiências logo na primeira infância, como primeira experiência na família. No entanto, “a modalidade de educação inclusiva constitui um impulso para a integração sociocultural de crianças com necessidades educativas especiais” (Sunde, 2019, p.34).

Ntxuva ou N’xuva é um tipo de jogo popular em Moçambique é tradicionalmente reconhecido como xadrez africano. Ntxuva é historicamente oriundo da África Subsaariana, especialmente no Egito, feito em tabuleiro e/ou em buracos no chão e pedrinhas. O jogo se expandiu pelo continente, sendo Moçambique um dos países onde a modalidade é frequentemente desenvolvido em festivais nacionais de jogos tradicionais e nos últimos anos, o Governo vem incentivando as escolas a promoverem o Ntxuva pela sua importância com o propósito de estimular as habilidades cognitivas e especificamente matemáticas.

Pela abrangência e o significado cultural que o Ntxuva representa na comunidade moçambicana e fora dela e, pela semelhança da configuração entre o tabuleiro de Ntxuva e celas (casas) de Braille os autores propõem neste estudo que o alfabeto comece logo na primeira infância com a adaptação de Ntxuva em cela braille. Para isso, sugere-se ainda que o alfabeto seja desenvolvido dentro da comunidade familiar para a disseminação de conhecimentos no mesmo nível em que o Ntxuva é aprimorado. Esta estratégia pode estimular crianças com deficiências visuais o conceito de cela em Ntxuva, como acontece com as caixas ou favos de ovo na primeira aprendizagem.

O artigo descreve como surge o sistema braille, a origem e importância de Ntxuva (xadrez africano), proposta inovadora do Ntxuva na aprendizagem das primeiras letras e números na família e as considerações finais.

2 Surgimento do Sistema Braille

O surgimento do sistema braille se confunde com a vida de Louis Braille, um rapaz que no século XIX inventou o alfabeto depois de vivenciar as primeiras fases da vida como criança normal. Na altura, o Instituto de Cegos em Paris atendia crianças com esta deficiência.

Na altura, Louis tinha três anos de idade e brincando na oficina do pai em Coupvray, na França, acabou furando o olho com uma das ferramentas. Ele recebeu a melhor atenção médica possível na época, mas isso não foi o bastante: o olho sofreu uma infecção que logo se espalhou para o outro olho, deixando-o totalmente cego. Foi uma tragédia para ele, mas isso o motivou a criar o braille.

Na época, havia um sistema de leitura para cegos, que consistia em arrastar o dedo ao longo de letras. Com este sistema, no entanto, a leitura era dolorosamente lenta, e era difícil discernir pelo toque entre letras relativamente complexas do alfabeto. Por isso, muitas pessoas tinham dificuldade em dominar o sistema de letras em relevo.

Segundo Emily Upton no seu blog sobre a invenção do braille³ narra que em 1821, o Dr. Alexandre François-René Pignier, professor de Louis Braille, convidou Charles Barbier para palestrar a uma sala de estudantes no Instituto Nacional para Jovens Cegos, em Paris. Barbier tinha desenvolvido um sistema de “escrita noturna” para militares usando pontos em relevo, depois que Napoleão solicitou um sistema de comunicação que os soldados pudessem usar mesmo no escuro, sem fazer qualquer som ao ler.

O sistema de Barbier era muito complexo para os militares, e foi rejeitado. No entanto, acreditava-se que ele poderia ser útil para os cegos, o que levou o Dr. Pignier a convidar Barbier para demonstrá-lo. O sistema não era muito bom para leitura e escrita, pois era excessivamente complexo, usando uma matriz de 6×6 pontos para representar letras e fonemas. Além disso, a matriz grande impedia que se pudesse senti-la de uma só vez com a ponta do dedo; era preciso movê-lo. Ainda assim, Braille ficou inspirado e, quando adolescente, começou a trabalhar na ideia. Ele pegou um pedaço de papel, uma lousa e uma caneta, fazendo buracos e tentando encontrar algo que funcionasse.

No seu blog, Emily continua descrevendo que em 1825, Braille mal tinha dezesseis anos, mas achava ter encontrado algo ao mesmo tempo funcional e superior ao sistema existente (de letras em relevo). Seu código original consistia em seis pontos dispostos em duas fileiras paralelas; cada conjunto de linhas representava uma letra. Isso era mais simples do que o sistema de Barbier, e ainda versátil o suficiente para permitir até 64 variações, o suficiente para todas as letras do alfabeto e pontuação. Isso também era facilmente adaptável para outros idiomas que não o francês. E o mais importante: em vez de identificar uma letra inteira, era muito mais fácil sentir a disposição dos pontos no papel, tornando a leitura para cegos significativamente mais rápida e mais fácil.

O Dr. Pignier ficou satisfeito com o trabalho de Braille, e incentivou seus alunos a usar o novo sistema. Infelizmente, ele foi demitido do cargo de diretor, devido à sua insistência em usar o sistema de Braille, em vez do sistema de letras em relevo – que era o padrão da época. No entanto, o próprio Braille se tornou professor no instituto e ensinou o código para seus alunos. Em 1834, aos vinte e cinco anos, Braille foi convidado para demonstrar os usos do seu sistema em uma exposição em Paris, estimulando ainda mais a sua popularidade. A esta altura, Braille também havia publicado um livro sobre como usar o código. Ele foi escrito com letras em relevo, mas incluía a escrita em braille para demonstrar seu uso. Apesar disso, o Instituto Nacional de Jovens Cegos ainda se recusava a adotar oficialmente o sistema de Braille. Foi só em 1854, dois anos após a morte de Braille e oito anos após uma escola em Amsterdã adotar seu método, que a antiga escola de Braille finalmente passou a usar o braille,

e só porque os alunos exigiram a mudança. Até o final do século XIX, o braille foi adotado em quase todo o mundo.

Segundo Lima, Costa e Klebis (2013), a leitura do braille é feita com os dedos das duas mãos, percorrendo os pontos da esquerda para a direita. Já a escrita pode ser desempenhada por meio de uma reglete e punção, ou da máquina de escrever braille. Na cela braille a coluna da esquerda possui os pontos 1, 2 e 3, e a da direita os pontos 4, 5 e 6. Na escrita com a reglete a cela é invertida, para produzir os pontos em relevo na ordem da leitura.

Em Moçambique, como referência Sunde (2018) ao abrigo do Diploma Ministerial Nº 191/2011, de 25 de Julho, em resposta da promoção da educação inclusiva, foram criados três Centros de Recursos de Educação Inclusiva (CREI) nas três regiões provinciais do país, sendo um na província de Gaza - Região Sul, outro na província de Tete - Região Central, e o terceiro na província de Nampula - Região Norte, para garantir o acesso e inclusão escolar de crianças com Necessidade Educativas Especiais. Nestes centros integram crianças com necessidades educativas auditivas, visuais, físico-motora e mentais.

Segundo a entrevista feita a diretora adjunta pedagógica substituta no dia 02 de outubro de 2019, o Centro de Recursos de Anchilo-Nampula recebeu em 2019 um total de 23 crianças com NEE das quais 5 com NEE visuais e as restantes auditivas e físico motoras. Entre as crianças com problemas visuais, três tem baixa visão e duas com cegueira total. O centro é regional e tem acolhido crianças vindas das províncias do Norte do país (Nampula, Cabo Delgado e Niassa) em os respectivos distritos. O recrutamento de crianças ocorre em todos os anos através de triagens, onde profissionais do centro com ajuda de equipe da Direção da Ação Social diagnosticam e identificam crianças para ingressarem a inclusão. O centro além das condições adequadas para a aprendizagem, tem internato para meninos e meninas. Como em outros centros de recursos (no sul e centro do país) as crianças permanecem nos centros até as férias.

A nossa entrevistada descreveu as dificuldades no que diz respeito ao PEA na educação inclusiva, partindo do princípio que são crianças que nunca tiveram contato com a escola e saem de zonas rurais. Uma das dificuldades é a sua socialização e o contato com outras crianças e com os professores uma vez que é outro estilo de vida, diferente do que vinha levando no meio familiar. Para crianças cegas, os professores e outros profissionais devem garantir que a criança explore ao máximo o espaço (dormitório, banheiros, refeitório, sala de aulas, pátio e outros para a sua apropriação. Ainda, entre alunos cultiva-se espírito de interajuda. O centro disponibiliza ainda meios sobrevivência e de didáticos como bengala e óculos; favos (caixas) de ovo, ábaco, punção e papel braille, régua para deficientes visuais, máquina braille, conforme a demanda das necessidades.

Olhando densidade populacional de Moçambique (com cerca de 208 milhões de habitantes) com índice elevado de crianças com necessidades educativas especiais, falar de três centros de inclusão é bastante exíguo. Por isso, nos últimos anos o Governo tende ampliar

a inclusão escolar em escolas “regulares”. Contudo, a questão de formação de professores em matéria de inclusão, reestruturação dos espaços e apetrechamento de meios didáticos deve ser bem planejado e estruturado. No entanto, na visão de Lima, Costa e Klebis (2013), é sempre importante lembrar que, nem toda pessoa com deficiência visual precisa fazer uso do sistema braille para escrita e leitura, apenas as pessoas cegas. Desfaz-se, assim, a crença de que o braille deva ser utilizado por todos os deficientes visuais, até porque apenas cerca de 10 a 15% das pessoas com deficiência visual podem ser consideradas realmente cegas.

3 Origem de Ntxuva

Apesar da prática de Ntxuva por quase todo país (Moçambique) e a maioria dos países africanos como jogo tradicionalmente, há literatura meio escassa sobre a sua história. Por isso, para termos uma ideia conceitual, buscou-se as narrativas de alguns autores que as vezes foram reportadas em blogs e fontes não convencionais embora que descrevam aquilo que os autores foram assistindo ao longo da infância como pertencentes da tradição moçambicana e potenciais jogadores do Ntxuva.

Segundo José (2013) Ntxuva é um jogo de tabuleiro muito popular em Moçambique, é o Xadrez Africano. Apesar de ser um jogo de tabuleiro, é mais comum na zona sul do país ver pessoas a jogar o Ntxuva em buracos no chão, onde não é comum ver jovens a jogar, diferente do que acontece nas outras zonas do país. O Ntxuva era o passatempo preferido dos soldados em tempos de guerra. A verdade é que hoje este jogo já não tem a mesma presença que tinha anteriormente, e nós queremos com este artigo trazer de volta este património nacional e africano.

Para Paiva (2018) Ntxuva é um jogo tradicional da África subsahariana com origem mais provável no Egito. É um de jogo de tabuleiro com várias concavidades e com o mesmo princípio geral de distribuição e conexão de peças. A partir do Nilo, os mancalas⁴ teriam se expandido progressivamente para o restante do continente africano e para o Oriente. O Ntxuva está presente no dia a dia dos moçambicanos e atualmente faz parte das modalidades do Festival Nacional dos Jogos Tradicionais como esforço do governo local para resgatar a cultura moçambicana.

Para além de ser considerado como património cultural, Ntxuva faz parte de componente etnomatemáticas por capacitar habilidades matemáticas associadas à situações concretas (solução de problemas). Ainda, entre as capacidades cognitivas o jogo desperta a orientação espacial, cálculo aritmético, técnicas projetivas e estratégias de enfrentamento emocional.

Falando da importância de Ntxuva, um professor praticante afirmou que: “o Ntxuva é um

4 [Mancala](#) é uma família de [jogos de tabuleiro](#) jogada ao redor do mundo, algumas vezes chamada de jogos de sementeira ou jogos de contagem e captura, que vêm das regras gerais. Os [jogos dessa família](#) mais conhecidos no [mundo ocidental](#). Jogos de mancala possuem um papel importante em muitas sociedades [africanas](#) e [asiáticas](#), comparável ao do [Xadrez](#) no Ocidente.

jogo de alternativas e conexões; cada casa contendo peças é uma alternativa de saída, e uma opção por decidir. Cada opção pode ter uma ou várias conexões que levam ao objetivo final: eliminar as peças do adversário e retirá-los do tabuleiro”. Estas opções e conexões exigem cálculos simples, mas ágeis e volumosos. Contudo, o volume de cálculos é que estimula o raciocínio aritmético, lógico e estratégico, além da memória das crianças.

4 Inovação de Ntxuva na Aprendizagem Braille

Em resposta da demanda da inclusão escolar que nos últimos anos Moçambique e outros países vem promovendo, os esforços para ofertar a educação de qualidade com condições infra-estruturais e recursos de aprendizagem adequados têm fracassado. Ainda, o nível de formação de profissionais em matéria de alfabeto braille é desejável.

Em escolas de inclusão e sobretudo com crianças cegas, as primeiras experiências com o alfabeto é feita por meio de “meia dúzia de favo de ovo” por se equiparar a cela Braille, a pauta que ajuda o aprendiz a decifrar as letras e os números. No sistema Braille, os pontinhos são comparados com os buracos do favo de ovo que combinados com pedrinhas decifram letras e/ou números possibilitando depois de uma habilidade do aprendiz aprimore letras, frases ou conteúdo textual. As figuras 1, 2 e 3 demonstram como o alfabeto Braille é desenvolvido a partir de favos de ovo:



Fig.1: Favo de ovo



Fig.2: Cella Braille



Fig.3: Algumas letras usando favo de ovo

Esta metodologia de aprendizagem de alfabeto Braille que começa por recursos mais acessíveis aos alunos e aos professores a partir de favos ou caixas de ovo, proporciona a prática e acomodação do alfabeto logo nos primeiros momentos. Os sentidos sensoriais táteis, olfativos e sinestésicas são mais explorados pelas crianças cegas como mecanismos de adaptação aos desafios do cotidiano.

Sá, Campos e Silva (2007) realçam que o desenvolvimento aguçado da audição, do tato, do olfato e do paladar é resultante da ativação contínua desses sentidos por força da necessidade. Portanto, não é um fenômeno extraordinário ou um efeito compensatório.

Outrossim, equiparando a configuração dos favos ou caixas de ovo na aprendizagem das primeiras letras e números e a natureza de Ntxuva, a sua prática por quase todo Moçambique senão muitos países da África e o nível de desenvolvimento socioeconómico da população,

propõe-se neste estudo o recurso de Ntxuva para aprimoramento de aprendizagem da criança cega muito antes do ingresso na escola. Portanto, a família com o conhecimento do jogo de Ntxuva pode estimular o aprendizado logo nos primeiros anos de vida.

No entanto, o tabuleiro de 4 fileiras e de 6 ou 8 colunas, configuração específica para Ntxuva, poderia ser reduzido neste contexto para $\frac{1}{2}$ 12 (meia dúzia) de buracos, sendo 2 fileiras e 3 colunas, para a realidade de aprendizagem de alfabeto Braille, sendo assim:



Fig.4: Tabuleiro de ntxuva



Fig.5: Adaptação do tabuleiro ntxuva

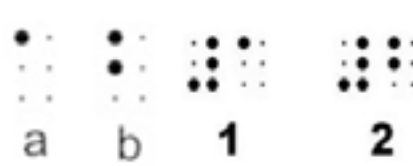


Fig.6: Alfabeto e números em Braille

Como se pode verificar nas figuras (fig.4, 5 e 6) a adaptação do tabuleiro de Ntxuva a cela braille pode potencializar as famílias no acompanhamento dos seus educandos com problemas visuais. Quer dizer, a prática de Ntxuva na família e na comunidade para além de capacitar habilidades cognitivas e sobretudo no raciocínio matemático e da lógica, o jogo pode ser oportunidade de estimulação de crianças cegas em primeiros passos de aprendizagem da escrita e leitura. No entanto, implica o conhecimento dos pais e/ou encarregados de educação o alfabeto braille.

Neste sentido, propõe-se neste artigo o envolvimento dos pais e da comunidade em geral no processo inclusivo. A escola, deve promover capacitações de curta duração envolvendo a comunidade e sobretudo os pais com filhos com problemas visuais apoiando-se assim ao Ntxuva (reduzido) como recurso mais prático na aprendizagem pré-escolar.

Sunde (2018) falando do modelo de interação no processo da educação inclusiva sublinha que a inter relação e um trabalho cooperativo de todos os intervenientes (a família, a escola, as confissões religiosas e todos aqueles que completam cotidiano da criança cega) constituem o alicerce para a inclusão escolar de crianças com Necessidades Educativas Especiais. No entanto, nenhum elemento do modelo é independente e suficientemente importante para garantir a socialização e inclusão das crianças, mas a presença de um complementa o sentido do outro, e todos, em conjunto, garantem o sucesso na educação inclusiva e integração social das crianças portadoras de deficiências.

5 Considerações Finais

O artigo trata da construção da leitura e escrita Braille em crianças cegas partir de Ntxuva e procuramos trazer uma abordagem inovadora no componente da inclusão escolar em crianças com deficiências visuais. O estudo parte com objetivo de analisar o processo de aquisição e assimilação do alfabeto Braille em crianças cegas e propor uma aprendizagem de alfabeto braille a partir de jogo tradicional Ntxuva.

Em Moçambique, a inclusão escolar é implementada com maior perfeição em três grandes escolas sendo uma no Sul do país, comportando quatro províncias (Maputo Cidade, Maputo província, Gaza e Inhambane) uma na zona Centro comportando quatro províncias (Tete, Sofala, Manica e Zambézia) e uma no Norte do país comportando três províncias (Nampula, Niassa e Cabo Delgado). A exiguidade de escolas se explica por escassez de recursos físicos, recursos materiais e recursos humanos com preparação profissional em matéria de inclusão escolar.

Ao trazermos a proposta de desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita do alfabeto braille no ambiente familiar a partir da adaptação de Ntxuva é uma condição para o aprimoramento do aprendizado de crianças com dificuldades visuais logo nos primeiros anos de vida. Este propósito só é possível se o sistema educativo envolver a família e a comunidade na aprendizagem de alfabeto braille como forma desta disseminar no aluno logo no pré-escola.

Referências

Blog: <https://gizmodo.uol.com.br/invencao-braille>, acesso em: 01 outubro 2019.

José, M. (2013), Ntxuva. <https://www.mmo.co.mz/jogos/ntxuva>, acesso em: 02 outubro 2019.

Lima, E.I.; Costa, J.B.O. e Klebis, A.B.S.O. (2013). O processo de alfabetização em braille da criança com deficiência visual. *Colloquium Humanarum*, vol. 10, n. Especial, Jul-Dez, 2013, p. 1114-1122. ISSN: 1809-8207. DOI: 10.5747/ch.2013.v10.nesp.000565

Paiva, T. (2018). Ntxuva, xadrez africano, ensina matemática de forma lúdica. Maputo, Centro de Referências de Educação Integral, <https://educacaointegral.org.br/reportagens/ntxuva-o-xadrez-africano-ensina-matematica-de-forma-ludica>, acesso em: 01 outubro 2019.

Sá, E. D.; Campos, I. M. e Silva, M. B. C. (2007). Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão: atendimento educacional especializado. SEESP / SEED / MEC-Secretaria de Educação Especial, Brasília.

Sunde, R.M. (2018). Inclusão escolar: um desafio entre teoria e prática curricular em Moçambique. Revista Educação Inclusiva - REIN, Campina Grande, PB, vol. 02, num.02, julho/dezembro, p.40-50.

Sunde, R.M. (2019). Intervenção psicológica: uma estratégia para a inclusão escolar das crianças surdas. Revista Educação Inclusiva - REIN, Campina Grande, PB, v.3, n.01, janeiro/junho-2019, p.32-45.