



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE HABILITAÇÕES PEDAGÓGICAS
CURSO DE PEDAGOGIA

LUCINEIDE RAMOS DE LIMA

**OS IMPACTOS DA EPILEPSIA E SUAS COMORBIDADES NO
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO**

JOÃO PESSOA

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE HABILITAÇÕES PEDAGÓGICAS
CURSO DE PEDAGOGIA

LUCINEIDE RAMOS DE LIMA

**OS IMPACTOS DA EPILEPSIA E SUAS COMORBIDADES NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado à
coordenação do curso de Licenciatura em
Pedagogia do Centro de Educação da
Universidade Federal da Paraíba como
requisito institucional para a obtenção do
título de licenciada em pedagogia.**

**Orientadora: Profa. Dra. Sandra Alves da
Silva Santiago.**

JOÃO PESSOA

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732i Lima, Lucineide Ramos de.

Os impactos da epilepsia e suas comorbidades no processo de ensino-aprendizagem: um estudo de caso / Lucineide Ramos de Lima. - João Pessoa, 2024.
54 f. : il.

Orientação: Sandra Alves da Silva Santiago.
Trabalho de Conclusão de Curso - (Graduação em Pedagogia) - UFPB/CE.

1. Epilepsia. 2. Deficiência intelectual. 3. Aprendizagem. 4. Desenvolvimento. 5. Cognição. I. Santiago, Sandra Alves da Silva. II. Título.

UFPB/CE

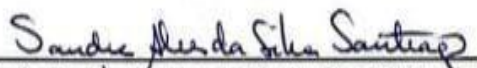
CDU 376-056.36(043.2)

LUCINEIDE RAMOS DE LIMA

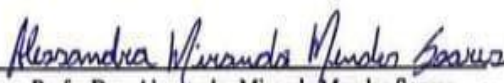
OS IMPACTOS DA EPILEPSIA E SUAS COMORBIDADES NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO

Aprovada em 24/10/2024

Banca Examinadora:


Profa. Dra. Sandra Alves da Silva Santiago (Orientadora)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB-DHP)


Profa. Dra. Ana Danielly Leite Batista Pessoa
Examinador 1 (UFPB- DHP)


Profa. Dra. Alessandra Miranda Mendes Soares
Examinador 2 (UFERSA-RN)

João Pessoa – PB

2024

Dedico este trabalho a Vítor Gabriel, meu irmão,
que foi o sujeito deste trabalho. Vítor, saiba que
você é o meu presente do céu, e que te amo além
do infinito!

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aquele que me salvou e me deu uma nova vida, que foi, que é, e sempre será o meu ABBA, que acreditou e acredita na minha capacidade, que me trouxe e me manteve aqui, em outro Estado, longe dos meus. Obrigada por ter sido o melhor amigo que poderia ter ao longo desses 4 anos, por ter segurado em minhas mãos e jamais ter me deixado sozinha... eu sei que sempre foi, e sempre será o senhor, por isso, gratidão.

A dona Nena, minha rainha, inspiração e o meu maior orgulho! Sua filha é oficialmente professora! Pode comemorar, mãezinha. Depois de Jesus, foi a senhora quem me fez chegar aqui com toda educação e com todos os seus não, obrigada!

Ao meu pai, que sempre lutou para pôr comida na mesa, aquele que foi o primeiro a se alegrar quando soube que sua filha havia entrado na faculdade para cursar Pedagogia e ser professora, e por todo o cuidado que teve comigo quando voltava de viagem à meia noite.

À minha irmã, Aurineide, pelo companheirismo e por agir como se fosse minha segunda mãe.

Ao meu namorado, Gabriel, que esteve comigo em todos os momentos, sempre me dizendo o quão capaz sou! Você foi uma das minhas inspirações, e constantemente me mostrou em palavras e atitudes que só podemos conquistar nossos sonhos se acreditarmos em nós mesmos. Serei eternamente grata por ter sido meu elo forte nessa caminhada, meu amor.

A minha orientadora, Sandra Santiago, que foi responsável por me encantar pela educação inclusiva/especial quando ainda estava no terceiro período do curso, e que, após algum tempo, foi minha coordenadora no NEDESP, que me fez crescer em conhecimento sempre que nos encontrávamos, por meio de conversas, de observações, das aulas e a cada orientação. À senhora, minha eterna gratidão!

E, por fim, aos poucos amigos que Jesus me apresentou na universidade e que trilharam comigo todo esse caminho, em especial a Emilly Santos, Kammylla Ellen e Thaís Fernanda, como também aqueles que dividem apartamento comigo, principalmente a Girleide Ferreira que sempre acreditou em mim. Saibam que vocês fizeram o percurso ser menos solitário e pesado.

Obrigada a todos, por tudo!

Conhecer a história do educando e tratá-lo como sujeito único pode mudar o rumo de muitas crianças.

(Marta Relvas, 2015)

LISTA DE TABELAS E IMAGENS

Tabela 1 - Laudos de VG.....	32
Tabela 2 - Atividades da vida diária.....	35
Tabela 3 - Provas Piagetianas.....	37
Tabela 4 - Provas conforme a idade.....	38
Tabela 5 - Níveis de respostas.....	39
Tabela 6 - Tipos e exemplos de argumentos.....	40
Imagem 1 - Kit de Provas Piagetianas.....	38
Imagem 2 - VG na prova 1.....	40
Imagem 3 - VG na prova 2.....	42
Imagem 4 - VG na prova 3.....	42
Imagem 5 - VG na prova 4.....	43
Imagem 6 - VG na prova 5.....	43
Imagem 7 - VG na prova 6.....	44
Imagem 8 - VG na prova 7.....	44

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso teve por objetivo geral compreender os impactos da epilepsia e suas comorbidades no processo de ensino-aprendizagem. Por objetivos específicos os seguintes: identificar o quadro geral da epilepsia e os possíveis comprometimentos para aprendizagem e desenvolvimento da criança; analisar a relação entre epilepsia e deficiência intelectual (DI) e investigar o estágio de desenvolvimento cognitivo de uma criança com epilepsia e DI, a fim de compreender como a doença pode ter afetado seu desenvolvimento. Para isto, fez uso de uma pesquisa exploratória, descritiva e de natureza qualitativa que se dividiu em duas fases. A primeira se referiu a uma pesquisa bibliográfica que compôs os primeiros capítulos teóricos, onde se enfatizou a relação entre cérebro/aprendizagem, epilepsia/deficiência intelectual e o papel da escola. Na segunda fase, com base no Relato de Experiência da própria pesquisadora, realizou-se um Estudo de Caso, seguido de aplicação de provas piagetianas junto a um sujeito de pesquisa que apresenta o laudo de epilepsia com a comorbidade da DI. Os dados coletados foram analisados com base nas referências estudadas e os resultados revelaram que o sujeito avaliado apresenta nível de desenvolvimento incompatível com sua idade cronológica, indicando presença de limitações em diferentes áreas e funções cerebrais, que podem ser resultados das frequentes e intensas crises epiléticas, do uso de medicamentos ou da instalação de uma DI, com agravamentos que podem ser originários da ausência de estimulação ou estimulação inadequada por parte da família e da escola.

Palavras-chave: Epilepsia. Deficiência intelectual (DI). Aprendizagem. Desenvolvimento. Cognição.

ABSTRACT

The general objective of this course conclusion work was to understand the impacts of epilepsy and its comorbidities on the teaching-learning process. Specific objectives are: to identify the general picture of epilepsy and the possible impairments to the child's learning and development; to analyze the relationship between epilepsy and intellectual disability (ID) and to investigate the stage of cognitive development of a child with epilepsy and ID, in order to understand how the disease may have affected their development. For this, it made use of an exploratory, descriptive and qualitative research that was divided into two phases. The first referred to a bibliographic research that composed the first theoretical chapters, where the relationship between brain/learning, epilepsy/intellectual disability and the role of the school was emphasized. In the second phase, based on the researcher's own Experience Report, a Case Study was carried out, followed by the application of Piagetian tests with a research subject who presents the epilepsy report with the comorbidity of ID. The data collected were analyzed based on the references studied and the results revealed that the subject evaluated has a level of development incompatible with his chronological age, indicating the presence of limitations in different areas and brain functions, which may be the result of frequent and intense epileptic seizures, the use of medications or the installation of an ID, with aggravations that may originate from the absence of stimulation or inadequate stimulation by the family and the school.

Keywords: Epilepsy. Intellectual disability (ID). Apprenticeship. Development. Cognition.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	12
II. COMPREENDENDO O CÉREBRO HUMANO E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM.....	14
2.1 As Contribuições das Neurociências para a Prática Educativa.....	16
2.2. A Epilepsia e a Deficiência Intelectual.....	21
2.3. O Papel da Educação nos Casos de Epilepsia.....	26
III. PROCEDIMENTOMETODOLÓGICOS.....	29
3.1. Tipo de Pesquisa.....	29
3.2. Sujeito da Pesquisa.....	29
3.3. Instrumentos de Pesquisa.....	30
3.4. Relato de Experiência.....	31
3.4.1.O Nascimento.....	31
3.4.2. Os Primeiros anos de vida e o Diagnóstico.....	32
3.4.3. O Desenvolvimento de VG na Família e na Escola.....	33
3.4.4. Habilidades e dificuldades de VG.....	34
3.5. As Provas Piagetianas.....	37
3.6. Apresentação, Discussão e Análise dos Dados.....	40
3.6.1. Prova 1.....	40
3.6.2. Prova 2.....	41
3.6.3. Prova 3.....	42
3.6.4. Prova 4.....	43
3.6.5. Prova 5.....	43
3.6.6. Prova 6.....	44
3.6.7. Prova 7.....	44
IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICES.....	51

I. INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem nem sempre surte o efeito positivo que esperamos, pois, muitos estudantes encontram dificuldades para aprender. Sabe-se que essas barreiras podem ter várias origens, ou seja, podem ser meras dificuldades de aprendizagem que possuem causas externas ao sujeito ou podem ser advindas de doenças, deficiências ou distúrbios de aprendizagem.

De um jeito ou de outro, todas elas afetam o desenvolvimento acadêmico, mas, aquelas oriundas de doenças crônicas de ordem neurológica podem interferir de modo mais impactante no desenvolvimento dos estudantes. Isto ocorre, principalmente, quando se trata de crianças, tendo em vista que elas estão numa fase muito importante para o desenvolvimento neuropsicomotor, quando o cérebro está num momento crucial para o aprimoramento e aprendizagem de diferentes habilidades.

Com tal compreensão, a presente pesquisa encontrou motivação no fato da autora ter experiência com uma pessoa com histórico de epilepsia e a comorbidade da deficiência intelectual (DI), o que possibilitou acompanhar esse processo tanto no campo escolar como no familiar, observando as dificuldades que o indivíduo enfrentou e ainda enfrenta no desenvolvimento, seja na área acadêmica, afetiva ou social. Tal vivência motivou a autora a investigar quais os verdadeiros impactos que a doença trouxe para o sujeito em questão e como a DI comprometeu o desenvolvimento cognitivo dele.

Nesse sentido, concorda-se com o que enfatiza Dias (2015, p. 7) de que “qualquer doença crônica na infância pode ocasionar riscos no desenvolvimento físico, psíquico e cognitivo da criança, aumentando a morbidade psicossocial”. Dessa forma, entende-se que o presente trabalho se mostra de grande relevância na área da Pedagogia, pois, nas escolas, especialmente nos anos iniciais, quando o Pedagogo atua de modo significativo, tem-se uma diversidade de alunos com problemas no processo de aprendizagem, mas, as causas são, geralmente, desconhecidas pelos professores. Saber que tais problemas são dificuldades, deficiências, distúrbios e/ou doenças de ordem neurológica que podem afetar diretamente o cognitivo, e, por consequência o processo de aprendizagem, é fundamental para que se encontre estratégias didáticas eficazes.

Entretanto, se os educadores pouco ou nada sabem sobre o assunto, é possível que não consigam ajudar os aprendentes. Diante disso, no presente trabalho discute-se o processo de desenvolvimento e da aprendizagem de uma criança com uma doença de ordem neurológica chamada epilepsia, tendo por comorbidade a deficiência intelectual (DI). O objetivo geral foi

compreender os impactos da epilepsia e suas comorbidades no processo de ensino-aprendizagem. E, por objetivos específicos destacam-se: identificar o quadro geral da epilepsia e os possíveis comprometimentos para aprendizagem e desenvolvimento da criança; analisar a relação entre epilepsia e a deficiência intelectual (DI); investigar o estágio de desenvolvimento cognitivo de uma criança com epilepsia e DI.

Na primeira parte desse trabalho se discute os elementos teóricos acerca do tema, com destaque para os significados da epilepsia, da DI e as dificuldades que se originam do quadro, e qual o papel da educação na perspectiva inclusiva. As ideias de Metring (2014), Relvas (2015), José e Coelho (2004) dentre outros, fundamentaram o capítulo. Na segunda parte, fundamentados em Minayo (2001) e Prodanov e Freitas (2013) se fez uso da metodologia do Relato de Experiência para realizar um Estudo de Caso com um sujeito de treze (13) anos de idade, com o quadro de epilepsia e DI. Ainda como parte do Estudo de Caso, se procedeu a aplicação de sete (7) Provas Piagetianas junto ao sujeito (VG)¹ da pesquisa, a fim de identificar em que nível cognitivo ele se encontrava, com base nas ideias de Sampaio (2014).

Buscou-se, assim, a partir do caminho teórico-metodológico adotado responder as seguintes perguntas: a) que aspectos do desenvolvimento cognitivo do sujeito (VG) foram afetados pela doença? e b) em que estágio do desenvolvimento cognitivo ele se encontra e qual a importância disso para a escola e os educadores?

Entende-se que, ao identificar o nível de desenvolvimento do indivíduo pode-se colaborar na compreensão das necessidades e na definição das estratégias didáticas que melhor atendam a tais necessidades. Não faz parte desse estudo a proposição das estratégias didáticas, devido ao caráter limitado de um trabalho de conclusão de curso, mas, espera-se dar continuidade a pesquisa noutra oportunidade.

É evidente que não se pretende aqui esgotar todo o assunto, mas, chamar a atenção para a necessidade de realização de mais pesquisas na área educacional, visando encontrar respostas às inúmeras dúvidas existentes sobre o tema e, a partir daí, traçar estratégias didáticas para possibilitar um melhor desenvolvimento para essas crianças que, geralmente, são excluídas do direito à educação, pois estão matriculadas, mas, não incluídas.

¹ Adotaremos as iniciais do nome do sujeito (VG), a fim de manter o anonimato.

II. COMPREENDENDO O CÉREBRO HUMANO E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM

Quando paramos para refletir sobre um dos desafios mais atuais que persiste no meio educacional, nossa mente nos direciona de imediato aos problemas de aprendizagem que alguns alunos encontram no seu percurso escolar, sejam crianças que estão iniciando sua vida estudantil ainda nos anos iniciais ou aquelas que estão em séries mais avançadas.

Com base nisso, alguns questionamentos emergem, tais como: qual será a origem desses problemas de aprendizagem e o que é possível ao educador realizar, em prol da inclusão do estudante? Tais perguntas são essenciais aos educadores que estão comprometidos com a aprendizagem e desenvolvimento dos/as discentes, portanto, que acreditam na inclusão escolar como um passo para a inclusão social a que todos e todas têm direito (Santiago, 2009).

Cada estudante é um universo que precisa ser conhecido. Logo, todos os discentes não aprendem e nem se desenvolvem de uma forma única. Isso se dá pelo fato de os seres humanos serem diversos, seja em sentimentos, cognição, história de vida, experiências etc. Sobre isso, conforme Metring (2014, p. 8) ressalta:

(...) por trás de cada aluno existe um cérebro e que se faz necessário compreender seu funcionamento para que novas formas de ensino sejam inventadas e reinventadas proporcionando ao cérebro melhor assimilação e acomodação destas informações.

Desse modo, se entende que, além do ser humano ser diverso pelas inúmeras especificidades, também o é porque possui um cérebro que comanda todo o corpo e que pode não funcionar de igual modo para todos, pois, se algo acontece na sua estrutura ou na etapa de processamento das informações, terá afetação no resultado, ou seja, na aprendizagem. São essas especificidades que devem ser reconhecidas pelo educador, para que estratégias possam ser traçadas e colocadas em prática, respeitando as condições de funcionamento de cada aprendiz.

Sem dúvidas, esta é hoje uma questão central sobre a qual a neurociência vem se debruçando. A compreensão de como funciona o cérebro para que a aprendizagem de fato aconteça parece ser um assunto fundamental para a formação dos professores. Assim, é preciso haver mais investimentos na educação básica, especialmente, com vistas à formação inicial e continuada dos educadores, de modo que conhecimentos neurocientíficos possam ajudar na construção de estratégias didáticas que respeitem a diversidade presente em sala de aula.

De acordo com Metring (2014, p. 11) “[...] os profissionais formados academicamente nas ações pedagógicas, desconhecem muito do como se aprende, centrada que fica nas questões

de como se ensina, como se o binômio não existisse”. Confirma-se assim que os docentes, especialmente da educação básica, estão focados em desenvolver o “como se ensina”, mas, desconsidera “a quem se ensina”. De tal maneira, o foco incide exclusivamente na sua didática, mas, esquecendo de reconhecer quem é o ser humano à sua frente. Não enxerga a complexidade que o integra e não reconhece se esse ser possui condições que merecem maior atenção no que diz respeito à aprendizagem.

Em relação a essa questão, Relvas (2015, p. 8) traz a importância de conhecer o ser humano como um todo para possibilitar a sua inclusão. A autora enfatiza que o ser humano possui um cérebro social, um motor, um individual, um gênio-criativo e um afetivo, ressaltando que o cérebro individual é aquele que é único no ser, não há outro igual, sendo ele responsável “[...] pela cognição, memória, tarefas intelectuais, decisões e escolhas”.

Sobre o cérebro social a autora afirma que ele é responsável pelas relações com o meio; o motor como o próprio nome indica, é responsável pelos movimentos do corpo, enquanto o afetivo-emocional é aquele que está ligado ao sistema límbico, que organiza as emoções buscando equilibrar os comportamentos. E, por fim, o cérebro criativo que possibilita ao ser humano ir além, utilizando as suas diversas habilidades para a resolução de problemas, expressão de desejos e sentimentos (Relvas, 2015).

Nota-se assim a complexidade que integra o cérebro humano e o quanto ele pode ser diverso. Dessa forma, é nítido que nenhuma criança, adolescente ou adulto se desenvolve de forma única, há algo maior que os regula: o cérebro, que tem suas particularidades e que necessita ser compreendido a partir delas, pois, só assim é possível o seu desenvolvimento.

Com esse entendimento, é possível vislumbrar como tais conhecimentos são necessários ao campo educacional. Sobre isso, Relvas (2015, p. 54) salienta que: “o aprendizado é um processo complexo e dinâmico que resulta em modificações estruturais e funcionais do SNC¹”. Isto é, o aprendizado não acontece de qualquer forma. Não é um processo simples. Então, é essencial que professores tenham noções básicas sobre o tema, a fim de respeitar as necessidades de cada aprendiz (Santiago, 2009).

Sendo assim, é necessário que os professores criem condições adequadas para que o ensino possa ser, de fato, inclusivo, ou seja, para todos. Mas, isto só é possível, quando se é capaz de respeitar o atual estágio de desenvolvimento de cada aluno da turma. Portanto, saber como o cérebro funciona e como cada sujeito se relaciona com o conhecimento faz toda

¹ SNC – Sistema Nervoso Central.

diferença. Então, identificar o nível cognitivo do estudante pode colaborar no processo de ensino e aprendizagem (Santiago, 2019).

Conforme Metring (2014), no processo de aprendizagem, o conhecimento novo precisa encontrar ancoragem noutro conhecimento que já existe na mente do aprendiz. Para se modificar o que já se tem em termos de conhecimento, no córtex do educando, o fazendo evoluir, é preciso saber o que ele é capaz de compreender e processar. Saberes novos modificam saberes antigos, mas, é preciso uma interação entre eles.

Nessa direção, José e Coelho (2004, p. 11) ressaltam que o desenvolvimento está ligado à maturação e à aprendizagem. A maturação está relacionada ao desenvolvimento corporal, neurológico e orgânico, antecedendo qualquer aprendizagem, visto que, o indivíduo só aprende algo quando está maduro para receber e compreender essa informação. Em relação a isso, as autoras enfatizam que “toda atividade humana depende da maturação, desde o mais simples comportamento, como segurar um objeto até as abstrações e raciocínios complexos”. Já a aprendizagem está ligada à capacidade do ser humano agir/resolver uma situação-problema.

Dessa forma, é de total importância que os professores conheçam as etapas do desenvolvimento dos alunos para que características específicas das suas faixas etárias não sejam interpretadas como problemas de aprendizagem e até mesmo como um distúrbio. Do mesmo modo, também é importante que os professores reconheçam limitações orgânicas que estejam inviabilizando o processo, a fim de não oferecer e cobrar mais do que as condições do estudante suportam (José e Coelho, 2004).

2.1 As Contribuições das Neurociências para a Prática Educativa

A partir do século XVIII os pesquisadores das Neurociências começaram a pensar em como a aprendizagem de fato ocorre e se o cérebro do homem funciona em conjunto ou de forma separada. Essas pesquisas vão ganhando força nos séculos seguintes, principalmente quando a neuropsicologia é reconhecida no Brasil, em 1988, como uma ciência, cujo propósito é o de investigar como o cérebro funciona e a relação entre sistema nervoso, comportamento e cognição. Mas, é somente no final do século XIX que o cientista Franz Joseph Gall começa a enfatizar que o cérebro é composto por um conjunto de órgãos, onde cada um tem uma função, mas, todos interagem entre si (Metring, 2014).

Os estudos na área revelaram as especificidades de cada área cerebral, como a área de Broca ou a área de Wernicke. Conforme Metring (2014), a área de Broca é onde se produz a articulação da linguagem e a área de Wernicke é responsável pelo entendimento da linguagem.

Tais informações nos remetem ao fato de que cada área cerebral cumpre um papel importante, mas, que não estão dissociadas. Portanto, lesões em qualquer área pode significar comprometimento da função e essa pode afetar a aprendizagem por que estão em relação.

Com tal compreensão, Luria (1981) *apud* Metring (2014, p. 27) ressalta que:

(...) toda atividade mental humana é um sistema funcional complexo efetuado por meio de uma combinação de estruturas cerebrais funcionando em concerto, cada uma das quais dá a sua contribuição particular para o sistema funcional como um todo.

Portanto, há uma ligação entre os órgãos e sistemas e, conforme compara Metring (2014), assim como numa orquestra, quando um músico falha, compromete o resultado da música, o mesmo ocorre com o SNC, ou seja, se um órgão ou sistema estiver comprometido haverá prejuízos no desempenho do indivíduo. Assim, é perceptível a importância desses aspectos para os professores dos anos iniciais quando se deparam com crianças ou adolescentes com sérios problemas para aprender, mas, não se sabe o porquê.

Em relação a isso, Relvas (2015) relata que é de total relevância que as estruturas do SNC ligadas à aprendizagem sejam conhecidas pelos educadores para que saibam como se aprende, como acontecem as interações neurais para se chegar a uma aprendizagem e como proporcionar condições adequadas para essas interações, quando algo ocorre no funcionamento geral do sistema.

Com base nesse entendimento, quando um estudante revela problemas no processo de aprendizagem é preciso avaliar qual a causa, ou seja, se há alguma lesão que justifique tal obstáculo ou se os problemas são de outra ordem. Quanto a isso, Relvas (2015, p. 19) destaca que:

Na escola, muitas vezes, a criança, o adolescente e o adulto são discriminados e emocionalmente agredidos, pois não apresentam o desempenho escolar esperado; no entanto, o responsável por tal situação pode estar no ambiente que o envolve, e em outras situações também, como as dificuldades socioeconômicas e afetivo-culturais, que podem interferir no ato de aprender, independentemente da vontade do aprendiz.

Nessa direção, é importante destacar que a falta de conhecimento na área, leva professores, às vezes, a assumir atitudes discriminatórias, inviabilizando a inclusão de alguns estudantes (Santiago, 2019). Sobre isso, Relvas (2015) compreende que é especialmente importante para os educadores diferenciarem os problemas, pois eles se dividem em: dificuldades de aprendizagem (DA) ou transtornos de aprendizagem (TA).

As DA têm causas primárias e secundárias. As causas primárias são aquelas ligadas ao ambiente escolar, a má didática utilizada pelos professores que não proporciona o progresso do

aluno; questões econômicas, emocionais e familiares, sendo assim, podem ser momentâneas. Mas, Relvas acentua ainda que as DA de causas secundárias estão ligadas a “[...] alterações das funções sensoriais, doenças crônicas, transtornos psiquiátricos, deficiência mental e doenças neurológicas”, onde se insere a epilepsia, por exemplo (Relvas, 2015, p. 53).

Já os TA estão diretamente ligados ao funcionamento do cérebro, sendo caracterizado quando o indivíduo apresenta uma falta de habilidade na leitura, escrita ou na matemática, habilidade esta que para a sua idade é considerada inferior. Como TAs destacam-se: a dislexia, a disgrafia, a disortografia e a discalculia (José e Coelho, 2004).

Segundo Metring, “quando apontamos um problema na aprendizagem, precisamos conhecer todos os circuitos que direcionam a tal problema para entendermos o que realmente está ocorrendo, antes de fecharmos a questão” (2014, p. 25). Já Relvas (2015) relata que após a identificação dos impedimentos relacionados à aprendizagem, o aluno deve passar por intervenções que o auxilie a superar essas barreiras. Para que essa intervenção ocorra, José e Coelho (2004) ressaltam que o professor deve estar atento a seus alunos, buscando soluções junto ao núcleo familiar de seus discentes com o objetivo de descobrir o que está prejudicando o seu progresso.

De modo geral, se entende que é essencial que os profissionais da educação ao se depararem com algum tipo de problema ligado à aprendizagem possam ter noção exata sobre as diferentes causas, se oriundas de transtorno, doença, situação familiar, social ou em razão de uma didática que não favorece. Desse modo, a intervenção pedagógica deve considerar a especificidade da causa, a fim de encontrar meios para a sua superação.

De acordo com Metring, “nada ocorre em nossa vida sem que a presença do Sistema Nervoso (SN) seja marcante” (2014, p. 37), o que faz refletir na dimensão desse sistema e na importância do seu bom funcionamento, pois ele gere comportamentos ativos ou passivos. De tal modo, o cérebro humano trabalha por meio de sinapses, de modo semelhante a uma cidade composta por mais ou menos 100 bilhões de pessoas, todas se conectando ao mesmo tempo por meio de telefones, o que revela a grandiosidade dessa máquina humana para a vida, desde tenra idade.

Sobre isso, Metring destaca o papel do cérebro na primeira infância enaltecendo que:

Na primeira infância, em particular, os neurônios já têm os telefones celulares (sinapses), mas ainda não sabem para quem ligar, ou seja, as conexões sinápticas ainda não estão formadas em rede, mas os neurônios já têm toda essa habilidade. Conforme o tipo de estímulo que esse cérebro receba, alguns tipos de conexões se formam (talvez possamos dizer amizade entre os neurônios), criando redes neurais que serão utilizadas no futuro, e talvez até mesmo pelo resto da vida. (2014, p. 42).

Diante disto, fica evidente como o cérebro humano desde a primeira infância já tem a habilidade de realizar conexões neurais, mas, é somente ao ser estimulado que estas conexões acontecem. Portanto, o papel da família e da escola é essencial para que haja uma ação ativa do cérebro. Assim, enquanto a família faz esses estímulos de modo espontâneo, a escola é o lugar onde a interação, a aprendizagem e a experiência são constantemente realizadas, de maneira planejada, sistemática, intencional (Santiago, 2019).

Desse modo, as redes neurais são levadas a se conectar, recebendo, enviando e reformulando informações, o que irá gerar desenvolvimento. Mas, quando esse cérebro enfrenta problemas nas conexões, não significa que deve ser deixado de lado. É exatamente nessas condições que necessita de estímulo, mas, não de qualquer estímulo, senão aquele que respeite suas necessidades cognitivas.

Conforme Metring (2014), o SN está intimamente ligado ao processamento de dados e informações, à geração de soluções, aos comportamentos, às memórias, aos julgamentos e às avaliações. O autor destaca, ainda, que o SN se divide em Central (SNC) e Periférico (SNP) e que ambos cumprem funções importantes e complexas. O trânsito contínuo de informações nas estruturas do sistema nervoso é crucial, com cada fibra nervosa, gânglio e órgãos terminais desempenhando um papel fundamental. Os nervos, por exemplo, captam informações do ambiente por meio dos órgãos dos sentidos, como visão, audição, paladar, olfato e tato, que são essenciais para o processo de aprendizagem humana. Mas, há necessidade de interação desse SN com o meio, senão, nada acontece.

O SNP também é responsável por outras atividades fundamentais para a aprendizagem humana, como o estado de alerta ou de relaxamento. O equilíbrio é parte essencial do processo e uma desregulação contínua possivelmente afetará o cérebro, conforme ocorre em casos de epilepsia, quando descargas elétricas atacam o cérebro, deixando sequelas, na maioria das vezes em áreas muito importantes.

Conforme Metring, todo o processo é regulado pelo fluxo sanguíneo, pois é o sangue o responsável por encaminhar energia ao cérebro para o controle do organismo e para realização das diferentes atividades. Portanto, quanto menos sangue, menos energia, e quanto menos energia, haverá menos capacidade cognitiva. E a ausência desta, por sua vez, dificulta o processo de aprendizagem. Mas, conhecendo tais condições, o papel da educação é decisivo. Sobre isso Metring adverte que:

Quando dizemos que o SN necessita ser treinado, queremos dizer que, desde crianças, precisamos de instruções de como manter o organismo em situação de equilíbrio, repouso relativo, pois somente assim as funções mentais

superiores, tão necessárias ao aprendizado, serão possíveis (Metring, 2014, p. 48).

Dessa forma, pode-se perceber a importância de que quadros epiléticos precisam ser controlados o quanto antes, a fim de não danificar as áreas cerebrais mais relevantes à aprendizagem. Mas, caso haja lesão, é preciso entender como os estímulos podem chegar até o cérebro, por que vias etc. Além disso, proporcionar às crianças com quadros de epilepsia um ambiente de estudo acolhedor, com o mínimo possível de estresse, pode fazer toda diferença.

Ainda em relação a notoriedade de um ambiente prazeroso para as crianças, José e Coelho (2004) salientam que o local de aprendizagem deve suprir as necessidades de cada indivíduo, independente de suas condições, e que, quando isto não ocorre, há um embate entre o que o ambiente está oferecendo e as carências das crianças, o que poderá ocasionar condutas problemáticas e até mesmo patológicas.

Dessa forma, percebe-se a relevância de que os profissionais da educação conheçam como o cérebro funciona e compreendam os diferentes problemas ligados à aprendizagem e suas causas. Isso deve ser ofertado a todas as crianças, independente de diagnóstico, de deficiência, doença etc. Mas, por falta de conhecimento, muitas vezes, as crianças com doenças crônicas e deficiências não recebem os estímulos necessários. Ficam à margem das oportunidades. São excluídas (Santiago, 2009).

Percebe-se, dessa forma, que todas as aprendizagens geram modificações dos saberes passados, o que faz com que o ser humano cresça intelectualmente, por meio do raciocínio, instruções adquiridas e estratégias que podem mudar situações, meios e até pontos de vista. A escola é o lugar onde esse processo pode ser cuidadosamente pensado, e assim os conhecimentos anteriormente alcançados vão facilitando a aquisição dos novos. Isto permite que o cérebro esteja sempre ativo e em constante desenvolvimento.

Metring salienta que:

Nenhuma função pode ser entendida como decorrente de um centro. Nem a linguagem, nem a motricidade, nem a percepção, ou a memória, podem ser vistas como localizadas em zonas restritas do cérebro. A localização funcional subentende uma dinâmica, uma evolução. (Fonseca, 1995b, p. 53 *apud* Metring, 2014, p. 70).

Essa compreensão deixa claro que todas as funções cerebrais são essenciais para o funcionamento do todo e, portanto, para a aprendizagem e o desenvolvimento. Algum déficit ou prejuízo pode comprometer o trabalho em conjunto, pois, se uma área é afetada, possivelmente as demais irão perceber essa falta. Mas, com a devida atenção, a educação pode

estimular as áreas para que haja o trabalho do restante, compensando possíveis prejuízos (Santiago, 2019).

Para Metring (2014) áreas cerebrais podem ser afetadas por vários motivos. Acidentes e doenças são as causas mais comuns, mas, o uso de drogas lícitas e ilícitas podem também trazer prejuízos ao desenvolvimento cerebral e ao processo de aprendizagem. Colaborando com essa ideia, Relvas (2015) ressalta que quando há danos nas áreas corticais, atividades anteriormente consideradas simples (como ficar de pé ou recordar palavras) se tornam complexas e desafiantes para o sujeito. E é nesse momento que a educação assume papel de destaque.

De acordo com Metring (2014) cada área cerebral também tem seu papel decisivo no desenvolvimento humano. Cada parte ou lobo cerebral assume funções claras. Enquanto o lobo occipital, por exemplo, é responsável pela decodificação de estímulos de frequência luminosa, o lobo parietal cuida dos impulsos táteis e o córtex pré-frontal é destacado como o responsável por organizar e dar soluções e encontrar estratégias. Portanto, lesões em partes específicas acabam interferindo no processo de aprendizagem.

Assim, quando qualquer dessas áreas estão lesionadas, há prejuízos, mas, quando isso ocorre no córtex pré-frontal é evidente que, para os seres humanos, o prejuízo é muito maior. Metring (2014) ressalta a importância de sempre proporcionar experiências interessantes e desafiadoras a fim de estimular o cérebro desde cedo. Assim, um ensino comprometido com o desenvolvimento cognitivo preza por promover diferentes oportunidades de aprendizagem que, ao mesmo tempo em que se apoie em aprendizagens anteriores, possa desafiar o cérebro a buscar alternativas de crescimento. Isso vale para todas as pessoas, independente da condição. Mas, em casos de Deficiência Intelectual é fundamental.

2.2. A Epilepsia e a Deficiência Intelectual

De acordo com os documentos oficiais, a deficiência intelectual (DI) pode ser definida como:

Funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação; cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização dos recursos da comunidade; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer e trabalho (Brasil, 2004, Art. 5º).

Uma das formas de se identificar a DI é a partir do quociente de inteligência (QI). Se, por meio de testes esse quociente se revela abaixo do esperado para a idade cronológica, diz-

se que a pessoa tem DI. A DI ocasiona atraso no desenvolvimento do sujeito, mas não se limita apenas ao nível de inteligência, pois, o sujeito com deficiência intelectual necessariamente vai apresentar também dificuldades adaptativas no dia a dia (Brasil, 2000).

Outra forma de detectar a DI é por meio da aplicação das Provas Piagetianas também conhecidas como Provas Operatórias. Nesse tipo de teste se verifica como o raciocínio do indivíduo resolve problemas ligados a habilidades específicas e os resultados indicam se há ou não atrasos no desenvolvimento cognitivo, portanto, se há indícios de DI (Santiago, 2019).

Assim, a deficiência intelectual pode ser entendida como o resultado do baixo QI ou como um atraso no estágio de desenvolvimento da cognição. Pode ser identificada por um teste de QI ou por uma bateria de provas operatórias. De um modo ou de outro, as pessoas com deficiência intelectual apresentam certas especificidades nos modos como lidam com a aprendizagem e hoje a legislação reconhece que em contato com o meio social surgem dificuldades maiores ou menores, a depender de como esse ambiente está estruturado, se é um ambiente inclusivo ou excludente (Santiago, 2019).

Conforme Santiago (2019), o modo como o ambiente se organiza pode provocar limitações ou gerar acessibilidade. As ações, atitudes etc. podem interferir/prejudicar o desenvolvimento de uma pessoa com DI, mas, também pode facilitar sua inserção. Portanto, é imprescindível que haja no meio educacional e familiar adaptações visando a superação das necessidades das pessoas com DI.

Colaborando com essa ideia, Relvas (2015) enfatiza que quando há alguma limitação na vida de um sujeito, haverá um confronto com a nova realidade que estará à sua frente, pois ela irá requerer ajustes e adaptações em todas as áreas de sua vida, sejam elas orgânicas, mentais ou sociais. A autora destaca que a família necessitará também se adaptar, ressaltando a importância de um núcleo familiar que abraça, aceita e cria condições necessárias para o bem do sujeito em todas as dimensões.

Sabendo que a DI tem várias causas fica evidente a importância de se atentar desde cedo, em casos de epilepsia sobre esse risco. Sobre as causas pré-natais da DI se diz que são aquelas que ocorrem durante a gestação. As causas perinatais são aquelas que afetam o bebê no momento do nascimento, enquanto as causas pós-natais são aquelas que ocorrem após o nascimento (Brasil, 2000).

Diante disto, doenças como a epilepsia pode ter a DI como comorbidade, especialmente por ser uma doença de origem neurológica que afeta diretamente o cérebro com suas desordens neurais causadas pelas crises convulsivas. Mas, a necessidade do uso de medicamentos também agrava as perdas de memória a curto prazo, estresse, trocas de humor, perda de concentração,

baixa autoestima, e, problemas de aprendizagem, que é resultante de todo o conjunto de suas variáveis (Dias, 2015).

Relvas (2015) ao destacar os comprometimentos neurológicos nas dificuldades de aprendizagem apresenta a epilepsia como uma causa da DI e indica que ela coloca o indivíduo num nível intelectual deficitário, e, por isso, chama a atenção para a necessidade desse sujeito dispor de uma proposta educacional que dialogue com uma equipe multidisciplinar e esta, por sua vez, ofereça o apoio ao meio educacional e familiar.

As variáveis da epilepsia podem desencadear a DI e, conseqüentemente, dificuldades adaptativas diversas. Como as crises epilépticas podem afetar o cognitivo, trazendo certas limitações acadêmicas, sociais e afetivas, existe um elemento orgânico definindo o surgimento da DI como comorbidade da epilepsia. Conforme ressalta Zanni, Filho e Matsukura (2010, p. 225) “o impacto negativo da frequência de crises sobre o desempenho intelectual é grande, trazendo como consequência o baixo rendimento acadêmico e o desenvolvimento de dificuldades de aprendizagem e adaptação ao ambiente escolar”. Portanto, percebe-se que quanto maior for esse grau e a frequência das crises, maior será o impacto no cognitivo do sujeito com epilepsia.

De acordo com Oliveira *et al* (2010, p. 378) “(...) a frequência das crises parece causar um impacto significativo na sua evolução e pode restringir as competências acadêmicas das crianças, bem como sua capacidade de realizar atividades do dia a dia”. Com base no que afirma os autores, entende-se o quanto as crises podem afetar, e, também, ocasionar uma deficiência intelectual já que elas afetam tanto o cognitivo como traz limitação nas habilidades adaptativas.

De acordo com Relvas (2015) a criança que apresenta deficiência (como a DI) ou uma doença neurológica (como a epilepsia), por exemplo, é a mesma que se afasta do padrão de normalidade esperado, ou seja, é aquela que muitas vezes é reconhecida como a que dá trabalho, que tira os professores da zona de conforto, que os fazem rever suas didáticas e ações em sala de aula, que desafiam o processo. Mas, algumas passam despercebidas na escola.

A marca da DI, muitas vezes, é uma aprendizagem lenta, mas, não significa que toda lentidão seja DI. Sendo assim, é necessário que os professores estejam atentos as necessidades apresentados pelos alunos, visando identificar suas origens, pois, pelo fato de os docentes terem contato diário com os discentes, eles obtêm as melhores condições “diagnósticas”, ou seja, seus relatórios podem contribuir na construção do diagnóstico, dar orientações às famílias de maneira mais acertada etc. (Santiago, 2019).

Segundo Relvas (2015) a DI pode ser caracterizada como leve, moderada e severa. O tipo leve ocorre quando o sujeito apresenta dificuldades adaptativas no dia a dia, porém, com

um grau menor de dependência. No tipo moderada, as condições adaptativas aumentam, mas, não existe uma dependência em todas as atividades. E, no tipo severa ocorre quando o indivíduo é dependente de outra pessoa durante toda a vida, em todas as atividades.

A autora salienta ainda que: “é importante destacar que pessoas com déficit intelectual (severo) não podem ter inteira responsabilidade sobre a própria conduta, mas é importante que respondam por si, tanto quanto possível” (Relvas, 2015, p. 84). Isto é, ao mesmo tempo que se oferta o apoio necessário, não se deve tomar o lugar desse ser, até para que ele possa se desenvolver.

Em relação às limitações, Relvas (2015) enfatiza que para as crianças que apresentam um desenvolvimento tardio em razão da DI, deve-se ter um olhar diferenciado e, portanto, uma metodologia específica, buscando sempre proporcionar vivências, segurança, motivações e o desejo de aprender. Em contraposição a isso, a falta de conhecimento de alguns professores acerca dos comprometimentos da epilepsia e da DI, os fazem taxar a criança como incapazes, o que se traduz em práticas que não se voltam para esses estudantes, deixando-os excluídos (José e Coelho, 2004).

Se há no epilético um rompimento ou uma desregulação nas atividades cerebrais e essas provocam a DI, haverá também prejuízos, principalmente quando essa desregulação é contínua, acontecendo de tempos em tempos, ou, em alguns casos, todos os dias, necessitando de drogas para o seu controle. É como uma caixa elétrica em curto-circuito, algo de errado está acontecendo, logo, os prejuízos aparecerão, inevitavelmente.

Com base nisso, fica evidente o quão prejudicial pode ser a epilepsia para o desenvolvimento e aprendizagem humana, e, principalmente para as crianças, pois estando em processo de maturação, essa desregulação pode prejudicar drasticamente o seu processo de aprendizagem. As crises epiléticas causam uma “bagunça” no cérebro da criança afetando áreas responsáveis pela cognição, pelo emocional, pelo social etc. Quando as crises epiléticas afetam esse amadurecimento é notável as dificuldades que rodeiam a vida de quem a possui.

Segundo Dumas & Giordano (1993) citado por Moreira (2004, p. 6), uma crise epilética pode ser definida como:

(...) um fenômeno ágil, em geral breve e transitório. É uma crise cerebral que resulta numa descarga excessiva (como uma descarga elétrica) de um grupo mais ou menos vasto de células nervosas chamadas neurônios. Esse fenômeno é resultante de descargas síncrona, anormal e excessiva de uma população de neurônios do sistema nervoso central (SNC).

De acordo com Relvas (2015), crises epiléticas podem ser leves e intensas. No primeiro caso, elas são consideradas de ausência e são breves, nela, o sujeito para suas

atividades, como se houvesse perdido sua memória, perdendo o controle motor e chegando a cair. Já em relação à crise intensa, a autora destaca que elas são as mais fortes, onde o sujeito além de perder a consciência, cai, tem a presença das convulsões e secreção na boca. Após a crise, uma característica a ser destacada é o sono que se sente, chegando a ser profundo.

Em relação à existência das crises de ausência, José e Coelho (2004, p. 160) ressaltam que: “a criança que tem o *Pequeno Mal* pode apresentar problemas de escolaridade, mesmo que seu nível intelectual esteja na média ou acima dela”. Levando essas informações em consideração, pode-se imaginar o quanto a epilepsia pode afetar o processo de aprendizagem de uma criança, pois os ganhos de conhecimentos anteriormente recebidos, com as crises de ausência e/ou as severas podem prejudicar o saber adquirido. Portanto, ainda que não haja diagnóstico de DI, há prejuízos na aprendizagem de pessoas com epilepsia.

As crianças, além de perderem a consciência, nas crises, tem uma parada comportamental, os olhares ficam fixos, não conseguem se comunicar, é como se realmente, naquele momento, o sujeito perdesse totalmente o contato com o meio. De acordo com Gomes *et al* (2013), essas crises de ausência fazem com que a memória da criança de curto prazo seja perdida, assim, há uma constante perda, e pode ser que, algumas de suas aprendizagens, as mais recentes possam se perder nesse processo.

A epilepsia de ausência da infância (EAI) é uma epilepsia generalizada idiopática, responsável por 10 a 12% das epilepsias em crianças com idades inferiores a 16 anos de idade. Caracteriza-se por uma breve perda de consciência que tem duração de 3 a 10 segundos, podendo ter uma ocorrência de até 200 crises diárias (Gomes *et al.* 2013, p. 2).

José e Coelho (2004) ressaltam que a epilepsia é um dos distúrbios mais graves que podem ocorrer em um ambiente escolar. As autoras destacam ainda que:

A criança epilética requer cuidados especiais; por isso, é importante que o professor possua conhecimento específico do assunto, para que não se assuste diante de uma crise, não sabendo que atitude tomar ou como contornar o problema frente aos colegas de classe (2004, p. 161).

Nota-se a relevância desse saber para os professores, em especial para o professor da classe onde o estudante com epilepsia estuda. Como o aluno exige cuidados especiais, especialmente durante uma crise, entender sobre o assunto é essencial para garantir a ajuda adequada à situação.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito ao uso contínuo de medicamentos antiepiléticos, pois, eles trazem em si várias reações. De acordo com Dias (2015, p. 9):

Muitas medicações como: fenobarbital, fenitoina, ácido valpróico, carbamazepina, oxcarbazepina, lamotrigina, vigabatrina, etc., podem trazer reações adversas como hiperatividade, ganho de peso, sonolência, fadiga, insônia, agressividade, distúrbio de memória entre outros efeitos, o que pode

levar a uma defasagem na aprendizagem, ou prejudicar esse processo, tanto por motivos externos ou internos.

Nessa direção Lorie *et al* (2005) relatam que os medicamentos antiepilépticos ajudam a controlar a atividade cerebral excessiva com o objetivo da redução ou o extermínio das crises, contudo, apontam também os efeitos colaterais dos medicamentos, como a redução da atenção e concentração, a lentidão psicomotora e problemas de memória, o que irá acarretar dificuldades na aprendizagem/funcionamento acadêmico (*apud* Zanni, Filho e Matsukura, 2010, p. 12).

Uma variável importante a ser destacada como uma das causas dos problemas na aprendizagem encontradas em crianças com epilepsia são os fatores orgânicos. Em primeiro lugar, pode-se destacar a idade em que a primeira crise foi manifestada. Estudos revelam que, se a primeira crise ocorreu na infância, esse indivíduo terá mais dificuldades durante a sua vida, tendo até um nível educacional mais baixo, índices grandes de abandono dos estudos e aumento dos transtornos psiquiátricos, necessitando utilizar serviços de educação especial (*apud* Zanni, Filho e Matsukura, 2010, p. 12).

Outras variáveis que merecem destaque são: a frequência das crises e seu grau de severidade, a baixa autoestima do indivíduo ou a superproteção dos pais. Os pais, muitas vezes, impedem seus filhos de participar da vida social ativamente como qualquer outro ser humano. Isso ocorre, geralmente, por medo dos pais de que ocorram crises no ambiente escolar ou outros espaços, e os professores/cuidadores não saibam como ajudar. De tal modo, a frequência das crises e seu grau de severidade se ligam ao medo dos pais e, conseqüentemente, às oportunidades de socialização e aprendizagem dos estudantes. Portanto, tanto os estudantes quanto os familiares, precisam de suporte da Educação Especial a fim de aprenderem a lidar com a situação (Santiago, 2019).

2.3.O Papel da Educação nos Casos de Epilepsia

A escola é um espaço que possibilita a toda criança aprendizagem, experiências, interações sociais, oportunizando assim o desenvolvimento de suas habilidades fora do campo familiar. Portanto, é nítida a importância desse ambiente na vida das crianças. Contudo, com as crises epilépticas, o cotidiano da criança se modifica. Algumas vezes, o sujeito não vai à escola e com isso prejudica ainda mais seu desenvolvimento educacional.

O despreparo dos profissionais, seja em termos pedagógicos ou de cuidados imediatos em momentos de crise, afeta consideravelmente a confiança dos pais. Não é errado dizer que alguns professores até acham melhor que as crianças - em tempos de crises - não frequentem as aulas, porque a escola não possui condições para lidar com a situação (José e Coelho, 2004). De fato, é compreensível as dificuldades que uma crise convulsiva intensa pode gerar na sala de aula, porém, afastar as crianças da escola não é a solução. Isso é exclusão.

Com base nisso, fica evidente o quanto a epilepsia pode afetar a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, sobretudo na escola, seja pela crise em si, seja pelo despreparo do ambiente, seja pelos efeitos colaterais dos medicamentos. Enfim, são muitas restrições que as crianças sofrem ao longo de suas vidas. Essas são evidentes no meio educacional e na conduta familiar que acaba colocando limitações ao sujeito. Essas barreiras são fruto da desinformação, do medo, da insegurança etc. O fato é que existe um problema e as políticas públicas ainda não enxergam com clareza as necessidades dos estudantes com epilepsia (Santiago, 2019).

Outro dado relevante diz respeito à relação entre a epilepsia e a DI. É fato que nem todos os casos de DI resultam da epilepsia. Mas, é comum que casos de epilepsia resultem em DI, principalmente, em razão das crises e seus impactos no cérebro. Alguns autores como Oliveira *et al* (2010) relatam que é bastante comum em crianças com epilepsia a presença do déficit cognitivo, e, algumas dessas causas são a frequência das crises, o seu grau de severidade, o seu tipo, as causas da doença, a sua duração e os medicamentos antiepilépticos que afetam o cérebro, e, por consequência, afetam o seu desenvolvimento.

Pesquisadores ressaltam, ainda, que há evidências em estudos de que crianças que apresentam crises de difícil controle apresentam também disfunções intelectuais, se tornando evidente que a epilepsia pode afetar mais ainda o atraso no cognitivo do ser humano (Zanni, Filho e Matsukura, (2010). E, nesse sentido, estudos de Thompson e Duncan (2005) mostraram a relação da epilepsia com a aprendizagem, evidenciando o déficit cognitivo e constataram que pacientes com epilepsia grave com uso de medicamentos há mais de 10 anos sofrem um declínio em uma série de funções cognitivas (*apud* Oliveira *et al*, 2010, p. 378).

Na mesma direção, estudos revelam que o período em que as crises estão controladas, denominado de “período de remissão” é o tempo em que há um melhor desempenho nas áreas cognitivas, o que reflete o quanto a criança ou adulto sofre/perde em termos de desenvolvimento nos momentos em que as crises estão mais frequentes (*apud* Oliveira *et al*, 2010). Nesse sentido, cabe à escola pensar um currículo diferenciado que garanta a

aprendizagem dos estudantes com epilepsia, com tempos de aprendizagem que respeitem tais condições (Santiago, 2009).

Oliveira *et al* (2010) em seus estudos comparativos de crianças controladas com medicação, crianças não controladas com medicação e crianças controladas com cirurgia, afirmam que são aquelas controladas com medicamentos que têm o melhor desempenho cognitivo. Então, embora, as medicações provoquem reações adversas e prejuízos na atenção etc., seus efeitos podem ser positivos, no quadro geral e ainda são necessárias, para a maioria dos casos.

Com base em tudo o que foi exposto, percebe-se o quanto é necessária uma aproximação entre as áreas de saúde e educação. Portanto, mais pesquisas que integrem as duas áreas pode beneficiar a educação de estudantes com quadros epilépticos. Investigações referentes a como acontece o processo de ensino aprendizagem de crianças, jovens e adultos com doenças de origem neurológicas e com déficit cognitivo são essenciais e precisam estar no âmbito das pesquisas em educação numa perspectiva inclusiva (Santiago, 2011).

Mas, ao que parece, a epilepsia não é citada entre os grupos que resultam num público específico da Educação Especial e, a menos que se comprove a DI, esses sujeitos não terão direito aos recursos e serviços especializados, ao AEE, aos cuidadores etc. De tal modo, os sujeitos com epilepsia podem ser ignorados em sala de aula, não sendo compreendidos a partir de suas especificidades. Parece nítido o quanto a educação brasileira ainda necessita melhorar em questões de inclusão, para oferecer, de fato, um ambiente propício ao desenvolvimento para todos os estudantes (Santiago, 2011).

São muitas variáveis e são muitas as barreiras a serem superadas a fim de garantir a educação para todos. E uma fonte capaz luz à condição de aprendizagem de estudantes com epilepsia é o conhecimento, a pesquisa, a formação contínua dos professores. Assim, é possível pensar na inclusão.

III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho teve por objetivo geral compreender os impactos da epilepsia e suas comorbidades no processo de ensino-aprendizagem e por objetivos específicos: 1. identificar o quadro geral da epilepsia e os possíveis comprometimentos para aprendizagem e desenvolvimento da criança; 2. analisar a relação entre epilepsia e deficiência intelectual (DI) e, por fim, 3. investigar o estágio de desenvolvimento cognitivo de uma criança com epilepsia e DI.

3.1. Tipo de Pesquisa

A abordagem da pesquisa escolhida foi a qualitativa que de acordo com Minayo (2001, p. 22) ocupa-se com “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, correspondendo profundamente aos fenômenos, relações e processos” investigados. Portanto, a pesquisa qualitativa visa compreender o fenômeno em sua totalidade, ao invés de se concentrar apenas em conceitos específicos.

Com o propósito de atingir os primeiros objetivos específicos foi realizada a revisão bibliográfica, que deu origem ao capítulo de fundamentação teórica. Neste sentido, o presente trabalho assumiu um caráter exploratório e descritivo, que, segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 70):

(...) a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

Em seguida, a fim de atender ao terceiro objetivo específico optamos pelo Relato de Experiência da pesquisadora como metodologia que permitiu fazer uso do Estudo de Caso de VG, um adolescente de 13 anos com laudo de epilepsia e tendo a DI como comorbidade. Conforme Gil (2017, p. 38) o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

3.2. Sujeito da Pesquisa

O sujeito da pesquisa será identificado como VG, um adolescente de 13 anos de idade que atualmente está matriculado no 4º ano do Ensino Fundamental numa escola pública da

cidade de Timbaúba, em Pernambuco. É o filho caçula numa família de 10 pessoas, sendo o pai, a mãe, VG e 7 irmãos, sendo seis (6) homens e duas (2) mulheres.

VG recebeu, ao longo da vida, vários laudos médicos, sendo o primeiro de 2016, quando tinha cinco (5) anos de idade, CID G40.9 que indicou a presença de “epilepsia”. Em 2017, quando tinha seis (6) anos de idade, recebeu o CID G40 e F71, que indica “história de epilepsia desde o nascimento com atraso no desenvolvimento psicomotor e retardo”. Mais tarde, em 2018, com sete (7) anos, recebeu o laudo de “lesão hipóxica isquêmica perinatal, evoluindo com epilepsia e déficit cognitivo”, CID G-93.1; G40.3 e F71.1. Nessa ocasião foi encaminhado ao neurologista para acompanhamento especializado. O laudo se atualiza em 2022 e segue com CID 40.0 indicando “epilepsia estrutural”.

No neurologista, além de prescrição de medicação para controle das crises epiléticas, VG recebeu encaminhamento para frequentar a escola, como medida importante para seu desenvolvimento. Iniciou na escola aos quatro (4) anos, mas, sempre com frequências irregulares em razão das inúmeras crises e internações.

A escolha do sujeito foi feita pela pesquisadora e motivada por questões pessoais e acadêmicas, pois trata-se do irmão caçula dela e o tema desde sempre suscitou dúvidas à Pedagoga em formação. Ela, que sempre buscou auxiliar o irmão em suas necessidades, mas, carecia de conhecimentos a respeito do nível de desenvolvimento do sujeito, encontra durante a graduação em Pedagogia, a oportunidade para conhecer e, certamente, melhorar suas intervenções didáticas junto ao caso.

3.3. Instrumentos de Pesquisa

A pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva pautada numa revisão bibliográfica, ainda que breve, num primeiro momento. No segundo momento, fez uso do Relato de Experiência da autora como a base metodológica da pesquisa. Essa base permitiu usar dois (2) instrumentos: 1. o Estudo de Caso com base no relato de experiência da pesquisadora e 2. a aplicação de sete (7) Provas Piagetianas com o intuito de identificar o nível de desenvolvimento cognitivo do sujeito da pesquisa que, conforme laudo médico tem indicação de comorbidade de DI, em virtude do quadro de epilepsia.

Desse modo, a partir do relato feito se pontuou aspectos gerais do desenvolvimento neuropsicomotor do sujeito, e em seguida, se submeteu o sujeito a uma bateria de Provas Operatórias. Os dois (2) instrumentos forneceram os dados que foram submetidos à análise qualitativa, exploratória e descritiva, conforme escolha metodológica desse estudo.

As provas aplicadas com base na Teoria Piagetiana foram instrumentos importantes para identificar em qual estágio de desenvolvimento cognitivo VG se encontra. O intuito nesse estudo se encerra nessa identificação. Entretanto, a pesquisadora deseja dar continuidade noutras oportunidades, buscando alternativas pedagógicas que colaborem com o desenvolvimento do sujeito e respeite seu estágio. Entende-se que com tal informação, estratégias didáticas e intervenções futuras poderão ser realizadas, objetivando o progresso do sujeito com respeito ao seu tempo de maturação.

3.4. Relato de Experiência

O presente relato busca trazer dados para análise, relativos ao caso de VG, atualmente com 13 anos de idade e estudante do quarto ano do Ensino Fundamental e filho caçula de uma família de oito (8) irmãos. Para efeitos didáticos, o presente relato será apresentado por partes, divididas em quatro (4), a saber: 1. O nascimento; 2. Os primeiros anos de vida e o diagnóstico; 3. O desenvolvimento de VG na família e na escola; 4. Habilidades e Dificuldades de VG.

3.4.1. O Nascimento

VG nasceu em 11/07/2011, num hospital público do Recife, capital de Pernambuco. A mãe, à época, tinha 43 anos de idade e o pai tinha 47 anos. VG nasceu inesperadamente quando sua genitora estava com 8 meses de gestação, com 2k600g e 47 centímetros. Segundo lembro a gestação foi tranquila, porém, no momento do parto houve intercorrências. A mãe não estava sob cuidados médicos, ainda que já estivesse no hospital, portanto, deu à luz sozinha à criança.

Pelo fato de a criança ter nascido prematura, foi informado à mãe que seria encaminhada para a UTI, ficando na incubadora para ter um suporte adequado e para o ganho de peso. Com três dias de nascida nos braços de sua mãe, ainda no hospital, retirada da incubadora para o momento da amamentação, a criança teve a primeira crise convulsiva. Os médicos pegaram a criança e fizeram os procedimentos devidos, e novamente ele retornou para a incubadora. Somente nesse momento a mãe foi informada que a criança nasceu com um “probleminha” e que iria passar mais tempo no hospital, além do esperado, e que ela (a mãe) deveria permanecer para acompanhar a criança.

Pouco a pouco, as crises convulsivas foram diminuindo, o bebê saiu da incubadora, ficou ainda em observação até o momento em que não apresentou mais convulsões. Começou a mamar e ganhou peso e com o cessar das crises ambas tiveram alta médica, podendo ir para casa no interior de Pernambuco. À época, eu tinha 10 anos de idade e estava ansiosa para conhecer meu irmão caçula. Foi um momento muito especial para todos da família que aguardavam em casa.

3.4.2. Os Primeiros anos de vida e o Diagnóstico

Um ano se passou e as crises convulsivas ficaram no passado. A família agora apreciava bastante a chegada de um novo membro. Mas, quando VG estava com 1 ano e 6 meses, sofreu uma queda violenta, perdeu a consciência e foi levado às pressas ao hospital da cidade, e as crises convulsivas retornaram de modo “intenso”. Os médicos da pequena cidade não conseguiram controlar as crises convulsivas e o encaminharam para a capital, no Hospital da Restauração (HR). A família foi orientada a se despedir de VG, antes da viagem ao HR, pois, segundo os médicos, não sabiam se ela aguentaria chegar à capital com vida.

Quando cheguei ao hospital, estávamos eu, minha irmã, minha mãe e meu pai, quando VG passava pelo corredor em uma maca, cheio de fios em seu corpo, se debatendo e espumando, ou seja, numa crise intensa, onde estão presentes convulsões, secreção pela boca, perda de consciência etc. Portanto, uma imagem que abalou a todos e que eu nunca esqueci.

Felizmente, ele chegou com vida ao HR, em Recife, foi internado por 15 dias. Sua mãe o acompanhou por todo tempo. Foi medicado, as crises controladas e veio o laudo: epilepsia. Desde então, faz uso de medicamentos antiepiléticos. Mas, desde seu retorno para casa, VG não pareceu ser a mesma criança. Retraído, só queria estar perto da mãe, não interagia com outras crianças, nem com seus irmãos e irmãs. Parecia que éramos todos estranhos a ele, como se sua memória tivesse sido apagada, restando apenas as lembranças de quem nunca se afastou dele: sua mãe.

VG passou por muitos médicos, desde pediatras, psiquiatras e neuropediatras com o objetivo de investigar o porquê das constantes crises convulsivas, como também qual seria o melhor tratamento para o controle delas. Hoje essas crises estão mais controladas e o comportamento de VG tem melhorado, com menos birras e choros. No entanto, há episódios com crises de ausência que a família ainda não sabe a razão, considerando que sua medicação está sendo ministrada regularmente.

VG permanece com o acompanhamento de equipe médica e retorna a cada três meses para nova avaliação. Já fez uso dos seguintes medicamentos: Depakene, Clobazam, Gardenal, Carbamazepina, Valproato de sódio, lamotrigina, Fenobarbital, e, atualmente está usando Epilenil.

Foram vários laudos recebidos desde 2016 a 2022, os quais expomos na tabela a seguir:

Tabela 1: Laudos de VG

ANO	CID	LAUDO
2016	G40.9	“O paciente é portador de epilepsia”.

2016	G40.9	Consequências descritas: “crises convulsivas; desmaios; perda da consciência”.
2017	G40; F71	“O paciente tem epilepsia desde o nascimento com atraso psicomotor, retardamento, intolerância à frustração com conduta agressiva e impulsiva”.
Não consta data.	Não consta o CID.	“Criança com história de epilepsia desde o nascimento, apresentando atraso no desenvolvimento”.
2018	G 93.1; G 40.3; F 71.1	“Declaro que o paciente apresenta lesão hipóxico isquêmica perinatal, evoluindo com epilepsia e déficit cognitivo”.
2018	G40.2	“Paciente com epilepsia focal complexa”.
2019	Não apresenta.	“Paciente tem diagnóstico de epilepsia e necessita frequentar sala de aula normalmente”.
2022	G40. 0	“Paciente tem diagnóstico de epilepsia”.
2022	G40.1	“Paciente portador de epilepsia estrutural”.
2022	G40; F 79	“Consequências da doença: Déficit intelectual”.

Fonte: dados de documentos de VG.

3.4.3. O Desenvolvimento de VG na Família e na Escola

A vida segue e VG agora tem uma rotina com horários determinados para tomar medicações para o controle das crises epiléticas. A interação melhorou um pouco, mas, não volta a ser como antes. O seu refúgio continua sendo de forma exclusiva a sua mãe.

À medida que VG cresce, as crises se associam a qualquer mudança no seu estado físico ou emocional. Uma gripe mais forte ou uma situação de estresse faz as crises retornarem. Sua tolerância à frustração parece ficar cada vez mais baixa e ele revela episódios de agressividade. Mas, para a família tudo é devido à doença.

Por outro lado, a família passa a considerá-lo uma criança frágil e doente e que precisa ser superprotegida. Aos 4 anos de idade, VG é matriculada numa escola de Educação Infantil e lá permanece até os 7 anos de idade. Mas, não teve uma frequência regular, em razão das crises epiléticas. Dos 7 aos 10 anos de idade, a mãe de VG decide que ele não iria mais à escola por estar apresentando crises contínuas, seja de ausência ou intensa. É também nesse período que se aumentam as viagens para a capital em busca de tratamento e acompanhamento médico.

A segunda internação de VG foi justamente aos 7 anos de idade, quando as crises convulsivas eram constantes, mesmo com uso da medicação. Ao ser internado nesta ocasião, novas investigações começaram, mais internações aconteceram, troca de medicamentos,

dificuldades de adaptação às mudanças etc. e, conseqüentemente, muita ausência à escola. Se nota que, em razão das condições, os estímulos à aprendizagem foram mínimos.

Após essa internação, ao retornar para sua casa, com os efeitos dos remédios nos primeiros dias, a criança só acordava para comer e fazer suas necessidades. Com pouco mais de uma semana, o organismo da criança pareceu ter se acostumado. Gradativamente, a sua vida seguia a mesma rotina de uso de medicamentos e de superproteção familiar.

De fato, a família entendia que, para não comprometer a saúde de VG, era necessário atender a todas as suas vontades. Talvez, esse comportamento familiar, fez com que VG não aprendesse a realizar atividades simples do dia a dia como por exemplo: se vestir, pegar água para beber, tomar banho etc. Mas, também é possível que já houvesse alterações em nível cerebral que impedissem seu desenvolvimento. Como ter certeza?

Destaco, ainda, que os momentos de estresse sempre fizeram parte da rotina de VG, principalmente, quando ele queria algo e seu desejo não era prontamente atendido. Nestas ocasiões, a mãe de VG buscava atender imediatamente suas vontades, a fim de não o contrariar, e desse modo, evitar que ele tivesse uma crise. Ainda assim, as crises não eram totalmente evitadas.

Considero que VG, de modo geral, sempre apresentou comportamentos impróprios para a sua idade, como se ele não fosse maduro o suficiente para realizar comandos ou atividades simples. De todo modo, isso nunca foi um problema, principalmente para a sua mãe, pois ela sempre quis realizar tudo por ele. E o restante da família, não ousava questionar.

3.4.4. Habilidades e Dificuldades de VG

A primeira ida à escola de VG foi aos 4 anos de idade, mas, foi uma fase difícil devido às constantes crises, idas à capital em busca de tratamento, internações etc. Ainda assim, VG permaneceu matriculado na escola de Educação Infantil, que chamaremos de Escola “A” dos quatro (4) aos sete (7) anos de idade. Tratava-se de uma instituição religiosa, no município de Timbaúba (PE), com ótimas referências pedagógicas, mas, sem propostas curriculares diferenciadas para casos como o de VG. Como a maioria (senão todas) as escolas, a inclusão ainda era um assunto em construção com poucas práticas. E, por volta dos sete (7) anos se ausentou por completo do ambiente escolar, só retornando aos 10 anos de idade.

É quase inexistente o desenvolvimento de habilidades durante esse período, marcado por muitas urgências e crises. Em 2021, o retorno de VG para a escola ocorreu quando ele estava com 10 anos de idade. Nessa ocasião, na escola “B”, uma escola pública municipal, ele

foi matriculado no primeiro ano do Ensino Fundamental, em Timbaúba-PE. Na ocasião, a mãe de VG apresentou os laudos médicos já no ato da matrícula. Lá, ele permanece e vem sendo aprovado anualmente para as séries subsequentes.

No mesmo ano passou a ser atendido pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) da escola “B”, onde frequenta a Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) uma (1) vez por semana, sendo retirado da sala de aula para esse fim. Atualmente, em 2024, com 13 anos de idade, VG se encontra no 4º ano do ensino fundamental e continua sendo atendido pelo AEE da própria escola.

Em conversa com a mãe de VG, a escola buscou informações sobre as crises e os medicamentos. Em contato que eu fiz com a professora da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), ela me informou que VG apresenta dificuldade na leitura, na interpretação, no raciocínio lógico- matemático. Mas, a professora de sala, quando eu procurei informações sobre a aprendizagem e desenvolvimento de VG, me informou, apenas, que ele tem um comportamento adequado, que faz o que é devido e não dá trabalho em sala. Ela também reconhece que ele apresenta dificuldades na aprendizagem, se desenvolvendo de forma mais lenta que os demais colegas. Mas, eu percebo que não há preocupações com isso.

Ao longo dos anos, percebo muita lentidão no desenvolvimento de VG, não sei se em razão do nível cognitivo que possa revelar a presença da DI, se devido ao modo como a família, especialmente a mãe age, fazendo tudo por ele, ou se um pouco das duas motivações. Mas, em termos de habilidades consolidadas, identifico muitas limitações, conforme pode se vê na tabela a seguir:

Tabela 2: Atividades da vida diária

ATIVIDADES	FAZ SOZINH O	FAZ COM AJUDA	NÃO FAZ
Comer.	X		
Servir-se		X	
Escovar os dentes.		X	
Vestir-se.		X	
Escolher a própria roupa.		X	
Pentear o cabelo.		X	
Encontrar um brinquedo.		X	
Dar um recado.			X
Atividades escolares.		X	
Organizar seus materiais escolares.		X	
Guardar seus brinquedos.		X	

Fonte: baseado em dados do Relato da autora.

Como se observa na tabela 2, no que diz respeito à autonomia e independência, a condição de VG ainda é muito frágil. Não sei até que ponto é por conta da DI ou devido à forma como foi criado/educado. Certamente, pode ter um pouco dos dois.

Nas interações sociais, também é evidente dificuldades em se relacionar com seus pares, da mesma faixa etária. Entre os colegas e parentes da mesma idade é visto como “fofoqueiro”, que conta tudo para a mãe, que não sabe brincar e nem guardar segredos. Por isso, percebo que sempre é deixado de lado pelos seus primos e sobrinhos com idades próximas, preferindo as crianças menores, entre 4-6 anos de idade.

À princípio, a família e inclusive eu mesma, considerava que VG tinha apenas a epilepsia, pois era ela quem o levou aos hospitais e às internações e justificava o uso de medicamentos. Contudo, somente em 2023, quando me dispus a estudar o assunto, me debrucei sobre os laudos de VG e em conversa com minha orientadora, descobri a DI em VG. Foi um susto, mas, essa descoberta me fez entender muitas situações cotidianas presentes na vida dele.

Do mesmo modo, na escola, nem os professores, nem qualquer outro profissional conversou com a família a respeito da condição de DI que VG possui. E, embora esteja escrito nos laudos médicos dele, nunca atentamos para tal detalhe. Por outro lado, vale dizer que a mãe de VG não sabe ler, portanto, nunca poderia compreender todas as nuances de um laudo médico, sem que houvesse explicação. Na minha opinião, essa foi uma falha grave. Ninguém se preocupou a conversar com a mãe, de modo que ela pudesse entender e melhor agir.

Observo em VG, na condição de estudante de Pedagogia, uma leitura ainda silábica, vacilante, pausada e com pouca compreensão. Quando questionado, não consegue descrever muito bem sobre fatos, situações etc., apresentando dificuldades na interpretação. Por outro lado, VG demonstra interesse em ir à escola, mas fala que lá não tem amigos. Entendo que ele não interage muito com seus colegas. Já o acompanhei em sala de aula e pude constatar o quanto fica isolado, não interage.

Considero, ainda, que, mesmo com todos os comprometimentos, o núcleo familiar de VG pode estar sabotando sua autonomia, se deixando levar por suas vontades e até mesmo alguns momentos de preguiça para realizar atividades simples, como se servir, escolher um alimento, organizar seus materiais e, muitas vezes, guardar seus brinquedos e arrumar sua “bagunça”.

Não tenho intenção em apontar um culpado, até porque a epilepsia justifica muitas dificuldades e a DI traz limitações nítidas e dificulta o processo de desenvolvimento de VG, mas, tenho dúvidas a respeito do nível de cognição de VG que necessitam ser esclarecidas. Diante disso, faremos a aplicação das Provas Piagetianas, a fim de esclarecer.

3.5. As Provas Piagetianas

Com o intuito de identificar o nível de desenvolvimento cognitivo de VG, já que ele nunca fora avaliado com relação à DI (os laudos foram dados por pediatras e neuropediatras), nem realizou teste de QI, nem qualquer outro tipo de prova, elegemos na condição de estudante de Pedagogia (concluinte) da área de aprofundamento em Educação Especial proceder com a aplicação de Provas Piagetianas (provas operatórias) que são utilizadas para o diagnóstico de DI.

Segundo Sampaio (2014), Piaget apresentou cerca de 17 provas operatórias que se dividem em: provas de conservação, provas de classificação, prova de seriação, provas de espaço e provas de pensamento formal, portanto, capazes de identificar como os indivíduos pensam em qual nível de desenvolvimento cognitivo se encontram, conforme se vê na tabela a seguir:

Tabela 3: Provas Piagetianas

PROVAS PIAGETIANAS				
DE CONSERVAÇÃO	DE CLASSIFICAÇÃO	DE SERIAÇÃO	DE ESPAÇO	DE PENSAMENTO FORMAL
1. Pequenos conjuntos discretos de elementos.	1. Mudança de critério.	1. Seriação de palitos.	1. Espaço unidimensional.	1. Combinação de fichas.
2. Superfície.	2. Quantificação da inclusão de classes.		2. Espaço bidimensional.	2. Permutação de fichas.
3. Líquido.	3. Interseção de classes.		3. Espaço tridimensional.	3. Predição.
4. Matéria.				
5. Peso.				
6. Volume.				
7. Comprimento.				

Fonte: Sampaio, 2014.

Para realização das provas, o avaliador usa o kit de Provas Piagetianas. Esse kit pode ser confeccionado pelo próprio avaliador ou adquirido em lojas do ramo. Trata-se de uma maleta contendo vários materiais devidamente organizados, conforme a prova referida. São feitos de madeira, borracha ou EVA, sendo coloridos e adequados ao manuseio de crianças.

Imagem 1: Kit de Provas Piagetianas²

²Disponível em: <https://ativonsistemasdenegocios.com.br/>



Com base nos estudos piagetianos, na aplicação de provas é preciso observar, inicialmente, a idade cronológica do indivíduo a ser avaliado, pois conforme a idade, são indicadas determinadas provas, como se vê na tabela abaixo:

Tabela 4: Provas conforme a idade

FAIXA ETÁRIA	PROVAS A SEREM APLICADAS
Seis anos	Seriação. Conservação de pequenos conjuntos discretos de elementos.
Sete anos	Seriação. Conservação de pequenos conjuntos discretos de elementos. Conservação de massa. Conservação de comprimento. Conservação de superfície. Conservação de líquido. Espaço unidimensional.
Oito e nove anos	Conservação de massa. Conservação de comprimento. Conservação de superfície. Conservação de líquido. Conservação de peso. Mudança de critério. Quantificação de inclusão de classes. Interseção de classes. Espaço unidimensional. Espaço bidimensional.
Dez e onze anos	Conservação de volume. Conservação de massa. Conservação de comprimento. Conservação de superfície. Conservação de líquido. Conservação de peso. Mudança de critério. Quantificação de inclusão de classes. Interseção de classes. Espaço unidimensional. Espaço bidimensional.
Acima de 12 anos	Conservação de volume. Combinação de fichas. Permutação de fichas. Predição. Espaço tridimensional.

Fonte: Sampaio, 2012, p.43-45.

Conforme Sampaio (2014) orienta, nos casos de sujeitos acima dos 12 anos deve se iniciar com a prova de “conservação de volume” e, se o indivíduo conseguir conservar, deverão ser aplicadas as provas relativas ao pensamento formal (conforme constam na tabela 3). Mas, caso o avaliado não consiga, deve-se aplicar as provas relativas à faixa etária imediatamente anterior. E não havendo conservação deve-se ir baixando aos níveis anteriores até que encontre o nível adequado ao sujeito.

Ainda segundo a autora, deve se iniciar a aplicação as provas, em ambiente organizado antecipadamente para a sessão e dispor todo o material que será usado, fazendo com que o sujeito observe e relate o que está vendo. Em seguida, iniciam-se com as perguntas-chaves para a respectiva prova, segue fazendo intervenções que leve o sujeito a elaborar hipóteses, inferir resultados, argumentar etc. Tais perguntas permitem que o avaliador tenha “a oportunidade de observar como ele está pensando, bem como sua capacidade de argumentação e de expressão verbal” (Sampaio, 2014, p. 47).

Em linhas gerais, as provas piagetianas indicarão se o avaliado se encontra no período denominado por Piaget de: a) sensório-motor – equivale de 0-2 anos de idade; b) pré-operatório – equivale dos 2-7 anos de idade; c) operatório concreto – equivale dos 7-11 anos de idade; d) operatório formal – dos 12 anos em diante, bem como se está compatível com sua faixa etária ou não, o que confirmaria a presença da DI (Santiago, 2019).

Para a avaliação dos resultados, Sampaio (2014) indica que é preciso considerar as respostas do avaliado e identificar o nível em que se encontra: nível 1, 2 e 3, conforme se observa na tabela a seguir:

Tabela 5: Níveis de Respostas

NÍVEIS	CONDIÇÕES
Nível 1	Não há conservação, ou seja, o indivíduo não chegou ao nível operatório, estando no pré-operatório intuitivo global.
Nível 2	É um nível intermediário ou de transição, ou seja, o sujeito apresenta oscilações nas respostas, uma hora conserva, mas após algumas modificações, não conserva. Este é o pré-operatório intuitivo articulado.
Nível 3	Nesse nível, o sujeito conserva as informações, acerta as respostas e faz uso de argumentos que podem variar: de identidade, reversibilidade ou compensação.

Fonte: Sampaio, 2014, p. 42.

Quando o avaliado oferece respostas conservadoras, estas podem variar, conforme o argumento utilizado. Nas respostas do avaliado, quando ele conserva, classifica, seria etc., ou seja, quando o seu pensamento está cognitivamente adequado a sua faixa etária, ele pode usar argumentos diferenciados. O avaliador pode identificar os tipos de argumentos utilizados que

se dividem em: 1. Argumento de identidade; 2. Argumento de reversibilidade; 3. Argumento de compensação, como mostra-se na tabela a seguir:

Tabela 6: Tipos e Exemplos de Argumentos

TIPO DE ARGUMENTO	EXEMPLOS DE ARGUMENTOS
Argumento de identidade	“Tem a mesma quantidade porque não tirou nem colocou nada”.
Argumento de reversibilidade	“Porque se voltar a fazer uma bola, terá a mesma quantidade de massa que essa outra bola”.
Argumento de compensação	“Esse vaso é mais alto, mas, este é mais fino. “As fichas só estão separadas”.

Fonte: Sampaio, 2014, p. 47

3.6. Apresentação, Discussão e Análise dos Dados

Foram aplicadas sete (7) Provas Piagetianas com VG. A primeira prova aplicada foi a de Conservação de Volume, conforme orienta Sampaio (2014) para sujeitos que se encontram na faixa etária após os 12 anos de idade, como é o caso.

3.6.1. Prova 1

Iniciamos a aplicação com VG da prova de Conservação de Volume, em ambiente organizado antecipadamente para a sessão. Ao iniciar a prova, conforme orientação de Sampaio (2014, p.47), se mostrou a VG todo o material que seria usado, fazendo com que ele o observasse e relatasse o que estava vendo. Os materiais foram: dois vasos de tamanhos e formas iguais, duas massas de modelar de cores diferentes e dois recipientes contendo líquidos de cores diferentes. VG nomeou corretamente os materiais, e em seguida, se iniciou com a pergunta-chave indicada para a referida prova: “como você acha que são estes vasilhinhos, em quantidade de líquido, iguais ou diferentes?”

Imagem 2: VG na prova 1.



Fonte: arquivo da autora.

Outras perguntas vão sendo feitas para que VG opere intelectualmente sobre os objetos. Assim, foi solicitado que ele fizesse duas bolas com as massinhas e inserisse nos vasilhinhos com líquido nos recipientes de igual forma e tamanho. Pouco a pouco, foi se propondo alterações na forma da massa para que VG indicasse se isso provocaria mudança no volume ou se ele permaneceria o mesmo.

Várias manipulações, contra argumentações foram feitas, conforme a prova exige (vê nos apêndices), com o intuito de que VG argumentasse, se expressasse oralmente, organizasse o pensamento. E as respostas de VG revelaram que, a cada mudança na forma da massa, ele muda de opinião referente ao volume de líquido. Portanto, ele revela que não é conservador nessa prova, o que indica, conforme Sampaio (2014), que se faz necessário baixar o nível das provas para uma idade anterior a sua, ou seja, para as provas concernentes a idade de 10-11 anos. No entanto, dentre elas, VG já havia oscilado na prova de conservação de volume, o que nos remeteu a adotar um nível anterior, ou seja, de 8-9 anos de idade.

Diante disto, foram escolhidas seis (6) provas para seguirmos com a avaliação, a saber:

- Quantificação de inclusão de classes (prova 2);
- Interseção de classes (prova 3);
- Conservação de comprimento (prova 4);
- Conservação de massa (prova 5);
- Conservação de quantidade de líquido (prova 6);
- Conservação de superfície (prova 7).

Seguiu-se os mesmos protocolos em todas elas (vê apêndices), apresentando primeiro o material e iniciando as perguntas-chave, seguidas de manipulações e contra argumentações, para que VG pudesse se expressar, argumentar, enfim, revelar o que pensa e como pensa.

3.6.2. Prova 2

Na prova Quantificação de inclusão de classes, assim como nas anteriores, seguiu-se aos protocolos (vê apêndices) orientados por Sampaio (2014) e, mais uma vez, os resultados iniciais são conservadores, mas, após modificações, VG oscila nas respostas, ora conservando, ora não conservando. Nesta prova especificamente, utilizou-se rosas e margaridas para identificar a inclusão na classe “flores”, e os resultados demonstraram dificuldade em compreender que rosas e margaridas são flores.

Imagem 3: VG na prova 2



Fonte: arquivo da autora.

3.6.3. Prova 3

Na prova de Intersecção de classes, VG identifica os objetos dispostos na mesa, mas, desde a primeira argumentação, ele revela dificuldades. VG não faz a intersecção de classes com o material; faz uma separação entre círculos e quadrados, realiza contagem de ambas as formas, mas, separadamente. Apresenta constantes mudanças nas respostas, não realizando a intersecção de classes, como também não inclui facilmente em sua contagem as diferentes formas geométricas, ainda quando eram da mesma cor.

Imagem 4: VG na prova 3



Fonte: arquivo da autora.

Na realização das provas 2 e 3, se identificou que VG demonstrou não dominar os conceitos necessários sobre inclusão e intersecção de classes. Diante disto, mais uma vez o nível foi baixado para as provas relativas aos sete (7) anos. Aplicou-se então as de Conservação de comprimento (prova 4); Conservação de massa (prova 5); Conservação de quantidade de líquido (prova 6); Conservação de superfície (prova 7).

3.6.4. Prova 4

Na prova de conservação de comprimento verificou-se que VG conservou inicialmente, mas, nas modificações, contra argumentações e nos retornos empíricos, ele oscila nas respostas.

Imagem 5: VG na prova 4



Fonte: arquivo da autora

3.6.5. Prova 5

Na prova de Conservação de massa, VG demonstrou necessidade de manipular as massas para torná-las “iguais”. Iniciada a prova, o sujeito conservou no primeiro momento, mas, após as modificações, contra argumentações e retorno empírico, ele oscilou, repetindo a mesma conduta já observado nas provas anteriores.

Imagem 6: VG na prova 5



Fonte: arquivo da autora.

3.6.6. Prova 6

Na prova de Conservação de líquido, a mesma oscilação se mantém quando se procede mudanças ou contra argumentações.

Imagem 7: VG na prova 6



Fonte: arquivo da autora.

3.6.7. Prova 7

Na prova de Conservação de superfície, o mesmo comportamento é visto no modo como VG pensa, ou seja, inicialmente, ele conserva, mas, a cada manipulação ou contra argumentação, seu pensamento oscila.

Imagem 8: VG na prova 7



Fonte: arquivo da autora.

Conforme os dados coletados e analisados de acordo com as respostas do sujeito avaliado (VG), comprova-se que VG ainda não chegou ao nível cognitivo compatível com sua idade cronológica, ou seja, o nível formal relativo aos 13 anos. É somente nas provas específicas dos sete (7) anos de idade que suas operações cognitivas revelam maior condição de domínio, compreensão e resolução. Ainda nessa fase, o sujeito oscila, portanto, está no

estágio Pré-operatório, mas, ainda intuitivo articulado. Isso significa que ele está nesse nível de desenvolvimento cognitivo, mas, ainda em processo, necessitando de estimulação para mudança de nível.

VG está no nível 2 (intermediário) do estágio Pré-operatório intuitivo articulado, quando as respostas revelam “instabilidade ou não são completas”, ou seja, “em um momento conservam, em outro não”. Com estimulação adequada e frequente é possível que o sujeito avance para o nível 3, quando “as respostas demonstram aquisição da noção, sem vacilação” (Sampaio, 2014, p. 42).

Ficou evidente que ele está com defasagens cognitivas, pois em todas as provas não apresentou resultados ligados à sua idade cronológica, deixando explícitas algumas dificuldades, como por exemplo: raciocínio lógico lento, linguagem ainda imatura, má articulação das ideias, análise e interpretação limitada, passividade e insegurança em algumas respostas. Portanto, uma condição própria da DI.

Tais dados nos fizeram refletir, conforme o que aponta Relvas (2015) sobre o cérebro individual como responsável pela memória, cognição, tarefas individuais e escolhas. Sem dúvida, há prejuízos nesse cérebro de VG, pois todas essas atividades estão com limitações e atingem sua vida pessoal e escolar.

Considerando o resultado das provas e o relato da autora sobre VG, identifica-se possivelmente a presença da DI em nível moderado a severo, pois há dependência na maioria das atividades (Relvas, 2015).

É difícil identificar com clareza o quanto é proveniente da DI e o quanto a educação familiar pode ter interferido no desenvolvimento de VG, especialmente, quando se sabe conforme Zanni, Filho e Matsukura (2010) que a frequência e intensidade das crises epiléticas nos primeiros anos de vida dele, podem ter afetado a função intelectual de modo irreversível. Ou ainda, conforme Oliveira *et al* (2010), que o uso de medicação antiepilética por mais de 10 anos pode levar a um declínio das funções cognitivas.

De todo modo, acreditamos que valeria a pena uma proposta de intervenção que incentivasse a autonomia, independência e autoestima do sujeito a fim de detectar se, parte do problema, é falta de estímulo, ocasionada pela conduta familiar superprotetora. E que, sob o ponto de vista da escola, conhecer o aprendiz é premissa básica da inclusão. Sem isso, é difícil atender ao que o estudante necessita.

No caso de VG, compreender que a epilepsia também traz danos para o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos, provocando a DI, ajuda a pensar nas condições de aprendizagem. Dessa forma, fica claro que é necessário que se conheçam as especificidades de

cada aluno e aluna, antes de se pensar em levar conhecimentos até eles/as. Conforme Metring (2014), é preciso compreender o sujeito como um todo, levando em consideração como o seu cérebro funciona, e que, se houver algum prejuízo ou falha em alguma área do sistema nervoso, o todo sofrerá ou sentirá essa falta.

Os dados revelaram que o cognitivo de VG foi prejudicado (pelas crises convulsivas, pelo uso de remédios, pela família), mas, esse prejuízo não pode ser o foco. Se já afetou a sua cognição, repercutindo na linguagem oral, motricidade, percepção e memória, o que é importante para a vida atual e futura de VG, é o que será possível fazer?

Compreende-se a partir de Relvas (2015) que muitas áreas ficaram visivelmente afetadas e, nesse sentido, as atividades consideradas simples do dia a dia passam a ser complexas e desafiadoras e que, como afirmam José e Coelho (2004, p. 11), “toda atividade humana depende da maturação, desde os mais simples comportamentos, como segurar um objeto até as abstrações e raciocínios complexos”, há defasagens maturacionais em VG que o impedem de dar respostas formais mais elaboradas.

De tal modo, entende-se que, encontrados tais resultados, VG precisa ser estimulado adequadamente, para sair do estágio de transição em que se encontra e avançar no seu desenvolvimento cognitivo gradativamente. Para que ele alcance os próximos estágios evolutivos em nível cognitivo, a educação tem papel decisivo. É, pois, através da ação educativa sistemática que ele conseguirá ter avanços no ato de organizar as ideias e encontrar soluções, memorizar, ter boa compreensão, uma linguagem compreensiva etc.

A escola precisa estar atenta para ofertar um ensino que respeite a capacidade cognitiva do estudante com DI. No caso de VG, ele precisa de atividades que promovam as sensações, experimentações, vivências, pois, ele ainda está no estágio pré-operatório. O estudante necessita do real, do toque, para além dos livros didáticos, dos textos, das cópias sem sentido, ele carece de atividades que envolvam o contato com o mundo e suas representações, que as informações possam ser sentidas e vividas, que envolva experiências e a relação com a sua vida cotidiana. Em outras palavras, necessita de uma aprendizagem significativa, e, conforme José e Coelho (2004), uma aprendizagem significativa envolve a imaginação, o raciocínio e a ligação entre o que se observa ou se estuda. Sem isso, não há inclusão.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve por objetivo geral compreender os impactos da epilepsia e suas comorbidades no processo de ensino-aprendizagem. Tal estudo se dividiu em duas partes, a primeira se referiu a uma pesquisa bibliográfica onde se buscou identificar o que a literatura ressalta sobre os impactos da epilepsia e da deficiência intelectual; já na segunda parte foi realizado um relato de experiência, que permitiu fazer um estudo de caso, seguido da aplicação de uma bateria de Provas Piagetianas, com o intuito de identificar seu nível de desenvolvimento cognitivo.

E os resultados encontrados, de fato, nos permitiram muitas reflexões e muitas questões a serem consideradas. Evidentemente, não se pretende aqui abordar todas elas, mas, destacar as que nos parece mais relevantes.

De modo geral, destacamos os seguintes:

- O papel da família na condução do processo de desenvolvimento de crianças e adolescentes com doenças crônicas que afetam o cérebro e impactam à aprendizagem e de como é importante que recebam as orientações adequadas da área médica e educacional;
- O papel da escola e dos educadores frente à inclusão de todos os estudantes, independentemente das condições que apresentam;
- O papel da academia nas discussões sobre o tema, seja por meio de projetos, de disciplinas ou de pesquisas na área, pois percebemos uma carência de publicações que articulem as questões de saúde e educação, especialmente ligadas a epilepsia, enquanto uma doença que tem afetação direta nas questões cognitivas.

Se a doença, as crises, os remédios etc. podem ter impacto significativo na vida dos sujeitos epiléticos e sua evolução pode restringir as competências acadêmicas das crianças, bem como sua capacidade de realizar atividades do dia a dia, logo, essa é uma disfunção que não pode ser negligenciada pela formação docente.

A falta de conhecimento pode ser o principal obstáculo para que se desenvolvam ações educativas eficientes. E, sabendo que há uma relação entre a epilepsia e a deficiência intelectual, tal assunto deveria estar mais presente na formação de professores, especialmente da área de aprofundamento em Educação Especial.

De fato, a infância é a fase primordial para o desenvolvimento de todo e qualquer ser humano. Consequentemente, a presença de uma doença tão impactante nos primeiros anos de vida

interfere em todo o desenvolvimento. Então, é comum se identificar no sujeito epiléptico, uma redução na atenção e concentração, lentidão psicomotora e problemas de memória que irão gerar dificuldades na aprendizagem. Pelo fato de algumas habilidades e tarefas do dia a dia ficarem absolutamente comprometidas no sujeito com epilepsia ou com DI, o papel da educação junto a esse público é decisivo.

Os resultados aqui encontrados, comprovam as limitações advindas da DI originada pelas crises epiléticas e os testes aplicados demonstraram que o sujeito não tem boa atenção, memória, compreensão. Muitas vezes, VG não compreendeu as explicações e demonstrou insegurança, um raciocínio fragilizado, sem fazer uso de argumentação para justificar suas respostas, sempre simplificadas. Outros aspectos também foram visíveis no desempenho de VG, tais como: dificuldades motoras para manusear os materiais, dificuldade na motricidade fina, a marcha, além de dificuldades na socialização.

Como se pode notar, são muitos os prejuízos no desenvolvimento do sujeito, mas, ainda é pior os obstáculos impostos pelo meio social e educacional. Assim, é possível refletir sobre as condições de escolarização que VG vem sendo submetido. Talvez o processo de ensino não contemple as reais necessidades que ele demonstra. Talvez a escola não conheça suas singularidades e os professores desconheçam seu nível de desenvolvimento e potencialidades.

Diante disto, como será possível intervir adequadamente? Pode-se imaginar que ele não esteja sendo incluído sob o ponto de vista escolar. Não identifico preocupações por parte dos professores que sempre me informam que ele está bem, embora seja um pouco lento. Agora sei que não é somente lentidão. Não se identifica adaptações sendo feitas no cotidiano escolar para que VG aprenda, participe, se envolva e desenvolva.

Talvez ele sequer esteja sendo estimulado adequadamente, instigado a progredir cognitivamente. Pode ocorrer que ele fique restrito a um canto da sala, sendo exposto a um modelo que não supre suas necessidades. Este trabalho não se propõe a apontar culpados, mas apenas refletir a respeito. E no tocante ao AEE, ele recebe atendimento apenas uma vez por semana, sendo retirado da sala para isso.

Sabe-se da importância que se tem em trabalhar/levar o saber por meio da interação do estudante com seus pares, de se estimular a ZDP (zona de desenvolvimento proximal, conforme indica Vygotsky, quando a criança que já possui um saber, intitulado por (real) não fica restrito a ele, mas é instigado por meio da interação com outros colegas a desenvolver outros conhecimentos que seus colegas já dominam, para desenvolver o potencial existente (Leite, 2021). Mas, e no caso de VG, que estimulações estão sendo feitas? São apropriadas e suficientes?

Percebe-se, ao final, desse trabalho, que quanto mais tais assuntos forem abordados e difundidos, mais ajudaremos às famílias e os professores para gerar a inclusão de estudantes como VG. A forma como as crianças e jovens com deficiência intelectual ou com doenças crônicas são tratadas em seu ambiente familiar e escolar podem fazer toda diferença, visto que a visão que se tem desses quadros pode auxiliar ou atrapalhar. A superproteção, a negligência e o preconceito podem ser grandes impedimentos.

Não resta dúvida, que a família pode acabar prejudicando esse desenvolvimento quando limita o indivíduo; quando o coloca em um lugar de coitado, frágil e dependente de terceiros, pois estas são atitudes capacitistas. A noção de que pessoas com epilepsia e DI podem ter responsabilidade sobre a própria conduta, só é possível se o tema for discutido, se as informações alcançarem as famílias e os educadores e o sujeito passar a integrar as políticas públicas do nosso país.

No caso de VG o que mais o prejudicou não foi somente a doença, mas, a falta de informação da família e o desconhecimento da escola. Se reconhece que as crises epiléticas e tudo o que envolve a doença, a sua condição de DI, são elementos limitadores, mas, por outro lado, seu afastamento da escola, a superproteção dos familiares, e possivelmente uma didática pedagógica não acessível a este sujeito colaborou para que seu desenvolvimento fosse mais lento. Portanto, com base nos resultados aqui encontrados, esperamos colaborar para que novas pesquisas sejam feitas na área, para que as condições de inclusão de sujeitos como VG sejam diferentes do que ele viveu e ainda vive atualmente.

Para que a realidade seja inclusiva, é necessário que estratégias sejam traçadas, e que estudantes com doenças ou deficiências sejam vistos na sua integralidade. Mas, se isso não ocorre, se os professores não enxergam tais pessoas como sujeitos de direito e se a família os guarda para si, é certo que eles não conseguirão o espaço de cidadania que lhe é devido.

Escondidos, guardados, esquecidos, como esses indivíduos irão se desenvolver? Portanto, é importante que em tempos de inclusão, os docentes conheçam cada discente sob sua responsabilidade, para que façam reflexões sobre quem são seus alunos, conheçam-lhes por completo, e entendam o que necessitam para crescer.

Ninguém se desenvolve de uma única forma. Seres humanos são diversos. Mas, todos possuem o direito de aprender, de se desenvolver, de ser, viver e ser feliz, exatamente como é, tendo suas necessidades respeitadas. Isso é inclusão!

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Decreto n.º 5.296**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm Acesso em: 18 de março de 2024.
- BRASIL. **Atendimento Educacional Especializado**. Deficiência Mental. Brasília: MEC/SEESP, 2000.
- DIAS, Alice Maria André. **A epilepsia e os seus possíveis comprometimentos na aprendizagem**. João Pessoa: Repositório UFPB, 2015.
- GOMES, Roberta Figueiredo; FREITAS, Angela Maria; VASQUES, Adriana Machado; PEREIRA, Adriana Gutterres; FERREIRA, Eloisa Elena Silveira; PORTUGUEZ, Mirna Wetters. **Epilepsia de Ausência na Infância e seu Impacto na Aprendizagem**. 4. ed. São Paulo: Revista Neurociência, 2013.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- JOSÉ, E. da A.; COELHO, M. T. **Problemas de aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2004.
- LEITE, Madson Márcio de Farias. **A contribuição de Vygotsky na educação especial: desenvolvimento e aprendizagem**. Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino, v. 1, n. 11, 2021.
- METRING, Roberte. **Neuropsicologia e aprendizagem: fundamentos necessários para planejamento do ensino**. 2ª. ed. RJ: Ed. Wak, 2014.
- MOREIRA, Sebastião Rogério. **Epilepsia: concepção histórica, aspectos conceituais, diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Barbacena: Mental, 2004.
- MINAYO, M. C. (Org). **Pesquisa Social. Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- OLIVEIRA, Cecília Souza; ROSSET, Sara Escosi; FUNAYAMA, Sandra S.; TERRA, Vera C.; MACHADO, Hélio R.; SAKAMOTO, Américo C. **Funcionamento intelectual em pacientes pediátricos com epilepsia: comparação de crianças controladas com medicação, não controladas com medicação e controladas com cirurgia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Jornal de Pediatria, 2010.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. F. **Metodologia do trabalho científico**. RS: Atlas, 2013.
- RELVAS, Marta Pires. **Neurociências e Transtornos de Aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva**. 2ª edição. RJ: Ed. Wak, 2015.
- SAMPAIO, S. **Manual prático do diagnóstico psicopedagógico clínico**. RJ: WAC, 2014.
- SANTIAGO, S. A. S. **A história da exclusão das pessoas com deficiência**. João Pessoa: UFPB, 2011.
- SANTIAGO, S. A. S. SANTIAGO, S. A. S.; REIS, S. K. L. dos; SILVA, E. M. M. da. **Por uma Pedagogia da inclusão: quem inclui o professor**. João Pessoa: UFPB, ENID, 2019.
- ZANNI, Karina Piccin; FILHO, Herber Souza; MATSUKURA, Thelma Simões. **Impacto da epilepsia no processo de escolarização de crianças e adolescentes**. 2. ed. São Paulo: Revista Brasileira de Educação Especial, 2010.

APÊNDICES

Prova: Conservação de quantidade de líquido Materiais: 4 copos, dois iguais (a1, a2), um estreito e alto (b) e um baixo e largo (C).
Preparação: deve-se colocar os recipientes na frente da criança, explicando que irá pôr água nos copos iguais, e que ela deverá informar ao aplicador quando os dois copos estiverem com a mesma quantidade de água. Quando a criança der a informação, deve-se questionar se ela tem certeza que os dois copos estão com a mesma medida de água. Manipulação: o aplicador deve passar a água de um dos copos iguais a1 ou a2 para o copo estreito e alto (b). Agora deve-se perguntar à criança onde têm mais água. Independente da resposta, o aplicador (a) deve questionar como ela chegou a tal conclusão. Contra-argumentação: Se o sujeito for conservador: pergunte se a criança não acha que no copo (b) há mais líquido, enfatize o nível da água que se encontra mais alto. Se não for conservador: mas você havia falado que a quantidade de líquido era a mesma anteriormente, não? Faça o retorno empírico: se colocarmos o líquido novamente no copo (a1), o que acha que acontece? Nova preparação: a água do copo (b) deve retornar para o copo (a1). Pergunte para a criança onde tem mais água, se a resposta for negativa, o aplicador completa com água até que ela afirme que a1 e a2 estão com a mesma quantidade. Segunda Manipulação: a água de um dos copos iguais, deve ser transferida para o copo largo e baixo (c); o aplicador deve questionar onde há mais água e como ela sabe disso. Contra-argumentação; Retorno empírico; Objetivo: verificar se a criança possui noção de conservação de quantidade. Se não possuir noção de conservação: dirá que a quantidade varia de um copo para o outro. Se encontra no nível 1: pré- operatório intuitivo global. Se estiver na fase de transição: em certos recipientes afirmará que a quantidade é a mesma, mas em outros dirá que essa quantidade é alterada. Se encontra no nível 2: pré- operatório intuitivo articulado. Se possuir a noção de conservação: dirá que todos os copos têm a mesma quantidade de água. Se encontra no nível 3: primeiro subestágio operatório concreto.
Prova: Conservação de Massa Material: 2 massas de modelar de cores diferentes
Preparação: deve-se apresentar as massas de modelar e deixar com que a criança as manipulem; em seguida, o aplicador (a) deve solicitar que a criança faça duas bolas com a mesma quantidade de massa; após serem feitas pergunte se a quantia está idêntica e se ela tem certeza. Após a criança dar uma resposta exata, é finalizada a preparação. Manipulação: transforme uma das bolas em uma “cobrinha”. Coloque ela ao lado da bola de forma horizontal; em seguida, pergunte onde a criança acha que tem mais massa e como ela sabe disso. Contra-argumentação: Se o sujeito for conservador: a cobra é mais grande, não tem mais massa? Se não for conservador: antes tinham a mesma quantidade, mas e agora? Faça o retorno empírico: Se fizermos da cobra uma bola, será que terá a mesma quantidade que a outra bola? Nova preparação: refaça as bolas para que fiquem iguais, busque a confirmação dessa igualdade pela criança; após a sua afirmação, aperte uma das bolas até que fique achatada. Pergunte onde tem mais massa e como ela sabe disso. Hora da contra-argumentação. Manipulação: após retornar a preparação inicial e a criança confirma, divida uma das bolas em cinco pedaços e faça bolinhas pequenas; em seguida, pergunte a criança onde tem mais massa, na bola grande ou em todo o conjunto das bolas menores, ao dar a resposta, questione sobre como ele sabe disso.

Hora da contra-argumentação novamente.

Objetivo: verificar se a criança possui noção de conservação de massa.

Se não possuir noção de conservação: afirmará que a quantidade de massa é alterada quando sua estrutura é modificada. (Se encontra no nível 1: pré- operatório intuitivo global).

Se estiver na fase de transição: admite a mesma quantidade em certos momentos e nega em outros. (Se encontra no nível 2: pré- operatório intuitivo articulado).

Se possuir noção de conservação: afirma que a quantidade de massa é a mesma independente do formato da massinha. (Se encontra no nível 3: primeiro subestágio operatório concreto).

Prova: Conservação de comprimento

Materiais: Duas correntes ou barbantes, um (a) com 10 cm e o outro (a) com 15 cm.

Preparação: O material deve ser posto na frente da criança; deve-se fazer com que a criança imagine que as correntes/barbantes são duas ruas, a do aplicador (a) e a sua. Primeiro questionamento: iremos caminhar igual ou se um caminhará mais que o outro? Após a resposta, questione como ela sabe disso.

Manipulação: O aplicador deve comprimir o tamanho da corrente maior, fazendo com que as duas aparentemente fiquem do mesmo tamanho, explicando para a criança que houve uma modificação nesta rua, e já questionando: você acha que vou caminhar mais, menos, ou o mesmo que você? independente da resposta, deve-se perguntar como ela sabe disso.

Contra-argumentação:

Se a criança for conservadora: as correntes estão do mesmo tamanho, não acha que caminharemos igual?

Se não for conservadora: mas você lembra como elas eram antes da modificação?

Faça o retorno empírico: se colocarmos as correntes como estavam antes, vamos caminhar igual, mais ou menos que o outro?

Segunda Modificação: após colocá-las na forma inicial, o aplicador deve comprimir a corrente maior de forma que ela fique visivelmente menor, porém com curvas. Em seguida, deve-se questionar: iremos andar o mesmo tanto, ou um mais e o outro menos? Identifique o seu raciocínio.

Nova contra-argumentação;

Retorno empírico;

Objetivo: identificar se a criança possui noção de conservação de comprimento.

Se não possuir noção de conservação: irá reconhecer a igualdade inicial, porém não conservará em nenhuma das modificações. (Se encontra no nível 1: pré- operatório intuitivo global).

Se estiver na fase de transição: reconhece a igualdade inicial, em alguns momentos conserva, em outros não, isto é, oscila nas respostas. (Se encontra no nível 2: pré- operatório intuitivo articulado).

Se possuir noção de conservação: dirá que um dos dois, o aplicador ou ela irá caminhar mais que o outro, independente das modificações. (Se encontra no nível 3: primeiro subestágio operatório concreto).

Prova: Conservação de volume

Materiais: dois vasos iguais, duas massas de modelar de cores diferentes, dois recipientes contendo líquidos de cores diferentes

Preparação: Com os materiais na mesa, o aplicador deve questionar ao sujeito sobre os materiais, se são iguais, se tem a mesma capacidade de armazenamento de líquido e etc. Em seguida, deve-se solicitar que a criança faça duas bolas do mesmo tamanho com as massas de modelar; após, o aplicador coloca líquido em um dos vasos iguais até a metade, solicitando que a criança preste atenção; em seguida, o aplicador deve orientar a criança a colocar a mesma quantidade de líquido no outro vaso, solicitando que ela verifique se os dois possuem a mesma quantidade. Após sua confirmação, deve-se seguir para os questionamentos iniciais: o que acontecerá se inserirmos uma das bolas em um dos vasos iguais? A água irá subir, descer ou permanecer igual? Esse questionamento deve ser feito com o outro vaso igual e a outra massinha.

Manipulação: O aplicador deve transformar uma das bolas em uma salsicha e questionar se ao colocá-la em um dos recipientes iguais, no A1 a água irá subir, descer ou ficar igual ao recipiente A2. Independente da resposta, deve-se questionar como ela chegou a conclusão.

Contra-argumentação:

Se a criança for conservadora: a salsicha é mais fina, não acha que subirá menos?

Se não for conservadora: mas antes você havia falado que subiria a mesma quantidade de água quando eram bolas, o que mudou?

Faça o retorno empírico: se transformamos a salsicha em bola novamente, o que acontecerá?

Segunda manipulação: o aplicador deve transformar uma das bolas em pizza. Em seguida, deve-se questionar: se a pizza for colocada no copo A1, acha que a água subirá mais, menos ou igual a este copo A2 com a bola? Deve-se questionar como ela chegou a esta conclusão.

Contra-argumentação:

Se for conservadora: Mas a pizza é mais larga, não acha que subirá mais que no copo A2 que está com a bola?

Se não for conservadora: sabe, outra criança de sua idade havia me falado que teriam a mesma quantidade, o que você acha?

Retorno empírico: se fizermos uma bola para este copo A1, o que acontecerá?

Terceira modificação: o aplicador (a) deve dividir uma das bolas em quatro menores. Após, deve-se questionar: se colocarmos as quatro bolinhas pequenas neste copo A1, a água subirá mais, menos ou igual ao copo A2 onde será inserida a bola inteira? Como você sabe?

Contra-argumentação:

Se for conservadora: mas aqui tem quatro bolinhas, você não acha que subirá mais que no copo A2?

Não conservador: Mas você havia falado que a quantidade de massa era a mesma quando estava em forma de bola, não foi?

Retorno empírico: Se fizermos uma bola inteira A1, o que acontecerá? Subirá mais, menos ou a mesma coisa?

Objetivo: Verificar se a criança possui noção de conservação de volume.

Se não possuir noção de conservação: enfatiza a igualdade inicial dos volumes, porém não conserva nas modificações. (Se encontra no nível 1: pré-operatório intuitivo global).

Se estiver na fase de transição: ressalta a igualdade inicial, acerta algumas modificações, porém oscila nas respostas, uma hora conserva e outra não, principalmente nas contra-argumentações. (Se encontra no nível 2: pré-operatório intuitivo articulado).

Se possuir noção de conservação: dará respostas conservadoras, independente das modificações e das contra-argumentações, utilizando argumentos de identidade, compensação ou reversibilidade. (Se encontra no nível 3: primeiro estágio do operatório formal).

Prova: Conservação de superfície

Materiais: duas folhas verdes ou papel EVA (20X25), doze quadrados de cartolina ou EVA na cor vermelha com 4 cm de lado, duas vacas de EVA.

Preparação: Com o material sobre a mesa, o aplicador (a) solicita que a criança fale sobre; após a sua resposta, deve questionar suas semelhanças e diferenças, instigando que ressalta o porquê. Após conhecer e manusear os materiais, o aplicador (a) deve prosseguir para a próxima etapa. A criança deve imaginar que as folhas ou EVA são dois pastos, e que cada vaquinha habita em um.

Inicie os questionamento: se as duas vaquinhas comerem todo o seu pasto, elas irão comer a mesma quantidade? Após a resposta, o aplicador (a) pergunta o porquê e como ela sabe disso.

Manipulação: o aplicador deve pegar um quadrado vermelho e pedir que a criança imagine que é uma casa; em seguida deve inserir o quadrado/casa no canto superior do pasto e questionar a criança se agora as vaquinhas

vão continuar comendo a mesma quantidade, mais ou menos pasto. Para identificar o raciocínio, deve-se procurar saber como se chegou a tal conclusão. O aplicador deve colocar uma casa no segundo campo e perguntar se uma vaca irá comer mais, menos ou a mesma quantidade.

Segunda modificação: adicione mais três casas em cada pasto de forma que fiquem semelhantes, agora são quatro casas. O aplicador deve perguntar se as vacas irão comer a mesma quantidade, mais ou menos. Após a resposta, procure saber como ela sabe.

Terceira modificação: separe as casas em um dos pastos para que fiquem afastadas uma das outras. Em seguida, questione se as vacas vão comer a mesma quantidade, ou se uma comerá mais do que a outra. Peça para que a criança explique sua resposta.

Contra-argumentação:

Se a criança for conservadora: a vaquinha não comeria mais neste campo em que as casas estão separadas?

Se ela não for conservadora: mas a pouco tempo você havia falado que as vacas comeriam a mesma quantidade quando as casas estavam juntas, o que mudou, pode me explicar?

Retorno empírico;

Objetivo: identificar se a criança tem a noção da conservação de superfície.

Se não possuir noção de conservação de superfície: inicialmente fala que as vacas irão comer a mesma quantidade de pasto, porém com as diferentes organizações não conserva a igualdade. (Se encontra no nível 1: pré-operatório intuitivo global).

Se estiver na fase da transição: reconhece a igualdade ou diferença inicial, porém se perde, ora afirma que as vacas vão comer a mesma quantidade e ora não. Se encontra no nível 2: pré-operatório intuitivo articulado).

Se possuir noção de conservação: se a quantidade de casas for a mesma nas duas superfícies, afirmará que as duas vacas irão comer a mesma quantidade, independente da organização, ou estabelecerá a diferença caso uma superfície tenha mais casas, utilizando argumentos de identidade, compensação ou reversibilidade. (Se encontra no nível 3: primeiro estágio do operatório formal).

Prova: Inclusão de classes

Materiais: 10 margaridas e três rosas vermelhas.

Preparação: as flores devem ser colocadas sobre a mesa. O aplicador (a) solicita que a criança fale sobre o material e já a questiona se ela conhece alguma, se sim, deve solicitar para que diga os seus nomes. Deve-se fazer com que a criança perceba a diferença das flores, em seguida, questioná-la se as margaridas são consideradas flores, como também as rosas.

Inclusão das classes: o aplicador deve perguntar para a criança se há mais flores ou mais margaridas, lembrando-se de perguntar como ela sabe, visando identificar seu raciocínio.

Questionamentos que podem ser feitos: se fizermos dois buquês, um com as margaridas para você e um com as flores para mim, quem de nós terá um buque mais cheio? Se oferecermos as margaridas para alguém, o que ficará no ramo? E se dermos as flores, o que restará? Se você fizer um ramo com todas as flores e eu com todas as margaridas, quem fará um ramo maior? A cada resposta dada, o aplicador deve questionar a criança como ela chegou a tal conclusão.

Objetivo: identificar se a criança possui noção de quantificação de inclusão de classes.

Níveis:

1 - Ausência de quantificação inclusiva: a criança dirá que há mais margaridas do que flores, e que, se retirar as flores, restarão as margaridas. (Se encontra no nível 1: pré-operatório intuitivo global).

2 - Intermediário: oscila nas respostas, acerta umas e erra outras não realizando a inclusão ou a subtração de subclasses. (Se encontra no pré-operatório intuitivo articulado).

3 - Êxito: responde adequadamente todas as perguntas de inclusão e subtração de subclasses. (Se encontra no primeiro subestágio do operatório concreto).

Prova: Interseção de classes

Materiais: cinco círculos azuis de 2,5 cm de diâmetro; cinco círculos vermelhos de 2,5 cm de diâmetro; cinco quadrados vermelhos de 2,5 cm de lado; uma folha de cartolina ou EVA com dois círculos em intersecção de cores diferentes.

Preparação: Com o material sobre a mesa, o aplicador deve buscar saber os saberes do sujeito avaliado. Em seguida, as fichas devem ser colocadas dentro dos círculos. Os círculos azuis e os quadrados vermelhos devem ser posicionados na parte de fora, já os círculos vermelhos na intersecção.

Perguntas iniciais: O que está observando? Você sabe o porquê coloquei essas fichas vermelhas no meio? Há mais fichas azuis ou mais vermelhas? Há mais quadradas ou mais redondas? Não se deve esquecer de questionar como o sujeito sabe da resposta.

Pergunta de intersecção: há a mesma quantidade, mais ou menos fichas redondas do que vermelhas? Como sabe ?

Pergunta de inclusão: há a mesma quantidade, mais ou menos fichas quadradas que vermelhas? Como sabe?

Objetivo: Verificar se a criança possui noção da intersecção de classes.

Níveis:

1 - Ausência de intersecção: não compreende as perguntas de inclusão e intersecção. (Se encontra no pré-operatório intuitivo global).

2 -Intermediário: acerta as perguntas suplementares, porém não compreende as perguntas de inclusão e intersecção. (Se encontra no pré-operatório intuitivo articulado).

3 - Êxito: responde de forma correta todas as perguntas. (Se encontra no primeiro subestágio do operatório concreto.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CURSO DE PEDAGOGIA

NOME DA ESTUDANTA PESQUISADORA: LUCINEIDE RAMOS DE LIMA

NOME DA ORIENTADORA: DRA. SANDRA ALVES DA SILVA SANTIAGO

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

João Pessoa, 12 de setembro de 2024.

Prezada Rosineide Maria Ramos,

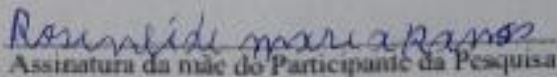
Esta pesquisa é sobre OS IMPACTOS DA EPILEPSIA E SUAS COMORBIDADES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO e está sendo desenvolvida pela pesquisadora Lucineide Ramos de Lima aluna do Curso de graduação em Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Profª. Dra. Sandra Alves da Silva Santiago.

O objetivo do estudo é compreender os impactos da epilepsia e suas comorbidades no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, solicitamos a sua colaboração para autorizar a participação de seu filho, aqui identificado como VG, menor de idade, na condição de sujeito da presente pesquisa, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação. Por ocasião da publicação dos resultados, qualquer dado de identificação será mantido em sigilo.

Informamos que essa pesquisa não oferece nenhum risco e esclarecemos que a participação de VG no estudo é voluntária e, portanto, ele ou o a senhora não é obrigada a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida pela não participação de VG no estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

A pesquisadora estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecida, que esse termo foi lido e esclarecido a mim, e, portanto, dou o meu consentimento para que meu filho, VG, possa participar da pesquisa e autorizo, ainda, a publicação dos resultados.


Assinatura da mãe do Participante da Pesquisa

Contato da Pesquisadora Responsável: Lucineide Ramos de Lima