

## **Estratégias neurolinguísticas para o desenvolvimento de competências cognitivas**

Neurolinguistic strategies for the development of cognitive skills  
Estrategias neurolingüísticas para el desarrollo de las habilidades cognitivas

### **Mila del Carmen Cabezas Marín**

Doctorando en Educación, Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú  
mila.cabezas@educación.gob.ec, ORCID:0000-0002-6737-1530

### **Alexandra Paola Álvarez Santos**

Doctorando en Educación, Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú  
paola.alvarez.educacion.gob.ec, ORCID: 0000-0003- 1108-8370

### **Carlos Roberto Humanante cabrera**

Doctorando en Educación, Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú  
carlos.humanante@educacion.gob.ec, ORCID: 0000-0002-5647-5342

### **Henry Xavier Ponce Solórzano**

Doctorando en Educación, Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú  
henry.ponces@ug.edu.ec, ORCID: 0000- 0003-2029-8601

---

Recebido em março de 2020 - Aceito em janeiro de 2021  
Revista Iberoamericana de la Educación  
Vol - 4 No. 3, julho - setembro 2021  
e-ISSN: 2737-632x  
Pgs 78 - 99

---

**Resumo:** O objetivo geral da pesquisa é analisar como a aplicação de estratégias neurolinguísticas estimula as habilidades cognitivas para melhorar a aprendizagem significativa através de um guia de estratégias em estudantes da oitava série do Centro de Educación Básica Fiscal N° 308 "Jaime Alfonso Nebot Velasco" localizado na paróquia Letamendi da cidade de Guayaquil, na província de Guayas. A abordagem é mista, pois a análise documental, o levantamento e a observação direta são usados para obter os dados. O escopo do estudo é determinado em uma população finita de 72 pessoas envolvidas, que têm características comuns, portanto não foi necessário utilizar uma

fórmula; uma pesquisa foi aplicada a essa população e 8 observações em sala de aula foram feitas a fim de estabelecer as habilidades cognitivas básicas para o processamento de informações conhecidas e utilizadas pelos estudantes e, ao mesmo tempo, as estratégias neurolinguísticas utilizadas pelos professores e gerentes. O método estatístico de amostragem causal não probabilística é utilizado como um processo de obtenção, representação, simplificação, análise, interpretação e projeção das variáveis deste estudo; o desenho da pesquisa é analítico-sintético e o paradigma sócio-crítico é o que orientou esta pesquisa. Esta forma de fundir estratégias neurolinguísticas com a metodologia de processos, constitui a plataforma fundamental para o desenvolvimento do conhecimento, meta-conhecimento e habilidades cognitivas, meta-cognitivas, para a realização de um sistema de atitudes e valores próprios, fortemente ancorado em um pensamento lógico, crítico, criativo, equilibrado e significativo.

**Palavras-chave:** Aprendizagem significativa, Estratégias neurolinguísticas, Habilidade cognitiva.

**Resumen:** El estudio tiene como objetivo general analizar el rol que cumplen las tecnologías aplicables en la mejora de los procesos didácticos de nivel superior en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. El enfoque es mixto dado que se usa el análisis documental y la encuesta para la obtención de los datos; la población está conformada por los principales contenidos teóricos, antecedentes y teorías respecto de las tecnologías aplicables para mejorar los procedimientos didácticos de nivel superior y por 10 docentes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, a quienes se les aplico una pequeña encuesta con la finalidad de identificar los recursos tecnológicos aplicados por los docentes para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje, que favorecen el desarrollo de contenidos, y su puesta

en práctica en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Los métodos usados fueron: Método sistémico, hermenéutico, hipotético-deductivo, estadístico y analítico. La incorporación de las TIC a la práctica docente habitual, cada día está más cerca de ser una realidad, gracias al compromiso e interés de los profesores por el tema y a la propagación de portales educativos.

**Palabras clave:** tecnologías, procesos didácticos, recursos tecnológicos, proceso de enseñanza aprendizaje.

**Abstract:** The general purpose of the research is to analyze how the application of neurolinguistic strategies stimulates cognitive skills to improve meaningful learning by means of a strategy guide in students of the eighth grade of the Center of Basic Education Prosecutor No 308 "Jaime Alfonso Nebot Velasco" located in the Letamendi parish of the city of Guayaquil in the province of Guayas. The approach is mixed as documentary analysis, survey and direct observation are used to obtain the data. The scope of study is determined in a finite population of 72 involved, which have common characteristics so it was not necessary to use formula; a survey was applied to this population and 8 clinical observations were made with the he purpose of establishing the basic cognitive skills for the processing of information known and used by students and at the same time the neurolinguistic strategies used by teachers and managers. The statistical method of causal non-probabilistic sampling is used as a process of obtaining, representing, simplifying, analyzing, interpreting and projecting the variables of this study; the research design is analytical-It is the synthetic and critical social paradigm that guided this research. This way of merging neurolinguistic strategies with process methodology, constitutes the fundamental platform for the development of knowledge, metaknowledge and cognitive skills, Cognitive goal, for the

achievement of a system of own attitudes and values, strongly anchored in logical, critical, creative, balanced and meaningful thinking.

**Key words:** Significant Learning, Neurolinguistic Strategies, Cognitive Ability.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a atividade de ensinar e aprender é uma tarefa que deve estar ligada ao desenvolvimento do pensamento. Teorias construtivistas sustentam que a construção da aprendizagem não é um produto da mera transmissão e recepção de informações, mas ocorre através da interação ativa entre o professor e os alunos. Entretanto, na maioria das instituições educacionais ainda há uma predominância de sistemas didáticos tradicionais onde o uso de estratégias e técnicas que ajudam a melhorar o aprendizado dos estudantes é ignorado. Existe uma pesquisa valiosa sobre este tópico, mas não foi ligada à Programação Neurolingüística (PNL), daí a importância deste estudo.

Falar de Programação Neurolingüística é voltar ao final dos anos 70, quando Richard Bandler e John Grinder trouxeram ao mundo o resultado de seus muitos anos de pesquisa no campo da psicologia humanística: Programação Neurolingüística, PNL para os iniciados. Desde então, a PNL se espalhou sozinha, dos EUA (Santa Cruz Univ., Califórnia) para todo o planeta, alcançando os países mais distantes e os mais diversos campos: todos aqueles em que há seres humanos em ação.

PNL é o estudo da experiência subjetiva, ou seja, como cada pessoa é um mundo diferente, já que tem motivos conscientes, inconscientes e outros motivos ainda mais inconscientes que a fazem ser, agir e se comunicar de certa forma", descreve o equatoriano José Torres, diretor da Escola

Equatoriana de PNL e professor da ESPOL, que se dedica à disciplina há 16 anos.

A educação está em um processo de constante transformação, projetos teóricos e perspectivas metodológicas foram lançados, apoiados por um conjunto de contribuições da Epistemologia, Pedagogia Ativa e Psicologia Cognitiva. Estes desenhos teóricos levaram a um conceito chamado construtivismo pedagógico.

Do ponto de vista construtivista, é essencial como o conteúdo do aprendizado é apresentado durante o processo de ensino, pois pode facilitar ou dificultar a construção do conhecimento, o sentido e o significado do que é aprendido e a modificação dos esquemas mentais (Quiroga & Padilla, 2014, p. 23). Assim, por exemplo, os autogogues acumulam mais informações todos os dias e as reproduzem mecanicamente sem atingir a aquisição de habilidades ou estratégias que permitam um aprendizado duradouro e significativo, esta situação se tornou um problema real e é o que motivou a presente pesquisa. A isto se soma a dificuldade enfrentada pelos professores, relacionada à falta de conhecimento de como trabalhar com novas estratégias de aprendizagem, que afeta o desenvolvimento das habilidades cognitivas e a aquisição de aprendizagem permanente e representativa.

Sob este mesmo esquema está o grupo de estudantes do oitavo ano do Centro de Educação Básica Fiscal # 308 "Jaime Alfonso Nebot Velasco" da paróquia Letamendi da cidade de Guayaquil; devido a isto foi considerado conveniente realizar uma investigação que permita responder à seguinte pergunta: Como a aplicação das estratégias neurolinguísticas (PNL) afeta o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos da oitava série do Centro de Educação Básica Fiscal No. 308 "Jaime Alfonso Nebot Velasco" localizado na paróquia Letamendi da cidade de Guayaquil na província de Guayas; durante o ano letivo 2019-2020? Para dar apoio teórico a esta pesquisa, é necessário

mencionar que a Aprendizagem Significativa sob a ótica de Corredor & Cardenas, (2017) é uma interação entre o que o indivíduo já sabe e novas informações. Para que este vínculo ocorra, é necessária a mediação através de estratégias de aprendizagem que facilitem a assimilação e a acomodação de novos conhecimentos. Segundo Zunino, (2016) A Programação Neurolinguística (PNL) é um meta-modelo que vai além da simples comunicação. Este meta-modelo adota como uma de suas estratégias perguntas-chave para descobrir o que as palavras significam para as pessoas. Ela se concentra na estrutura da experiência, é apresentada como um estudo do "como" das próprias experiências, o estudo do modelo subjetivo das pessoas e as formas pelas quais a experiência subjetiva é estruturada e comunicada aos outros através da linguagem.

O trabalho de pesquisa que está sendo realizado está intimamente relacionado à escrita da Dra. Peña, pois, como ela, a autora considera que todo comportamento humano é uma consequência do complexo processamento neurofisiológico da informação percebida através dos sentidos. Se estes processos são representados, ordenados, sistematizados, programados, é possível alcançar um aprendizado significativo.

As estratégias de PNL são baseadas na teoria construtivista, que explica a realidade como uma invenção e não como uma descoberta, é um conceito defendido por Gomez-Ruiz que diz que os seres humanos não operam diretamente no mundo real em que vivem, mas o fazem através de mapas, representações mentais, modelos a partir dos quais geram e guiam seu comportamento (2010, p. 45).

De acordo com Vaucheret et al., (2019) citado por Francisco Herrera da Universidade de Granada, habilidades cognitivas são entendidas como operações e procedimentos que o estudante pode usar para adquirir, reter e recuperar diferentes tipos de conhecimento e execução[...] assumem das

capacidades de representação do estudante (leitura, imagens, fala, escrita e desenho), capacidades de seleção (atenção e intenção) e capacidades de auto-direcionamento (auto-programação e auto-controle) (Vaucheret Paz et al., 2019, p. 43).

A definição de Herrera de habilidades cognitivas está muito relacionada ao trabalho de pesquisa que está sendo feito, uma vez que elas são consideradas como verdadeiros processos e como tal, etapas ou estágios devem ser definidos que, se aplicados repetidamente, se tornariam uma habilidade.

Alarmante, os alunos mostram um notável declínio no desempenho intelectual: falta de processamento de informações, falta de criticidade, pouco raciocínio lógico, falta de transferência de conhecimento para outros contextos, incapacidade de resolver problemas, falta de habilidades para aprender a aprender, etc. Nos anos 70, as causas deste fraco desempenho intelectual não foram claramente estabelecidas, mas hoje se sabe com certeza que isso se deve à falta de estímulo ao desenvolvimento das habilidades cognitivas.

Nos últimos anos, no Equador, há uma alta porcentagem de estudantes com problemas de aprendizagem causados por diferentes fatores, principalmente devido às diferentes formas de funcionamento do cérebro e da maneira como ele processa a informação. Estas disfunções neurológicas têm conseqüências nas áreas de linguagem falada e escrita, aritmética, raciocínio e habilidades organizacionais, que são fatores essenciais para a aquisição de conhecimento. Geralmente, os problemas de aprendizagem não implicam em baixa capacidade mental; pelo contrário, eles geralmente ocorrem em pessoas com níveis altos ou médios de inteligência.

Para a análise do problema, três teorias psicológicas foram consideradas: behaviorismo, onde as teorias de Skinner sobre recompensas e punições são analisadas, os problemas de aprendizagem de uma pessoa podem ser

modificados por meio de estímulos e recompensas apropriadas. (Barragan & Lozano, 2011) diz que a teoria construtivista, onde se encontram os autores: Jean Piaget e Lev Vygotsky. Piaget se concentra em como o conhecimento é construído a partir da interação com o meio ambiente. Pelo contrário, Vygotsky se concentra em como o ambiente social permite uma reconstrução interna. A teoria cognitivista, esta abordagem se concentra nos processos internos dos sujeitos, estuda o processo através do qual os estímulos sensoriais são modificados pela redução, elaboração, armazenamento e recuperação dos mesmos, indicando que existem processos internos através dos quais a informação é interpretada e depois refletida através de comportamentos externos. O ensino baseado na teoria cognitiva compreende uma série de métodos educacionais que levam os estudantes a memorizar e lembrar conhecimentos, bem como a compreendê-los e desenvolver suas habilidades intelectuais Muscarà, (2010).

Através da análise destas três teorias, foi possível buscar possíveis soluções para as causas e origens das dificuldades de aprendizagem dos alunos da oitava série do Centro de Educación Básica Fiscal N° 308, que vêm mostrando um baixo desempenho intelectual, fato que deu vida a esta proposta de pesquisa:

"Concepção de um manual de Estratégias Neurolinguísticas para o desenvolvimento de habilidades cognitivas".

Por que esta proposta? É necessário dar orientações aos professores e alunos do Centro Educacional mencionado acima, sobre o uso de uma variedade de estratégias baseadas na Programação Neurolinguística que permitam o desenvolvimento de habilidades cognitivas necessárias para melhorar o nível de aquisição de habilidades básicas e conhecimentos fundamentais por parte dos alunos da escola.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O Projeto de Pesquisa é analítico-sintético já que a estrutura deste trabalho se baseia na análise de um problema que tem sido tratado a partir da consulta de diferentes textos: livros, revistas, jornais, internet e formatos audiovisuais, nos quais a posição de vários pedagogos e especialistas no assunto tem sido refletida. Desta forma, foi feita uma conclusão ou síntese que validará a hipótese; fazendo uso das abordagens que serão determinadas nela para se adaptar ao assunto que é objeto de estudo.

Ela é orientada no paradigma sócio-crítico ou de mudança, uma vez que o objetivo para o qual a pesquisa foi conduzida era melhorar o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos estudantes a partir da aplicação de estratégias neurolinguísticas.

O presente estudo é baseado em pesquisas aplicadas, pois utiliza as teorias sobre o ensino; utiliza a metodologia do processo e se baseia em pesquisas de campo realizadas no mesmo local onde os eventos ocorreram para tomar decisões em benefício das crianças da comunidade; tem um escopo descritivo, que determina as estratégias de aprendizagem utilizadas e o grau de desenvolvimento da atenção alcançada nas crianças; assim como a descrição, registro, análise e interpretação dos fatos.

O método estatístico de amostragem causal não probabilística é utilizado como um processo de obtenção, representação, simplificação, análise, interpretação e projeção das variáveis deste estudo. Assim, a realidade e a respectiva otimização na tomada de decisões será assumida; desta forma, uma proporção representativa de pessoas será levada em consideração, a análise de dados será realizada para a verificação das hipóteses e relações causais entre as estratégias neurolinguísticas e o desenvolvimento de habilidades cognitivas nos alunos da oitava série será estabelecida.

O escopo do estudo é determinado em uma população finita de 72 pessoas envolvidas, que têm características comuns, portanto, não foi necessário aplicar a fórmula. A mesma população foi tomada em sua totalidade como amostra: dois diretores; 10 professores; 30 representantes legais e 30 alunos do Centro de Educación Básica Fiscal N° 308 "Jaime A. Nebot Velasco" localizado na paróquia Letamendi da cidade de Guayaquil, na província de Guayas.

## **RESULTADOS**

Da revisão das fontes teóricas, da aplicação de pesquisas e observações em sala de aula, pode-se argumentar que a aplicação de estratégias neurolinguísticas nos processos de ensino-aprendizagem é de grande valor para desenvolver habilidades cognitivas que lhes permitam alcançar uma aprendizagem significativa para os alunos do Centro de Educación Básica Fiscal N° 308 "Jaime A. Nebot Velasco" na cidade de Guayaquil.

Cortes et al., (2015) em seu trabalho de pesquisa, Captura de Informação em Aprendizagem Significativa em Estudantes de Medicina, conclui indicando que as estratégias da abordagem compatível em como o cérebro aprende são uma ferramenta mais eficaz no ensino-aprendizagem da Neurologia em comparação com o método tradicional. As Estratégias de Programação Neurolinguística (PNL) têm a particularidade de aproveitar a maneira como o cérebro aprende para alcançar o desenvolvimento de habilidades e melhorar o aprendizado significativo, alcançando assim resultados de qualidade em comparação com os métodos tradicionais. A Programação Neurolinguística criou uma série de exercícios que estimulam os hemisférios cerebrais a alcançar uma conexão entre eles e assim maximizar o potencial da mente. Por outro lado, Aparicio et al., (2005), em sua tese, Benefits of Neuro Linguistic Programming as a Teaching-Learning Strategy to Improve the

Communication of Puerto Rican Students in Public Elementary Schools, indica que a PNL é uma estratégia de ensino-aprendizagem que permite tanto às crianças quanto aos adultos ensinar seus cérebros a aprender através dos sentidos e da comunicação verbal e não-verbal. Além disso, a Programação Neurolingüística fornece tanto ao aluno quanto ao professor as ferramentas e habilidades necessárias para aprender a aprender. (Japundza-Milisavljevic et al., 2010, p.12).

Da mesma forma, a revista científica SCT Sistemic, no artigo "Coaching and cognitive skills", tem uma posição interessante sobre pensar bem: Pensar não é algo inato (nem inteligência). É uma habilidade complexa e, portanto, pode ser desenvolvida". Uma das maneiras de desenvolvê-la é através do processo de intervenção modelada. "Pensar bem" é uma frase usada para se referir à atividade realizada pelo cérebro que leva o indivíduo à compreensão. Para que a compreensão ocorra, as informações devem passar por um processo de identificação, comparação, relação, hierarquização e abstração de idéias. De acordo com o artigo anterior, o pensamento pode ser aprendido porque é possível desenvolver esta capacidade.

Segundo (Peña-Casanova et al., 2019, p.43), a PNL é concebida como uma poderosa ferramenta de comunicação, influência e persuasão, uma vez que, através do processo de comunicação, o cérebro pode ser direcionado para alcançar os melhores resultados; é essencialmente uma modelagem. Não podemos mudar a maneira como o cérebro funciona, mas é possível mudar a maneira como o usamos; a PNL tem uma série de técnicas que estão associadas umas às outras para alcançar os resultados esperados (aprendizagem significativa). É a partir das definições acima que é essencial fazer um estudo aprofundado das Estratégias Neurolingüísticas, pois são elas que permitirão o desenvolvimento das habilidades cognitivas necessárias para a aquisição de conhecimento.

Com a intenção de identificar algumas teorias que sustentam esta pesquisa relacionada com estratégias neurolinguísticas para o desenvolvimento de habilidades cognitivas em estudantes do Centro de Educação Básica Fiscal N° 308 "Jaime A. Nebot Velasco", foi necessário consultar outros autores e suas contribuições para o tema em estudo. É por isso que se estabelece uma conexão com o aprendizado significativo de Ausubel, os aspectos motivacionais do aprendizado de acordo com Vygotsky, as habilidades específicas de Platão, as potencialidades biológicas e cognitivas de John Dewey, o paradigma do processo de Amestoy e a teoria construtivista de Jean Piaget.

Um dos pedagogos construtivistas cujas abordagens têm servido de guia para a elaboração desta tese é David Ausubel com a teoria do aprendizado significativo. O que esta teoria sustenta? Ausubel argumenta que o aprendizado significativo ocorre quando novas informações "se conectam" com conhecimentos relevantes pré-existent na estrutura cognitiva. Isto implica que novas idéias, conceitos e proposições podem ser aprendidas de forma significativa, na medida em que outras idéias, conceitos ou proposições relevantes são adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e que funcionam como um "ponto de ancoragem" para o primeiro. Neste processo de aquisição, o novo conhecimento adquire significados para o aprendiz e o conhecimento que foi armazenado na memória inconsciente é enriquecido, transformado, mais elaborado e acima de tudo mais estável. Sabemos que o conhecimento prévio é a peça fundamental no aprendizado, em outras palavras, só podemos aprender com o que já sabemos; Ausubel já havia indicado este princípio em 1963. No aprendizado significativo, o aprendiz não é um receptor passivo; pelo contrário, ele ou ela deve fazer uso do aprendizado já assimilado a fim de captar novos conhecimentos. Durante este processo, há um contraste entre as estruturas cognitivas que ele já possui

e as do novo conhecimento. Ele estabelece semelhanças e diferenças, e está lá quando ocorre uma reorganização de seus conhecimentos. Em outras palavras, o aprendiz constrói seu próprio conhecimento, ele o produz.

Por sua vez, Ausubel argumenta que os significados vêm do ambiente social externo, mas devem ser assimilados ou internalizados por cada criança ou indivíduo específico, [...] necessitando de pessoas que mediem a interação da criança com os objetos Vaucheret Paz et al., (2019) Em outras palavras, a concepção integral de Vygotsky sobre o desenvolvimento humano, e sua posição sobre a educação de relacionamento - desenvolvimento, baseiam a proposta de um aprendizado cooperativo que é a essência da PNL.

Platão argumentou que as crianças são dotadas de habilidades específicas que sua educação pode melhorar. Suas opiniões são mantidas hoje em relação às diferenças individuais na mesma educação. Atualmente, vários estudiosos no campo da educação são orientados a conscientizar sobre a necessidade prevacente de implementar uma nova direção no planejamento, administração e avaliação do ato educacional. Isto se baseia no fato de que os sistemas de instrução não cumprem convenientemente seu propósito, os estudantes armazenam mais informações todos os dias e as transcrevem mecanicamente sem adquirir habilidades ou estratégias que lhes permitam transportar seus conhecimentos na resolução de dificuldades e situações acadêmicas em sua vida diária.

Nas idéias de Dewey emerge claramente que a escola é uma verdadeira instituição social na qual devem ser concentrados todos os meios disponíveis que contribuem e tornam possível ao indivíduo expressar, com a maior força e abrangência, as potencialidades biológicas e cognitivas que ele possui, ou o que é o mesmo, que o indivíduo pode desenvolver ao máximo suas capacidades e depois projetá-las na sociedade de tal forma que ele contribua para seu desenvolvimento futuro e o seu próprio. O que Dewey diz é

absolutamente verdadeiro, a escola deve se tornar o lugar onde o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos é maximizado. Os estudantes devem dispor de todos os meios necessários para que possam construir seu próprio aprendizado e estar cientes do processo que usaram para aprender, em outras palavras, para saber como aprenderam e não apenas o que aprenderam.

O paradigma dos processos explica os aspectos conceituais e metodológicos de uma abordagem para estimular o pensamento baseado na operacionalização do ato mental através da aplicação de processos como instrumentos que determinam a forma de pensar ou processar informações, e fornecem os mecanismos para construir, compreender, aplicar, ampliar, delimitar e aprofundar o conhecimento. Amestoy parte do pressuposto de que o pensamento pode ser estimulado através de diferentes estratégias que permitirão operacionalizar o ato mental. Ela chama essas estratégias de "processos" que são os instrumentos que determinam a maneira de pensar e de construir o pensamento.

Para formular pensamentos, raciocinar e julgar, o indivíduo precisa de certas operações mentais, para conhecer o assunto sobre o qual se pensa e as estratégias usadas para pensar. Além disso, a tarefa de pensar requer metachecimento para monitorar e avaliar o pensamento, a disposição de investir tempo na execução de tarefas e explorar alternativas antes de escolher uma como a mais apropriada. Amestoy argumenta que o processo é um operador intelectual que transforma o estímulo externo em uma representação mental, ou uma representação mental em outra representação ou em uma ação motora. Ele considera os processos como conceitos que têm significados e incluem a ação que os caracteriza, que é executada seguindo o procedimento correspondente.

A prática de procedimentos, sob condições controladas, gera capacidade de raciocínio. [...] a capacidade é uma faculdade da pessoa, cujo desenvolvimento requer aprendizagem sistemática e deliberada (Muscarà, 2010, p. 56). Dentro das operações mentais, segundo Amestoy, existem diferentes níveis ou graus, progressivos, cada vez mais complexos: observar, imitar, comparar, inferir: observar ou comparar, o que envolve dois aspectos importantes: deduzir, induzir; evocar, ordenar, contar, sequenciar temporalmente, representar, imaginar no espaço, verificar, verificar, reconhecer-se, experimentar emoções, sentir e perceber as próprias sensações.

A teoria de Piaget foi uma das mais difundidas no campo educacional, ele foi um dos primeiros psicólogos que reconheceram que nascemos como processadores de informação ativos e exploradores, e que construímos nosso conhecimento em vez de tomá-lo em resposta à experiência ou instrução Vallese & Roa, (2006). Identificou quatro fatores que interagem para influenciar as mudanças de pensamento (amadurecimento, atividade, experiências sociais e equilíbrio). O aprendizado ocorre, segundo Piaget, quando há uma mutação do conhecimento que o indivíduo possui ao integrar um novo que está ligado ao anterior. O conhecimento é construído e o estudante é o protagonista do aprendizado. Ele expôs quatro estágios de desenvolvimento cognitivo, que são desenvolvidos através de níveis sucessivamente superiores de organização e integração: inteligência sensorial-motora, pensamento pré-operacional, operações intelectuais concretas, operações formais ou abstratas. A etapa de operações formais ou abstratas é aquela considerada no presente estudo. Este é o estágio de desenvolvimento cognitivo que a criança começa a experimentar na educação secundária e se fortalece gradualmente durante toda a adolescência. Nesta

fase, as crianças em idade escolar se tornarão mais capazes de lidar com material abstrato.

Com base no acima exposto, é necessário dar orientações aos professores e alunos do referido Centro Educacional, sobre o uso de uma variedade de estratégias baseadas na Programação Neurolinguística que permitam o desenvolvimento das habilidades cognitivas necessárias para melhorar o nível de aquisição de habilidades básicas e conhecimentos fundamentais por parte dos alunos da escola. Em relação às estratégias neurolinguísticas, foi feita aos professores a seguinte pergunta na pesquisa: As técnicas de Programação Neurolinguística (PNL) são bem conhecidas dos professores.

As opiniões expressas sobre a afirmação mostram que 75% dos professores da escola discordam totalmente da afirmação: "As técnicas de Programação Neurolinguística (PNL) são muito bem conhecidas pelos professores", por outro lado, 8,33% discordam parcialmente. Apenas 8,33% disseram estar totalmente de acordo. Isto implica que a maioria dos professores desconhece completamente os benefícios das estratégias neurolinguísticas e, portanto, não as aplica em suas aulas. Eles desconhecem totalmente que o comportamento vem de processos neurológicos ligados às percepções sensoriais, ou seja, o indivíduo se relaciona com o mundo através dos cinco sentidos, dá "sentido" à informação e age de acordo com ela. São precisamente estes processos neurológicos que podem ser deliberada e sistematicamente intervindos através de estratégias.

Nas últimas décadas, notou-se que o desempenho intelectual dos estudantes é cada vez mais deficiente, hoje em dia, foi demonstrado que muitas das deficiências no aprendizado são devidas à falta de capacidade de processar as informações recebidas através dos sentidos. Ao não processar as informações adequadamente, eles não conseguem desenvolver esquemas mentais que os ajudem a armazenar, recuperar e usar o conhecimento adequadamente. A

novidade é que estas habilidades podem ser aprimoradas e desenvolvidas através de estratégias neurolinguísticas. Estilos de aprendizagem. Refere-se à forma como o cérebro codifica e categoriza uma experiência. Existem 3 tipos: visual, auditivo e cinestésico. Este tópico é de importância crucial para os professores quando intervêm no processo de ensino-aprendizagem.

Técnicas de ancoragem. Refere-se a um estímulo ou âncora externa está relacionado a um comportamento positivo que você deseja adquirir. Estas âncoras são palavras, gestos, cheiros ou cores que nos transportam a um estado de espírito positivo. Este conhecimento é essencial como estratégia que um professor deve ter sempre em mente, por exemplo, um elogio quando o aluno tem um comportamento positivo.

Modelagem. Com esta técnica o que se pretende é a criação de uma representação o mais fiel possível à realidade, a fim de alcançar algo. O aprendizado por modelagem ocorre graças à mediação verbal e imaginativa: quando aprendemos por imitação, o fazemos através de representações simbólicas dos comportamentos observados e suas conseqüências. Os professores são chamados a apresentar conteúdos bem estruturados que servirão como subsídios para o aprendizado dos alunos, que através da repetição sistemática e deliberada da experiência educacional desenvolverão as habilidades cognitivas necessárias para a aquisição de um aprendizado significativo.

Como pode ser visto, 83,33% dos professores investigados discordaram fortemente, 8,33% discordaram parcialmente e apenas 8,33% concordaram fortemente. Isto tem uma conotação notável; a maioria dos gerentes e professores não tem idéia sobre o processo de aprendizagem das crianças, eles não estão cientes da necessidade de fortalecer esquemas mentais para produzir aprendizagem significativa.

Habilidades cognitivas são aquelas que facilitam o conhecimento, aquelas que operam diretamente sobre a informação: coleta, análise, compreensão, processamento e armazenamento da informação na memória para depois poder recuperá-la e usá-la onde, quando e como for conveniente. Em geral, elas são as seguintes: Atenção, Compreensão, Processamento, Memorização/Rechamada. A classificação das habilidades cognitivas descritas acima é interessante porque envolve três momentos cruciais no processo de aprendizagem: aquisição, processamento e aplicação da informação. Já sabemos que o aprendizado é o resultado de processos cognitivos individuais através dos quais novas informações são assimiladas e internalizadas, novas representações mentais significativas e funcionais são construídas, que podem então ser aplicadas em situações diferentes dos contextos em que foram aprendidas.

Os avanços nas teorias de processamento de informação não estão sendo aplicados no ensino, nem as descobertas das ciências cognitivas, pois não foi possível trazer este conhecimento para a sala de aula. A prática repetida, deliberada e consciente desses processos resulta em sua automação, ou seja, os processos são transformados em habilidades de pensamento.

É imperativo que os professores do Centro de Educação Básica Fiscal N° 308 "Jaime A. Nebot Velasco" da cidade de Guaiacuil, comecem a estabelecer e desenvolver práticas pedagógicas baseadas na metodologia de processos baseados nas estratégias neurolinguísticas para desenvolver de forma consciente, deliberada e sistemática as habilidades cognitivas que garantem um aprendizado significativo nos alunos do oitavo ano do ensino básico superior. A sociedade exige um novo tipo de alunos, conseqüentemente os professores não podem permanecer com as mesmas práticas tradicionais, nem os diretores, nem a instituição; deve haver uma mudança no nível da prática pedagógica e, é claro, no modelo educacional.

Dos 30 alunos, nenhum conseguiu se lembrar das 10 palavras observadas no cartaz, 5 lembraram 8 (16,67%), 14 lembraram 5 palavras (46,67%), 10 crianças lembraram apenas 3 (33,33%) e 1 aluno lembrou 2 (3,33%).

Os alunos foram então convidados a agrupar as palavras de acordo com as características comuns ou essenciais e assim formaram 4 classes ou grupos: corpos celestes (estrela, sol, lua), animais selvagens (leão, leopardo, puma) e múltiplos de 5 (5, 10, 15, 20).

A situação mudou significativamente, a maioria dos estudantes lembrou todas as 10 palavras; isto representa 66,67% da população. 8 crianças se lembraram de 8 palavras (26, 67%) e 2 foram capazes de citar 5 palavras da lista. Esta estratégia simples foi responsável por alterar notavelmente os resultados do exercício, pois no momento 1 a informação recebida não estava estruturada e o cérebro não era capaz de registrar informações desordenadas; no momento 2, a informação estava organizada a partir da nomenclatura das classes ou grupos: corpos celestes, animais selvagens e múltiplos de 5, conseqüentemente o cérebro só tinha que registrar estas 3 classes e a partir delas podia lembrar os elementos que as compunham.

A PNL (Programação Neurolinguística) implanta um modelo formal e dinâmico de como a mente e a percepção humana funcionam, como ela processa informações e experiências e os diversos escopos que isso tem para um bom aprendizado. Ela apresenta ferramentas valiosas para dar a nossos alunos uma educação personalizada e eficiente, procurando a maneira de chegar a cada um deles com o conhecimento que queremos ensinar. Além disso, a PNL investiga os processos que nos fazem transmitir nossa representação do mundo através da linguagem. É, portanto, uma aplicação prática que nos permite, através de técnicas e ferramentas precisas, reconhecer e desenvolver habilidades cognitivas para um aprendizado significativo, crescimento pessoal e melhoria das relações interpessoais.

O presente trabalho visa melhorar as habilidades cognitivas dos estudantes do Centro de Educación Básica Fiscal N° 308, o que permite aos estudantes beneficiarem-se de um aprendizado significativo que contribui ativamente para melhorar a aquisição de conhecimento, através do uso de estratégias de Programação Neurolinguística.

## CONCLUSÕES

O princípio da educação é tornar as crianças capazes de construir sua própria aprendizagem em liberdade e de integrar conceitos como cooperação e interação. Portanto, o professor valoriza e escolhe as melhores estratégias que estimulam o pensamento crítico, reflexivo e autônomo. Segundo a pesquisa, o uso de uma metodologia baseada em estratégias neurolinguísticas melhora a qualidade da educação porque contribui para o desenvolvimento de estruturas mentais que facilitam o processamento, assimilação, armazenamento e recuperação de informações; condições essenciais para uma aprendizagem significativa.

As habilidades cognitivas podem ser aprimoradas, no entanto, é necessário projetar e aplicar procedimentos destinados a expandir e estimular o uso da mente para criar esquemas que facilitem a aprendizagem ao longo da vida e significativa para tornar a criança uma entidade autônoma que saiba como aprender. Os professores são os chamados a fazer das estratégias de aprendizagem as melhores ferramentas para fortalecer o aprendizado significativo na sala de aula, portanto, eles devem usá-las no processo de treinamento dos alunos e ensiná-los a usá-las. A maioria dos professores conhece estratégias de aprendizado, mas nem sempre as aplica às exigências do aprendizado e o faz de forma improvisada ou aleatória. Desta forma, os objetivos estabelecidos para cada estratégia são descartados e a noção de planejá-los é perdida. O professor deve gerar um ambiente de aprendizagem

onde os alunos estejam interessados em aprender para conseguir neles a influência e motivação necessárias; para isto, recomenda-se a aplicação de exercícios de ginástica cerebral (PNL).

É necessário promover atividades dentro das áreas de aprendizagem onde é necessário utilizar estratégias baseadas em PNL e metodologia de processo. Será sempre importante conscientizar os estudantes de como aprender, ou seja, ensinar não apenas o quê, mas também como a informação é processada (meta-learning). É imperativo que gerentes e professores sejam informados sobre os conhecimentos, métodos, técnicas e estratégias que estimulam a mente e promovem o desenvolvimento e transferência de conhecimentos e habilidades de pensamento para a aquisição de novos conhecimentos. Os Hodogues precisam ser atualizados a fim de entender como a aprendizagem ocorre nas crianças e as formas pelas quais elas acessam a informação (estilos de aprendizagem).

## REFERENCES

- Aparicio, P. C., Blanco, N., Alvarado, M. E., Brien, Kyoung, H., GLENMAYE, L., Yoon, D. P., Chakrabarti, B., Christensen, C. M., Eyring, H., Craney, C., Mckay, T., Mazzeo, A., Morris, J., Prigodich, C., Groot, R., Denofrio, L. A., Russell, B. S., Lopatto, D., ... Prada, Á. R. (2005). Educación y jóvenes en conte. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 17(2), 1 citation\_lastpage=35,2-229. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265425848014.pdf>
- Corredor, K., & Cardenas, F. P. (2017). Neuro-«lo que sea»: inicio y auge de una pseudociencia para el siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 89–90. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2017.04.001>
- Cortes, R., Guevara, M., Bauza, R., Reites, L., Brito, D., Rosales, N., & Lodeiros, C. (2015). Incremento del contenido de lípidos y de ácidos grasos poliinsaturados de una cepa de tetraselmis tetrathele a través de mutación-selección. *Interciencia*, 40(3), 204–209.
- Barragán, P., & Lozano, S. (2011). Identificación temprana de trastornos del lenguaje. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 22(2), 227–232. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(11\)70417-5](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(11)70417-5)
- Gómez-Ruiz, M. I. (2010). Bilingualism and the Brain: Myth and Reality.

- Neurología (English Edition)*, 25(7), 443–452.  
[https://doi.org/10.1016/s2173-5808\(10\)70082-1](https://doi.org/10.1016/s2173-5808(10)70082-1)
- Japundza-Milisavljevic, M., Macesic-Petrovic, D., & Djuric-Zdravkovic, A. (2010). Attention and social behavior of children with intellectual developmental disabilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 41–44. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.047>
- Muscarà, M. (2010). Plurilingual education: Teaching and learning in other languages. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2902–2905. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.437>
- Peña-Casanova, J., Vinaixa, L., Diéguez-Vide, F., Gramunt-Fombuena, N., & Soler-Campillo, A. (2019). Assessment of aphasia: dialectical and cultural considerations in neurology. *Neurologia*. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.07.002>
- Quiroga, L. A., & Padilla, M. A. (2014). El concepto de modo lingüístico y su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante las TIC'S. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 6(1), 9. <https://doi.org/10.22201/fesi.20070780.2014.6.1.48518>
- Vallese, M. C., & Roa, R. (2006). Family and general medicine in Argentina. *Atencion Primaria*, 38(10), 577–579. <https://doi.org/10.1157/13095931>
- Vaucheret, E., López, A., Puga, C., García, M. J., Baliarda, F., Ekonen, C., Ilari, R., & Agosta, G. (2019). Cognitive profile and disorders affecting higher brain functions in paediatric patients with neurofibromatosis type 1. *Neurologia*, 34(6), 353–359. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2017.02.010>
- Zunino, G. M. (2016). Construcción de causalidad y contracausalidad en sujetos con distinto nivel educativo. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(2), 2412–2421. <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2016.06.004>