|  |  |
| --- | --- |
| **Inteligência linguística e Psicologia das cores no processo educacional, uma abordagem conceitual.** | novembro 12015 |
|  O neuromarketing estuda os processos cerebrais e suas alterações durante a tomada de decisão, a fim de chegar a prever o comportamento e uma das estratégias utilizadas é o manejo das nuances das cores em conjunto com as palavras. A neuroeducação se detém a estudar os processos cognitivos e como aplica-los na educação. E, se juntássemos as áreas? Assim como é executado no marketing? | Como determinada cor pode influenciar diretamente o processo educacional? |

“Se não morre aquele que escreve um livro ou planta uma árvore, com mais razão, não morre o educador, que semeia vida e escreve na alma".

 (Jean Piaget)

# **Inteligência linguística e Psicologia das cores no processo educacional.**

Daniele de Sousa Cavalcante[[1]](#footnote-1)

**RESUMO:**

A neurociência é um tema bastante amplo e é a partir da neuroeducação, uma das vertentes da área, que este artigo proporá uma forma de unir teorias cognitivas a fim de transformar a realidade da sala de aula. Sabendo que a neurociência é o estudo do sistema nervoso, sua estrutura, desenvolvimento, funcionamento, evolução, relação com o comportamento e a mente, e também suas alterações. A neuroeducação detém-se ao estudo de como o cérebro funciona quando está aprendendo, suas forma de transformar memórias de curto prazo em longo prazo, suas relações cognitivas, sensoriais e extrassensoriais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Psicologia das cores, inteligência linguística, Educação Cognitiva, Estímulo Extrassensorial.

**INTRODUÇÃO**

A Neuroeducação é um tema relativamente novo, porém o conceito e as publicações científicas datam desde o século 19. Em 1895 o neurologista Herbert Henry Donaldson (1857-1938), neurologista e educador americano , escreveu um livro intitulado “The Growth of the Brain: A Study of the Nervous System in Relation to Education” (O Crescimento da Cérebro: Um Estudo do Sistema Nervoso em Relação à educação, em tradução livre) e Reuben Post Halleck (1859 – 1936), um educador, em 1896 escreveu o livro “The Education of the Central Nervous System: A Study of Foundations, Especially of Sensory and Motor Training” (A Educação do Sistema Nervoso Central: Um Estudo de Fundações, em Especial do Treinamento Sensorial e Motor, em tradução livre). Ambos os autores foram os pioneiros ao abordar a junção entre ciência e educação, dando início a um dos assuntos mais abordados no século 21 – A neurociência aplicada à Educação.

Com o avanço da comunicação, desde o advento da internet, temos ao nosso alcance conhecimentos específicos, sobre o funcionamento de cada área do cérebro, teorias da psicologia educacional, teorias cognitivas e pesquisas em geral sobre a ciência do aprender. Este artigo busca discutir a relação da influência entre o uso das cores como ferramenta auxiliar no processo educacional, procurando unir teorias cognitivas e como elas podem ser aplicadas à realidade do ensino de base que compreende as primeiras séries do ensino fundamental a fim de desenvolver a inteligência linguística.

Para Kandel, ganhador do Prêmio Nobel em Fisiologia e Medicina, em 2000, a neurociência atual é a neurociência cognitiva, um misto de neurofisiologia, anatomia, biologia do desenvolvimento e adaptação, biologia celular e molecular e psicologia cognitiva. Com os estudos da neurociência surgiram subáreas, como a neuropsicologia, neuroeducação, neuromarketing, entre outras. De forma objetiva, para tentar simplificar ao máximo, podemos dizer que, a partir das pesquisas da neurociência, surgiram áreas dedicadas exclusivamente à compreensão do funcionamento da mente, com fins específicos. Por exemplo, para a neuropsicologia interessa, essencialmente, o estudo da mente quanto ao comportamento humano. A neuroeducação é um termo utilizado para abordar os estudos da neurociência e da neuropsicologia, que fazem referência aos processos de aprendizagem.

Essa linha de estudo, a neuroeducação, surgiu para favorecer a compreensão de como se dá a aprendizagem humana e para isso utiliza-se das pesquisas da neurociência e, consequentemente, da neuropsicologia.

Jean Piaget já abordava esse tema sem atribuir propriamente este termo, para isso o epistemólogo construiu a teoria do desenvolvimento e a separou por cada fase da vida, atribuindo a cada fase uma sequencia de desenvolvimento. Vamos partir do princípio da fase que compreende a partir dos sete anos, em que a criança encontra-se no desenvolvimento da maturidade cognitiva.

Este período é marcado pelo desenvolvimento das operações formais, raciocínio abstrato fazendo jus sobre causas e efeitos, usam relações espaciais, desenvolvem ainda o raciocínio lógico permitindo aprender conceitos subjetivos como, por exemplo, ideologia. Estas aquisições cognitivas preparam a criança para frequentar o ensino formal, onde ela aprende a Língua Portuguesa, a Matemática, as Ciências Naturais, a História e os trabalhos manuais, tendo este último grande influência sobre o aprendizado, cognitivamente falando. Nesta fase tem-se o aperfeiçoamento da percepção visual e auditiva em conjunto com uma maior capacidade para a atenção e a memorização, o que vai potencializar a aprendizagem.

Voltando ao contexto escolar, o desenvolvimento desta fase pode ser melhor aproveitado somando-se teorias cognitivistas das cores, muito utilizadas no marketing e sua recente vertente denominada como neuromarketing.

Vários estudiosos do passado se dedicaram a entender o fenômeno das cores. Os primeiros sistemas de cores foram os de Newton e de Goethe. Estes sistemas se concentravam mais em saber como se formavam as cores.

Isaac Newton foi o primeiro a associar que a luz do Sol tinha forte relação com a existência das cores, quando dissociou a luz solar nas cores do arco-íris através de um prisma. Surgia ali o primeiro esboço do que posteriormente viria a ser chamada de Teoria das Cores. Newton desenhou o primeiro diagrama circular de cores, ou roda das cores, conhecido também como círculo cromático, que organiza as cores e tem como objetivo descobrir e coordenar sua harmonia.

As cores desempenham um papel importante na nossa percepção visual, uma vez que influencia nas nossas reações sobre o mundo que nos rodeia. E, se usássemos essa reação a favor da educação e do aprendiz?

**GARDNER E A INTELIGÊNCIA LINGUÍSTICA:**

Gardner nos apresenta, em seu estudo, sete tipos de inteligências com características diferentes. Sendo elas a inteligência cinestésico-corporal, ecológica, espacial, linguística, lógico-matemática, inteligências interpessoal e intrapessoal e sonora.

**SOBRE A TEORIA**

Howard Gardner, psicólogo da Universidade de Harvard, insatisfeito com o conceito de teoria da inteligência de sua época, que se baseava apenas no desenvolvimento da linguagem e da matemática; propôs o conceito de que a inteligência humana é complexa e abrange várias áreas do saber, assim como lançou um novo olhar sob a forma de pensar e de classificar as inteligências, desmitificando ao mesmo tempo de que a inteligência fosse um fator genético.

Gardner partiu do princípio de que cada ser humano é dotado de habilidades, independente de sua cultura, raça ou etnia. Assim como Gardner reuniu conceitos tirados das disciplinas de antropologia, história, psicologia, neurologia entre outras áreas do conhecimento humano.

Partindo do princípio de que a inteligência é um potencial que processa as informações que entram pela percepção dos sentidos. A inteligência é a capacidade de processar informações que são recebidas pela visão, audição, olfato e/ou toque com a finalidade de solucionar problemas. Para Gardner, cada domínio, ou inteligência, pode ser visto em termos de uma sequência de estágios, ou seja, enquanto todos os indivíduos normais possuem os estágios mais básicos em todas as inteligências, os estágios mais sofisticados dependem de maior trabalho ou aprendizado.

A sequência de estágios se inicia com o que Gardner chama de habilidade de padrão cru. O aparecimento da competência simbólica é visto em bebês quando eles começam a perceber o mundo ao seu redor. Nesta fase, os bebês apresentam capacidade de processar diferentes informações. Eles já possuem, no entanto, o potencial para desenvolver sistemas de símbolos, ou simbólicos.

O segundo estágio, de simbolizações básicas, ocorre aproximadamente dos dois aos cinco anos de idade. Neste estágio as inteligências se revelam através dos sistemas simbólicos. Aqui, a criança demonstra sua habilidade em cada inteligência através da compreensão e uso de símbolos. Na música através de sons, na linguagem através de conversas ou histórias, na inteligência espacial através de desenhos, na inteligência linguística através da explicação do desenho e o que ele simboliza para a criança e até mesma na elaboração de uma história representada pela verbalização e etc.

À medida que as crianças progridem na sua compreensão dos sistemas simbólicos, elas aprendem o que Gardner chama de sistemas de segunda ordem, ou seja, a grafia dos sistemas. A escrita, inicialmente representada pelo sentido verbal e simbolicamente por agrupamento de letras, que não formam significados. Nesta mesma fase são também apresentados os símbolos matemáticos, a música escrita e etc. Há também os vários aspectos que o impacto que a cultura exerce sobre o desenvolvimento da criança, uma vez que ela aprimorará os sistemas simbólicos que demonstrem ter maior eficácia no desempenho de atividades valorizadas pelo grupo cultural ao qual está inserida.

Gardner diz que a inteligência linguística está relacionada à leitura, escrita e fala. Sendo que a inteligência linguística não está apenas no ato de escrever, formar palavras, sentidos assim como também, no ato de usar estes mesmos símbolos para expressar e/ou convencer seu ponto de vista, seu sentimento, sua persuasão. Pessoas que têm seu ponto forte na linguagem, como poetas e escritores, possuem facilidade em lidar com a expressão escrita e oral e além deles temos também os anônimos; pessoas que foram expostas a estímulos mínimos e mesmo assim possuem grande habilidade linguística, a exemplo dessa realidade, na região nordeste do Brasil tem-se repentistas que unem habilidade linguística com a habilidade musical sem sequer terem passado pela educação formal.

**ENTENDENDO O FUNCIONAMENTO BÁSICO DE PROCESSAMENTO DO CÉREBRO**

Sabendo-se que o cérebro divide-se em três porções, sendo elas a sensorial, motora e associativa. Conclui-se que ele recebe a informação do ambiente, processa essa mesma informação de maneira coordenada e cria uma representação sensorial do ambiente, ajustando de forma sensorial a representação desse ambiente e da realidade, dando-se o nome de hipótese de trabalho.

A imagem sensorial formada, por sua vez reflete na representação motora e é processada na área associativa para se transformar em memória de longo prazo, transformando a experiência em aprendizado.

O cérebro possui um sistema de recompensas que atribui valores a essas experiências, as sensações desencadeadas, a emoção. A emoção se dá no processo do sistema de recompensa e motivação, se expressando no corpo, devolvendo essa mesma sensação para o cérebro, dando-se assim o processo de aprendizado.

Voltando-se para a sala de aula e aplicando estes estudos, podemos prover o estímulo do desenvolvimento da inteligência linguística centrando-se no aluno e na sala, baseando-se nas eficiências e deficiências de cada um e as transformando positivamente.

A palavra chave é combinação, ou seja, sob a luz da teoria da inteligência linguística podemos criar estímulos sensoriais e extrassensoriais, que estimulem a neurobiologia dos alunos por meio da ativação emoção e é nessa esfera de estímulo que entra o processo que a cor exerce sob o aprendiz.

Somando-se o estudo da psicologia das cores, a teoria da inteligência linguística e a neurobiologia do cérebro, se propõe ao educador primeiramente avaliar seus alunos a fim de elaborar um planejamento pedagógico em conjunto com as dificuldades apresentadas e como se dará o processo de intervenção, baseando-se nos estímulos cognitivos e lúdicos que cada cor exerce sob o aprendiz.

**AS CORES E O ESTUDO NEUROPSICOLÓGICO EXERCIDO SOB O APRENDIZ**

AS CORES PRIMÁRIAS são vermelho, amarelo e azul. A cor VERMELHO é conhecida como a cor mais quente e dinâmica das cores primárias, atribuindo-lhe significativa energia, fornecendo-lhe intensidade, agindo sob o corpo do aprendiz a aceleração dos seus batimentos cardíacos, uma certa influência sobre a pressão sanguínea e a respiração, fornecendo até um sentimento de proteção do medo e ansiedade.

Atividades educativas e lúdicas aplicadas com a cor em questão exercerão no aprendiz sentimentos de alerta, afirmação, autonomia, atração, fazendo-o ser arrojado, valente, brilhante, carismático, encantador, corajoso, exigente, determinado, devoto, excêntrico, enérgico, intenso, popular, vívido, triunfante entre outros. Como tudo tem seu lado negativo, a cor também pode desencadear a agressividade e impaciência que podem ser trabalhadas no momento em que se apresentarem durante a atividade, para isso e importante a prévia preparação do mediador / educador.

A cor AMARELO, por ser a mais brilhante entre as cores quentes, exerce influência energizante, acolhedora e estimulante no ser humano. Ajuda também a concentrar a atenção, estimular o intelecto e tem forte influência quanto à fluência da comunicação.

As características positivas que a cor amarelo exerce sob seu receptor estimula a sensação de alerta, por ser uma cor brilhante, faz com que o aprendiz se sinta precavido, comunicativo, energético, expansivo, expressivo, extrovertido, idealista, criativo, inovador, inspirador, intuitivo, lógico, otimista, satisfeito, espontâneo, estimulante entre outros. As suas características negativas exercidas sob o aprendiz e que pode ser apresentada durante a atividade, tendo que ser trabalhada de forma positiva, é a covardia, a decepção, o ressentimento entre outros.

Sugere-se aplicação de atividade que use a cor de forma predominante e assim trabalhe o estímulo das características positivas e negativas que a cor faz florescer no aprendiz. Jogos de tabuleiro com a formação de palavras ou combinação entre elas é uma boa sugestão, pois eles permitem ao aprendiz exercer sua espontaneidade, liberdade e criatividade.

Na cor AZUL temos a representação do sentimento de calma, confiança e segurança. Estimula a contemplação, a espiritualidade e a criatividade. As características positivas sob o aprendiz exercem sentimentos de equilíbrio, proteção, tranquilidade, prudência, confiança, contemplação, lealdade, flexível, honestidade, esperança entre outros. Algumas das suas características exercidas negativamente no aprendiz e que podem ser estimuladas para sua superação está na lentidão, solidão, restrição, tristeza, infelicidade e incapacidade.

Assim como as cores primárias estão ligadas a estudos de influência neuropsicológica, as cores complementares também são adicionadas a este estudo e em conjunto com as cores primárias, podem ser trabalhadas suas influências sobre o ser humano, em especial o aprendiz.

**CORES COMPLEMENTARES OU SECUNDÁRIAS**

Na ciência das cores, duas cores são chamadas complementares se, quando misturadas, produzem preto, branco ou alguma graduação de cinza. Nos sistemas de cores mais perceptíveis, o branco está no centro do espectro e as cores complementares se situam uma ao lado oposta da outra.

Na maioria das discussões a respeito de cores complementares, somente as cores com completo brilho e saturação são consideradas. Assim, uma cor primária sempre terá uma cor secundária como complementar e vice-versa. As cores secundárias são o LARANJA, VERDE e ROXO.

A cor LARANJA é vista como equilibrada, vibrante e cheia de energia. Associada ao processo educacional seja nas cores do material que o aprendiz irá usar durante a execução de determinada atividade ou nas cores das peças que estará sendo apresentada na explicação da aula, pode-se trabalhar o estímulo de trabalho em grupo, exercendo sob o aprendiz a importância do entusiasmo, do estímulo como força motriz na atividade, podendo ser usada para representar aceitação, autoridade, equilíbrio, precaução, cooperação, confiança, cultura, profundidade, dignidade, flexibilidade entre outras representações.

Teoricamente, os estímulos aplicados à cor laranja é o senso de honestidade, conceito de infinito, muito usada em atividades que envolvem construções de lógica, percepção, proteção, reflexão, autocontrole, sensibilidade, serenidade, estabilidade entre outras. Ao redor do mundo, na cultura budista, o laranja simboliza a humildade, a renúncia, o desprendimento. No Japão simboliza o amor, a alegria e o sentimento de plenitude. No ocidente, o laranja simboliza o halloween e em todas as culturas pode-se ver a cor aplicada ao bem comum, reuniões e festas comprovando que a cor exerce a cooperação e a flexibilidade.

Durante a execução das atividades podem surgir características de exagero, agitação e consequentemente falta de controle com a sala. Inicialmente podem ser vistas como negativas, mas a antecipação do conhecimento que a referida cor exerce sobre o aprendiz serve como um bom prognóstico para que as reações possam ser trabalhadas com o grupo. Servindo como sugestões para desenvolver atividades que trabalhe justamente essas alterações de comportamentos, que poderão ser afloradas com a cor.

Na cor VERDE temos a representação da estabilidade e possibilidade, comumente associada à saúde e tranquilidade, remete ao crescimento, abundância, vitalidade, natureza e rejuvenescimento. As características positivas que podem ser trabalhadas com auxílio da cor, através de atividade que estimulem o desenvolvimento da inteligência linguística, estão na aspiração por algo como aventura, calma, limpeza, relaxamento, renovação, eficiência, ambiente, equilíbrio, liberdade, generosidade, crescimento, harmonia, progresso entre outras características.

A característica negativa que pode surgir com a aplicação da atividade sob influência da cor verde r está relacionada a sentimentos de indiferença, imaturidade e ignorância. Devendo ser trabalhadas com atividades que estimulem a superação dessas características, tais como atividades lúdicas que estimule a integração sensorial, estabelecimento de metas, superação e trabalho em equipe.

Historicamente a cor ROXO é usada desde as antigas culturas para representar a aristocracia, em que apenas os nobres ou ricos podiam usá-la. No catolicismo a cor representa a penitência, usada na quaresma como símbolo de constrição. A cor também representa o sucesso e sabedoria, exercendo efeito calmante e está relacionada muitas vezes com a espiritualidade e intuição. A cor estimula a área do cérebro relacionada à solução de problemas e criatividade.

Atividades relacionadas à formação de novas palavras, como jogos de cartas, tabuleiros e memória, associada com a cor roxo exerce um grande estímulo no cérebro do aprendiz para a solução do problema proposto. Durante a execução da atividade, características negativas como indiferença, arrogância, crueldade, distanciamento, melancolia e disputa podem surgir em alguns alunos. Para isso, é necessário ter uma visão geral do comportamento da sala e usar a mediação para estimular sua superação.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A escola passa por uma constante transformação, não só por causa de seu público ou da sociedade à sua volta, mas também pela visão da forma de ensino e da criatividade dos novos educadores.

O uso das tecnologias tem o potencial de modificar os modos de pensar, de ensinar e de aprender, e até mesmo de ver o mundo. Mas a verdadeira mudança que vem ocorrendo deve-se, sobretudo, à capacidade criativa do professor. Ou seja, não é a tecnologia em si que está trazendo as inovações para a sala de aula, mas os jovens professores que entendem como natural o fato de que o conhecimento está disperso, pulverizado no mundo, nas redes sociais, na internet. E assumem sem problemas o papel de guiar e estimular os alunos a encontrarem por eles mesmos o que desejam.

O papel do ensino cognitivo é, antes de tudo, despertar no aluno o prazer em descobrir novas possibilidades e usabilidades do conteúdo proposto em sala de aula. Um professor inovador que cultiva relações mais horizontais e menos autoritárias pode causar certo temor junto àqueles professores que se posicionam de maneira mais tradicional, em contrapartida de que se pode despertar no aluno a curiosidade e a satisfação de poder “tocar” no conhecimento.

Para que isto ocorra o professor deve, em primeiro lugar, gostar e acreditar naquilo que faz, ou seja, através de seus atos e ações ele servirá de modelo para seus alunos; se ele ensina a refletir ele deve também refletir, se ele ensina a respeitar o próximo ele deve respeitar seus alunos e assim por diante. Deste modo ele está sendo uma prova viva daquilo que está ensinando, pois bem a sua frente existem seres humanos que estão sendo moldados por ele.

O aluno é como se fosse um solo fértil, onde o professor semeia suas melhores sementes para que se produzam belos frutos. A relação professor/aluno deve ser cultivada a cada dia, pois um depende do outro e assim os dois crescem e caminham juntos. E é nessa relação madura que o professor deve ensinar que a aprendizagem não ocorre somente em sala de aula. Se estivermos atentos aprendemos a todo o momento e não só na escola com o professor. Assim, o aluno irá desenvolver um espírito pesquisador e interessado pelas coisas que existem; ele desenvolverá uma necessidade por aprender, tornando-se um ser questionador e crítico da realidade que o circunda. Como diz o filósofo: “O verdadeiro objetivo da Educação não é meramente prover informação, mas o estímulo de uma consciência interna” (Al- Ghazali).

Estar ciente sobre os impactos cognitivos que uma determinada cor ou o que o conjunto delas exercerá sobre o aluno não garante resultados satisfatórios, como se fosse uma receita bolo. Baseado na sua realidade, o professor pode começar instigando a sala a nomear ou associar uma situação a uma cor, por exemplo. As respostas podem ser colocadas no quadro e durante o bimestre pode-se trabalhar o conteúdo com base nos próprios conceitos que os alunos criaram em cima de cada cor, essa é apenas uma sugestão de se iniciar o processo.

 Saber o conceito de determinada teoria e aplica-la de forma criativa no seu método de ensino é que faz a diferença.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Site Cérebro Nosso de Cada Dia, <http://www.cerebronosso.bio.br/>. Hercula-Houzel, Suzana.

Plasticidade Cerebral, <http://cerebro.weebly.com/plasticidade-cerebral.html>

Inteligência Linguística, <http://www.debatesculturais.com.br/inteligencia-linguistica/>. Mota Ferreira, Elias da.

Teorias das Cores, <http://www.teoriadascores.com.br/psicologia-das-cores.php>

The Education of the Central Nervous System - <https://books.google.com.br/books?id=mHDAggT8fYQC&dq=Reuben+Post&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y>

Plasticidade Cerebral - <http://cerebro.weebly.com/plasticidade-cerebral.html>

Lidar com crianças hiperativas e desatentas: <http://www.plenamente.com.br/artigo/165/dicas-para-professor-lidar-com-criancas.php>

Color in Motion: <http://www.mariaclaudiacortes.com>

Simbologia e Cor no Envolvimento: <http://www.prof2000.pt/users/hjco/luz_cor2/pag0008.htm>

Canal do Ensino - <http://canaldoensino.com.br/blog/19-dicas-para-ser-um-professor-mais-criativo>

Revista Espaço Acadêmico - Caracterizando a criatividade: diligência. Silva Filho, Antônio Mendes da. <http://www.espacoacademico.com.br/055/55silvafilho.htm>

1. Acadêmica do 4º Período do Curso de Licenciatura em Letras – hab. Língua Portuguesa, da Faculdade Estácio de Sá. [↑](#footnote-ref-1)