

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES  
PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”  
AVM FACULDADE INTEGRADA

MARCELLE ALEXANDRE CAMPOS DE CASTRO MOREIRA

EMOÇÃO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Rio de Janeiro

2015

DOCUMENTO PROTEGIDO PELA LEI DE DIREITO AUTORAL

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES  
PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”  
AVM FACULDADE INTEGRADA

MARCELLE ALEXANDRE CAMPOS DE CASTRO MOREIRA

EMOÇÃO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Apresentação de monografia à Universidade Candido Mendes Pós Graduação “Lato Sensu” AVM Faculdade Integrada como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Neurociências Pedagógicas. sob a orientação da prof<sup>a</sup> Marta Relvas

Rio de Janeiro  
2015

MARCELLE ALEXANDRE CAMPOS DE CASTRO MOREIRA

## EMOÇÃO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Apresentação de monografia à Universidade Candido Mendes Pós Graduação “Lato Sensu”  
AVM Faculdade Integrada como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em  
Neurociência Pedagógicas. (sob a Orientação da Prof.<sup>a</sup> Marta Relvas)

---

Prof<sup>a</sup> Marta Relvas

Banca Examinadora

---

---

---

Rio de janeiro/ RJ  
2015

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a meu pai que sempre me apoiou a estudar e a me aperfeiçoar sempre e ao meu marido que me ajudou nos momentos difíceis.

## AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu forças para enfrentar as dificuldades surgidas ao longo do ano.

Ao meu marido que sempre me incentivou.

Aos meus amigos e parentes pela ajuda.

## RESUMO

A presente monografia tem como base entender, como a emoção está ligada no aprendizado das crianças da educação infantil. Tendo em vista, que o aluno quando não está bem emocionalmente ele não consegue atingir os objetivos propostos. Tal pesquisa será fundamentada em alguns autores que, abordam a importância da emoção no espaço escolar e autores que falam sobre a neurociência no ambiente de sala de aula. Este trabalho tem como fim ajudar os educadores a entender como as áreas do cérebro funcionam e unir estas áreas com o aprendizado dos alunos, pois se o profissional da educação tiver o conhecimento de como o cérebro aprende e como a emoção está ligada a este processo, poderá lidar com diversas situações em sala de aula em que o educando não consegue aprender, identificando assim o problema e em cima dele criando novas metodologias para motivar o aluno e fazer com que ele sinta prazer em aprender.

**Palavras chave:** emoção, aprendizado, criança, professor, cérebro.

## METODOLOGIA

A monografia apresentada será uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de livros e artigos da web. Tendo em vista a visão dos seguintes autores: Henri Wallon, Amâncio da Costa Pinto, Antonio Damásio, Cristiano Nabuco Abreu, Marta Relvas, Jean Piaget, Daniel Goleman, Willian James, Newen, Lev Vygotsky, Geraldo José Ballone, Charles Darwin, James Papez, Mauricio Vaitsman.

O objetivo deste trabalho é perceber como o lado emocional do aluno pode afetar o seu processo de aprendizagem, visto que a emoção é uma resposta instintiva quando passamos por alguma situação na nossa vida. Sem as emoções as pessoas não percebem os significados dos acontecimentos.

O sistema límbico é conhecido como o centro das emoções. Localizada na região central do cérebro, essa região é formada por quatro estruturas: amígdala, hipocampo, giro cingulado e fórnix. Todas se interligam, e embora não se possa atribuir a cada uma funções exclusivas, elas contribuem em maior ou menor escala para a formação de determinadas emoções.

Na sociedade em que vive-se, que tudo está tão corrido identificamos pais ausentes e crianças com o lado emocional atingido. Por consequência deste afastamento, por várias vezes o aluno não consegue alcançar as expectativas dos professores.

Sabendo disso um novo rumo pode ser tomado frente à educação, pois o educador saberá que o aluno pode não está rendendo como o esperado não porque ele não entenda, ou porque está disperso e sim por problemas emocionais e frente a isso traçar novas estratégias para fazer com que esse cérebro aprenda.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. A EMOÇÃO	12
2 . APRENDIZAGEM	26
3 .EMOÇÃO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL	40
CONCLUSÃO	55
BIBLIOGRAFIA CITADA	57
ÍNDICE	63



## INTRODUÇÃO

A monografia apresentada será uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de livros e artigos da web. Tendo em vista a visão dos seguintes autores: Henri Wallon, Amâncio da Costa Pinto, Antonio Damásio, Cristiano Nabuco Abreu, Marta Relvas, Jean Piaget, Daniel Goleman, Willian James, Newen, Lev Vygotsky, Geraldo José Ballone, Charles Darwin, James Papez, Mauricio Vaitsman.

O objetivo deste trabalho é perceber como o lado emocional do aluno pode afetar o seu processo de aprendizagem, visto que a emoção é uma resposta instintiva quando passamos por alguma situação na nossa vida. Sem as emoções as pessoas não percebem os significados dos acontecimentos.

O sistema límbico é conhecido como o centro das emoções. Localizada na região central do cérebro, essa região é formada por quatro estruturas: amígdala, hipocampo, giro cingulado e fórnix. Todas se interligam, e embora não se possa atribuir a cada uma funções exclusivas, elas contribuem em maior ou menor escala para a formação de determinadas emoções.

Na sociedade em que vive-se que tudo está tão corrido identifica-se pais ausentes e crianças com o lado emocional atingido. Por consequência deste afastamento, por várias vezes o aluno não consegue alcançar as expectativas dos professores.

Sabendo disso um novo rumo pode ser tomado frente à educação, pois o educador saberá que o aluno pode não está rendendo como o esperado não porque ele não entenda, ou porque está disperso e sim por problemas emocionais e frente a isso traçar novas estratégias para fazer com que esse cérebro aprenda.

O presente trabalho tem como foco abordar a questão da emoção junto com a aprendizagem das crianças na educação infantil.

Ele irá mencionar o que é a emoção, em qual área do cérebro ela está localizada, irá falar sobre a aprendizagem e por fim fazer a relação das duas juntas.

Este trabalho foi elaborado, visando refletir como a emoção pode interferir na aprendizagem das crianças na faixa etária de 2 a 5 anos levando em consideração que, todos tem o seu tempo para aprender e que todo o cérebro pode aprender.

Questionando sobre este assunto dá para perceber que nos dias atuais os professores quando estão em sala de aula com seus alunos deve levar em apreço que o mesmo é um ser pensante, com questionamentos e dúvidas, com vontades e desejos e que ele pode ter momentos bons e ruins cabendo ao educador ter este olhar diferenciado para cada um e perceber quando o aluno não está bem. Com o auxílio da neurociência ele pode criar diversos planos para estimular e incentivar a sua turma para os novos desafios da aprendizagem.

O objetivo para a elaboração deste trabalho é identificar como é necessário estudar sobre a emoção e como ela pode afetar o aprendizado nas crianças da educação infantil, compreender como se dá essa aprendizagem e reconhecer como o cérebro é essencial neste processo.

Atualmente muito se vem discutido sobre a neurociência que é uma ferramenta para auxiliar o professor nas suas práticas educacionais. Com esta ciência temos a emoção controlada pelo sistema límbico. O profissional da área da educação entendendo como ocorrem essas ligações neuronais e como nossas

emoções podem interferir neste processo, podendo assim estabelecer estratégias novas para que todos possam aprender em sala de aula.

A produção deste trabalho foi guiada por uma pesquisa bibliográfica de alguns autores realçada por artigos e pesquisas feitos pela internet.

Os autores principais utilizados nesta investigação foram: Henri Wallon, Marta Relvas, Geraldo Peçanha, Lev Vugotsky e Paulo Freire.

Ele está organizado em três capítulos: O primeiro capítulo será discutido à emoção, o seu conceito, em que lugar do cérebro ela está localizada e a visão de alguns autores, o segundo capítulo refere – se à aprendizagem o que ela é e como se dá na educação infantil e o terceiro capítulo a relação da emoção com a aprendizagem como as duas juntas são importantes no processo de ensino e aprendizagem das crianças.

## CAPÍTULO I - A EMOÇÃO

Segundo o dicionário a emoção é uma experiência subjetiva, associada ao temperamento, personalidade e motivação. A palavra deriva do latim *emovere*, onde o *e-* (variante de *ex-*) significa 'fora' e *movere* significa 'movimento'. O termo relacionado motivação é assim derivado de *movere*.

A psicologia fala que o ser humano carrega ao nascer algumas emoções essenciais como a alegria, a tristeza, o medo e a raiva. Todas elas têm um cargo importante com relação à sobrevivência da espécie humana.

Segundo Henri Wallon (1879 – 1962), responsável por investigar a emoção geneticamente, diz que é ela a primeira manifestação de nascimento afetiva do bebê e o elo dele com o meio, tanto biológico como social, ou seja, é através das emoções que o bebê se comunica com o meio.

Em uma entrevista a revista VEJA Damásio diz que a emoção é um conjunto de todas as respostas motoras que o cérebro faz aparecer no corpo em resposta a algum evento. É um programa de movimentos como a aceleração ou desaceleração do batimento do coração, tensão ou relaxamento dos músculos e assim por diante. Existe um programa para o medo, outro para a raiva, outro para a compaixão etc. Já o sentimento é a forma como a mente vai interpretar todo esse conjunto de movimentos. Ele é a experiência mental daquilo tudo. Alguns sentimentos não têm a ver com a emoção, mas sim com os movimentos do corpo. Por exemplo, quando você sente fome, isso é uma interpretação da mente de que o nível de glicose no sangue está baixando e você precisa se alimentar.

De acordo com Pinto:

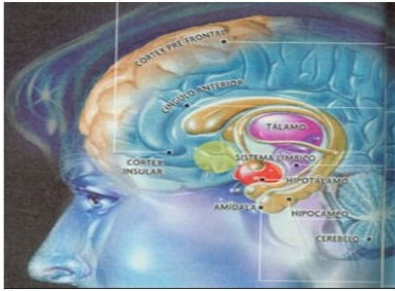
A emoção é uma experiência subjetiva que envolve a pessoa toda, a mente e o corpo. É uma reação complexa desencadeada por um estímulo ou pensamento e envolve reações orgânicas e sensações pessoais. É uma resposta que envolve diferentes componentes, nomeadamente uma reação observável, uma excitação fisiológica, uma interpretação cognitiva e uma experiência subjetiva (2001).

A partir desta citação de Pinto, foi falado que a emoção é algo individual que pode ser gerada por algum acontecimento que permite a reação em determinadas ações. A emoção mexe com todo o corpo e reflete em todos os ambientes em que o indivíduo frequenta.

Goleman disse:

Quanto a mim, interpreto emoção como referindo – se a um sentimento e aos raciocínios aí derivados, estados psicológicos e biológicos, e o leque de propensões para a ação. Há centenas de emoções, incluindo respectivas combinações, variações, mutações e tonalidades (1997).

O sistema límbico, que é considerado o centro das emoções tem formato de anel cortical e é um conjunto de estruturas do cérebro que são responsáveis primordialmente por controlar as emoções e secundariamente participa das funções de aprendizado e memória, podendo também participar do sistema endócrino. Localiza-se na parte medial do cérebro dos mamíferos.



<http://www.infoescola.com/anatomia-humana/sistema-limbico/>

O sistema límbico é composto por algumas estruturas que são essenciais no controle relativo das emoções, temos como estruturas principais:

**Hipotálamo:** Essa estrutura tem o tamanho menor que um grão de ervilha, assim pode-se dizer que esta estrutura representa menos de 1% do tamanho total do cérebro. O hipotálamo é responsável por diversas funções importantes como: regulação do sono, pela libido, controla o apetite e também controla a temperatura corporal; quando a temperatura aumenta o hipotálamo age na dilatação dos capilares para o resfriamento sanguíneo. Ele também age juntamente com a hipófise, ajudando no sistema endócrino.

**Corpos mamilares:** Está intimamente relacionado ao hipotálamo. Os corpos mamilares são responsáveis por regularem os reflexos alimentares da alimentação, como por exemplo, a deglutição e ao ver um alimento suculento o ato de lambe os lábios.

**Tálamo:** O tálamo representa uma espécie de duas massas ovais, onde cada uma delas se localiza nos dois hemisférios do cérebro. O tálamo é responsável por quatro sentidos: tato, paladar, visão e audição e também é responsável pelas sensações de dor, quente ou frio e a pressão do ambiente. Apenas os sinais do olfato são enviados diretamente ao córtex cerebral sem ter que serem “filtrados” pelo tálamo.

**Giro cingulado:** Se localiza na porção mediana do cérebro e faz parte do tálamo. A estimulação dessa parte pode causar alucinações, alterações na emoção. Essa região é responsável pelos odores e a visão. Em animais selvagens se houver a retirada deste giro, através de uma cirurgia, a domesticação é mais fácil e rápida.

**Amígdala:** Essa parte do cérebro possui cerca de dois centímetros de diâmetro. O cérebro é composto por duas amígdalas, onde cada uma se localiza em um lobo temporal. É nesta região onde é identificado quando há perigo, medo e ansiedade. As amígdalas também são responsáveis por memórias emocionais.

**Hipocampo:** Esta estrutura está localizada no lobo temporal, é responsável pela memória recente. Quando uma pessoa se lembra de algo, aumenta significativamente o metabolismo desta estrutura, resultando no aumento do fluxo sanguíneo.

O sistema límbico é uma região formada por neurônios e é constituído de massa cinzenta, dito isso, denominamos essa região de lobo límbico.

As emoções provocam diferentes alterações em nossas organizações físicas sejam elas: autonômicas (pulso acelerado, palidez ou rubor facial); endócrinas (suor excessivo, lágrimas, boca seca, ou salivação); musculares (crispação das mãos ou rosto, sorriso) e comportamentais (agitação, fuga, paralisação).

A ínsula prepara o organismo para situações que ainda estão por vir. Quando, por exemplo, alguém tem que sair de casa e lá fora faz frio, ela é ativada de modo a ajustar o metabolismo para enfrentar a situação.

Do tamanho de uma ameixa seca, a ínsula trabalha em parceria com outras duas estruturas cerebrais, o córtex pré- frontal e a amígdala. A ínsula funciona como uma espécie de esclarecedora do cérebro ao revelar sons, cheiros ou sabores em emoções e sentimentos como nojo, desejo, orgulho, arrependimento, culpa, ou empatia. Ela está localizada numa das áreas mais profundas do cérebro, na face interna do lobo temporal, um dos sistemas envolvidos no processamento da memória, do pensamento e da linguagem.

Na porção frontal da ínsula, experiências sensoriais são transformadas em emoções e sentimentos como nojo, desejo, decepção, culpa, ressentimento, orgulho, humilhação, arrependimento, compaixão e empatia.



William James propôs que um indivíduo, após perceber um estímulo que, de alguma forma o afeta, sofre alterações fisiológicas perturbadoras, como palpitações, falta de ar, angústia, etc. E é precisamente o reconhecimento desses sintomas (pelo cérebro) que gera a emoção.

Antonio Damásio divide as emoções em primárias (que são inatas, evolutivas e partilhadas por todos) e secundárias (são sociais e resultam da aprendizagem).

De acordo com Abreu:

As emoções primárias podem ser adaptativas ou desadaptativas. Emoções Primárias Adaptativas são: raiva, tristeza e medo. Tais emoções possuem uma relação com a sobrevivência humana e ao bem-estar psicológico. São aquelas rápidas quando aparecem e mais velozes ainda quando partem. As Emoções Primárias Desadaptativas, são emoções das quais as pessoas lamentam tê-las expressado de maneira tão intensa ou equivocada e freqüentemente se arrependem. (2005)

Diz ainda Abreu:

As emoções secundárias tornam-se então uma categoria de emoções usadas pelo indivíduo para se proteger das primárias que muitas vezes são vergonhosas, ameaçadoras, embaraçosas ou dolorosas por natureza. Por exemplo: uma pessoa pode estar se sentindo deprimida, mas sua depressão pode estar encobrindo um sentimento primário de raiva. Aparecem freqüentemente quando ocorrem as tentativas (fracassadas) de controle ou julgamento das emoções primárias – ou seja, quando se procura evitar ou negar aquilo que se está sentido, acaba-se por sentir-se mais mal

ainda. É assim que se tornam desadaptativas, pois levam o indivíduo a se autodesorganizar (2005).

As emoções são estruturas que a natureza achou para possibilitar ao corpo procedimentos instantâneos e eficazes conduzido para a sua sobrevivência.

Para Damásio a emoção tem duas funções biológicas: a primeira produz uma reação específica para a situação indutora e a segunda função é de hemóstase, regulando o estado interno do organismo, visando essa reação específica.

O ser humano contém em seu cérebro uma organização denominada sistema límbico responsável pelas emoções e sentimentos. O sistema límbico, quando aceita um estímulo, sensitivo (audição, visão, olfato, paladar) envia essas notícias para o tálamo e hipotálamo que compõem respostas aos estímulos através do sistema endócrino e do sistema nervoso autônomo. Involuntariamente cria respostas, ativando esses sistemas, e então temos um estado, que são as emoções e sentimentos manifestos.

De acordo com Newen, as emoções cumprem funções de grande importância. Podemos citar quatro delas: Preparar – nos e motivar – nos para ações: possibilita avaliarmos os estímulos do ambiente de maneira extremamente rápida, ajuda no controle das relações sociais; são formas de expressão típicas que indicam aos outros as próprias intenções (quando alguém sorri para nós automaticamente supomos que tem uma postura amigável).

Segundo Ballone:

Essas emoções são capazes de mobilizar o Sistema Nervoso Autônomo, órgãos e sistemas. Conclui – se que, as emoções influenciam a saúde não apenas em decorrência da psico- neuro – fisiologia, mas também através de suas propriedades motivacionais, através de condutas saudáveis, tais como os exercícios físicos, a dieta equilibrada etc.

Como foi falado anteriormente o sistema límbico é o nome dado as estruturas cerebrais que coordenam a conduta emocional e os impulsos motivacionais e é composto por diferentes organizações situadas no alicerce do cérebro.

Segundo Marta Relvas “aprendemos com a cognição, mas sem dúvida alguma, aprendemos pela emoção, o desafio é unir conteúdos coerentes, desejos, curiosidades e afetos para uma prazerosa aprendizagem”, ou seja, quando o aluno está bem emocionalmente, quando ele vê sentido e significados aos assuntos que estão sendo abordados em sala de aula ele consegue assimilar o que está sendo proposto com uma facilidade maior.

Para Piaget “o termo afetividade, em vez de emoção, influencia positiva ou negativamente os processos de aprendizagem, acelerando ou atrasando o desenvolvimento intelectual”, assim sendo, a emoção é fundamental ser levada em consideração no processo de aprendizagem.

## Segundo Vygotsky:

Para compreender o funcionamento cognitivo (razão ou inteligência), é preciso entender o aspecto emocional. Os dois processos são uma unidade: o afeto interfere na cognição, e vice – versa. A própria motivação para aprender está associada a uma base afetiva.

A emoção intervém no método de conservação de informação. É necessário provocar para estimular a aprendizagem.

De acordo com Ballone, os sentimentos e emoções, como amor, ódio, pavor, ira, paixão e tristeza tem origem no sistema límbico. Chama – se circuito de Papez a porção do sistema límbico relacionado ás emoções e seus estereótipos comportamentais.

Papez acreditava que a experiência da emoção era primariamente pelo córtex cingulado, e secundariamente por outras áreas corticais. Pensava – se que a expressão emocional era governada pelo hipotálamo. O giro cingulado se projeta ao hipocampo, e o hipocampo se projeta ao hipotálamo pelo caminho do feixe de axônios chamado fórnix. Impulsos hipotalâmicos alcançam o córtex via relé no núcleo talâmico anterior.

No século XIX, em 1872 surgiu a primeira teoria sobre as emoções. Darwin se dedicou a estudar as emoções em humanos e animais, e chegou à conclusão que

as emoções era algo inato aos dois. Propôs que as expressões das emoções são de serventia para a sobrevivência do homem.

Darwin elaborou um questionário que foi aplicado por homens letrados para pesquisar as emoções através de expressões e gestos inatos (instintivos) ou adquiridos por convenção na infância, tal pesquisa foi usada no seu livro “A expressão das emoções no homem e nos animais”.

Esse questionário, que segue abaixo, foi aplicado entre os seguintes povos (nas seguintes quantidades) entre os aborígenes da Austrália (13); Maoris da Nova Zelândia (1); Daiques de Bornéu (1); Malaios em Malaca (1); China (1); Índia (Bombaim, Calcutá) e Ceilão (3); Cafres, Fingos, Abissínios e nativos do Nilo na África do Norte (4); Fueguinos (Terra do Fogo) na América do Sul (1); Atnah, Espiox (rio Nasse no Noroeste), Tetons, Grossventers, Mandans, Assinaboines (Oeste) da América do Norte (6).

1. Exprime-se a surpresa pelo arregalar dos olhos e da boca e pela elevação das sobrancelhas?
2. A vergonha produz enrubescimento, quando a cor da pele permite percebê-lo? Se sim, até onde este desce pelo corpo?
3. Quando um homem está indignado ou desafiador, ele franze o cenho, mantém a cabeça e o corpo erguidos, apruma os ombros e cerra os punhos?

4. Quando se concentra ou tenta resolver algum problema, ele franze o cenho ou enruga a pele debaixo das pálpebras inferiores?
5. Quando abatido, desce os cantos da boca e eleva a extremidade interna das sobrancelhas pela ação desse músculo que os franceses apelidaram de “músculo do sofrimento”? Nesse estado às sobrancelhas fazem-se levemente oblíquas, com um pequeno inchaço em sua extremidade medial; e o meio da testa fica enrugado, não em toda sua extensão, como quando se elevam as sobrancelhas exprimindo surpresa?
6. Quando satisfeito, brilham seus olhos, enruga-se a pele em volta destes e retraem-se os cantos da boca?
7. Quando um homem olha para outro com desprezo ou ironia, ergue-se o canto do lábio superior por sobre o canino do lado pelo qual ele o está encarando?
8. Pode uma expressão de obstinação e tenacidade ser reconhecida principalmente pela boca firmemente fechada, pelo cenho baixo e pelas sobrancelhas levemente franzidas?
9. O desdém é exprimido por uma leve protrusão dos lábios e discreta expiração com o nariz empinado?
10. Manifesta-se o nojo virando o lábio inferior para baixo e elevando-se o lábio superior com uma súbita expiração, como um vomitar incipiente ou cuspir?
11. O medo extremo é expresso aproximadamente da mesma maneira que fazem os europeus?
12. O riso pode chegar ao extremo de fazer com que lacrimejem os olhos?

13. Quando um homem quer demonstrar que não pode impedir algo ou que ele mesmo não consegue fazer alguma coisa ele, encolhe os ombros, vira para dentro os cotovelos e estende as mãos para fora com as palmas abertas; e as sobrancelhas são erguidas?

14. As crianças quando emburradas, fazem bico ou contraem fortemente os lábios?

15. Expressões de culpa, malícia ou ciúme podem ser reconhecidas, ainda que não se consiga defini-las?

16. Balança-se a cabeça verticalmente na afirmação e horizontalmente na negação?

Darwin obteve trinta e seis respostas e pode concluir, a partir das informações adquiridas, que um mesmo estado de espírito exprime – se ao redor do mundo com impressionante uniformidade e assinala que esse achado evidencia a grande similaridade da estrutura corporal e da conformação mental de todas as raças humanas.

Ele identificou seis emoções inatas ou universais: alegria, tristeza, surpresa, cólera, desgosto e medo, que serviriam como ferramenta para ajudar o indivíduo e sua comunidade a sobreviverem (através da observação dos sinais emitidos pela expressão das emoções).

Segundo Vaitsman:

A investigação do cérebro humano está ajudando a redefinir a origem das emoções e a contestar duas idéias estabelecidas. Uma dessas idéias diz que a personalidade é inteiramente formada no transcurso das experiências de vida. A outra garante que a origem de todas as nossas emoções está no inconsciente, ou seja, num conjunto de processos psíquicos que atuam sobre o comportamento, sem o controle da consciência (1998).

O conhecimento das emoções é fundamental com relação a nossa sobrevivência enquanto seres humanos. Somos seres com uma biologia elaborada e de emoções bem refinadas como compaixão, solidariedade. Mas é necessário que essas ações emocionais sejam conciliadas e equilibradas com o uso da racionalidade e do pensamento analítico e investigativo.

Preservando a tolerância e respeitando as diferenças pessoais, a fim de termos uma familiaridade pacífica, poderemos ter todas as oportunidades possíveis para resistir em épocas tão difíceis quanto as que esperam no futuro.

Diante de tais informações foi possível perceber que as emoções são interessantes ser estudadas e levadas em consideração por todos principalmente professores que atuam diariamente com a mente de seus alunos.



Esta pesquisa visa atender aos professores da educação infantil a perceber que a emoção, ou seja, a afetividade em sala de aula é muito importante.

Junto com a neurociência é possível identificar que o cérebro sempre pode aprender e que os fatores externos a sala de aula, por exemplo, pode influenciar no aprendizado dos alunos.

Os professores devem ter estratégias diversificadas para atender a todos em sala de aula, estudar o nosso cérebro e como ele se desenvolve é essencial no processo de ensino aprendizado.

## CAPÍTULO II - APRENDIZAGEM

Aprendizagem é um fenômeno ou um método relacionado com o ato de aprender. A aprendizagem estabelece ligações entre certos estímulos e respostas equivalente, causando um aumento da adaptação de um ser vivo ao seu meio envolvente.

Vygotsky considera que o desenvolvimento e a aprendizagem interrelacionam - se desde o nascimento da criança, isto é, a constituição do sujeito é um movimento dialético entre aprendizagem e desenvolvimento.

Para ele, a aprendizagem sempre inclui relações entre pessoas. Defende a idéia de que não há um desenvolvimento pronto e previsto dentro de nós que vai se atualizando conforme o tempo. O desenvolvimento é passado como um processo, onde estão presentes a maturação do organismo, o contato com a cultura produzida pela humanidade e as relações sociais que permitem a aprendizagem.

Vygotsky entende que o desenvolvimento humano abrange dois níveis: o primeiro é o nível de desenvolvimento real, que compreende o conjunto de atividade que a criança consegue resolver sozinha. Esse nível é indicativo de ciclos de desenvolvimento já completos, isto é, refere - se ás funções psicológicas que a crianças já construía até determinado momento.

O segundo nível de desenvolvimento é potencial: conjunto de atividades que a criança não consegue realizar sozinha, mas que, com a ajuda de alguém que lhe dê algumas orientações adequadas, ela consegue resolver.

A distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial, caracteriza o que Vygotsky denominou de Zona de Desenvolvimento Proximal.” A Zona de Desenvolvimento Proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão, presentemente, em estado embrionário.

Segundo Vygotsky. ”“ a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã”.

Para Piaget a criança constrói sua realidade como ser humano singular, situação em que o cognitivo está em supremacia em relação ao social afetivo. Segundo ele a aprendizagem é uma consequência do desenvolvimento.

O desenvolvimento cognitivo para Piaget é o de equilíbrio, existiria uma interação entre o indivíduo e o meio, ligados com outros fatores como experiência, genética, maturação biológica, formando os esquemas, a assimilação, a acomodação, a adaptação e a assimilação.

Segundo ele, o conhecimento não pode ser aceito como algo predeterminado desde o nascimento ou de acordo com a teoria inatista, nem resultado do simples registro de percepções e informações como comenta o empirismo. Resulta das

ações e interações do sujeito com o ambiente onde vive. Todo o conhecimento é uma construção que vai sendo elaborada desde a infância, através da interação sujeito com os objetos que procura conhecer, sejam eles do mundo físico ou cultural.

O processo de adaptação é executado sob duas operações a assimilação e a acomodação.

Piaget define assimilação como:

... uma integração á estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou são mais ou menos modificadas por esta própria integração, mas sem descontinuidade com estado precedente, isto é, sem serem destruídas, mas simplesmente acomodando – se á nova situação. (1996)

Como foi mencionado acima a assimilação é quando a criança aprende algo novo e incorpora aos assuntos já aprendidos.

Já a acomodação segundo Piaget “chamaremos acomodação (por analogia com os acomodatos biológicos) toda modificação dos esquemas de assimilação sob influencia de situações exteriores (meio) aos quais se aplicam.

Quando a criança não consegue assimilar o conteúdo novo ela cria outras estruturas para que ocorra a apropriação do assunto. Não há acomodação sem assimilação e nem assimilação sem acomodação.

A teoria da equilibração se trata da harmonia entre assimilação e acomodação. Ela é estimada como um mecanismo auto – regulador, essencial para garantir a criança uma interação ativa dela com o meio ambiente.

Para Piaget a aprendizagem refere – se à aquisição de uma resposta particular, aprendida em função da experiência, obtida de forma sistemática ou não. Enquanto que o desenvolvimento seria uma aprendizagem de fato, sendo este o responsável pela formação dos conhecimentos.

Ele descreve 4 estágios de desenvolvimento. São elas: Sensório - motor, Pré – operatório, Operatório- concreto e Operatório – formal.

Estágio sensório-motor (até 2 anos) - Segundo Piaget, nessa fase do desenvolvimento, o campo da inteligência da criança aplica-se a situações e ações concretas. Trata-se do período em que há o desenvolvimento inicial das coordenações e relações de ordem entre ações. É também o período da diferenciação entre os objetos e o próprio corpo.

Estágio pré-operatório (dos 2 aos 6/7 anos) - É a fase em que as crianças reproduzem imagens mentais. Elas usam um pensamento intuitivo que se expressa numa linguagem comunicativa - mas egocêntrica, porque o pensamento delas está centrado nelas mesmas.

Estágio operatório concreto (dos 6/7 aos 11/12 anos) - Nessa fase as crianças são capazes de aceitar o ponto de vista do outro, levando em conta mais de uma perspectiva. Podem representar transformações, assim como situações estáticas. Têm capacidade de classificação, agrupamento, reversibilidade e conseguem realizar atividades concretas, que não exigem abstração.

Estágio das operações formais (dos 11/12 até a vida adulta) - É a fase de transição para o modo adulto de pensar. É durante essa fase que se forma a capacidade de raciocinar sobre hipóteses e idéias abstratas. Nesse momento, a linguagem tem um papel fundamental, porque serve de suporte conceitual.

A aprendizagem é um método de conhecimento que nos humaniza, sendo importante na adaptação ao meio.

Segundo Jorge Pinto “a aprendizagem é uma capacidade que pomos em ação cotidianamente para dar respostas adaptadas às solicitações e desafios que se nos colocam devido às nossas interações com o meio.”

Para Campos “a aprendizagem pode ser definida como uma modificação sistemática do comportamento, por efeito da prática ou da experiência, como um sentido de progressiva adaptação ou ajustamento.”

Jorge Pinto ainda diz: “A aprendizagem é assim algo mais do que uma “coisa” que se pode descrever e observar: é essencialmente um processo cognitivo.”

Para Wallon a aprendizagem está relacionada com o desenvolvimento da personalidade enquanto unidade efetiva e cognitiva. O estudo do desenvolvimento humano deve ser feito na sucessão das etapas e dos conflitos no decorrer da vida.

A cada etapa corresponde um conjunto de necessidades e interesses que asseguram uma coerência e uma unidade contrastada entre duas funções, afetiva e intelectual.

Ele nos instrui que a afetividade interfere nas estruturas cognitivas, sendo fonte de conhecimento e de operações cognitivas originais. Na sua teoria das emoções Wallon mostra como elas podem ser fonte e causa de progresso no desenvolvimento da pessoa.

O aprendizado que distingue as palavras dos seus significados resulta em um insucesso.

Wallon ainda diz que o aprendizado deve ser favorecido pelo professor ao desenvolver, simultaneamente com a capacidade intelectual, as aptidões sociais.

Ele faz uma referência ao grupo que deve ser entendido como formado pelos alunos e professores que mantêm entre si relações que determinam o papel e o lugar de cada um no conjunto, com objetivos determinados, ou seja, o professor é o mediador que deve desenvolver nos alunos o lado cognitivo, o lado social, o emocional, e tanto ele quanto o aluno são os autores desse processo um ajudando o outro, pois quando o professor ensina ao mesmo tempo ele também aprende.

Paulo Freire já dizia: “quem ensina aprende ao ensinar e que aprende ensina ao aprender.”

A real aprendizagem é aquela que muda o sujeito.

Segundo Freire, “nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformado em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo.”

Como dito anteriormente nesta citação de Freire, o aluno é o centro desta construção de conhecimento ele não é visto mais como objeto e o professor vem como facilitador neste processo de ensino – aprendizagem.

Segundo Marta Relvas em seu artigo “Cérebro aprende pelo afeto e emoção”, (s.d,p1) “a aprendizagem é um ‘mix’ de memória, atenção, concentração, interesses, desejos, estímulos intrínsecos (neurotransmissores\ hormônios) e extrínsecos (informações externas do ambiente) que permeiam a mente e o cérebro humano”.

O cérebro é um órgão essencial do nosso corpo e é responsável pelas ações involuntárias e voluntárias do mesmo.

Ele é a parte do sistema nervoso central que fica dentro do crânio. É a parte mais desenvolvida e a mais volumosa do encéfalo, pesa cerca de 1,3 kg e é uma massa de tecido cinza-róseo. Quando cortado, o cérebro apresenta duas substâncias diferentes: uma branca, que ocupa o centro, e outra cinzenta, que forma o córtex cerebral. O córtex cerebral está dividido em mais de quarenta áreas funcionalmente distintas. Cada uma delas controla uma atividade específica. A presença de grandes áreas cerebrais relacionadas ao controle da face e das mãos explica por que essas partes do corpo têm tanta sensibilidade. No córtex estão agrupados os neurônios.



O córtex cerebral, um tecido fino com uma espessura entre 1 e 4 mm e uma estrutura laminar formada por 6 camadas distintas de diferentes tipos de corpos celulares, é constituído por células neurôglias e neurônios. Além de nutrir, isolar e proteger os neurônios, as células neurôglias são tão críticas para certas funções corticais quanto os neurônios, ao contrário do que se pensavam alguns anos atrás.

Ele é dividido em áreas denominadas lobos cerebrais, cada uma com funções diferenciadas e especializadas. Na região da testa está localizada o lobo frontal, na área da nuca está o lobo occipital, na parte superior central da cabeça localiza – se o lobo parietal e o lobo temporal é encontrado na região lateral, sob a orelha.

Os lobos parietais, temporais e occipitais estão envolvidos na produção das percepções resultantes das informações obtidas por nossos órgãos sensoriais do que diz respeito à relação do meio ambiente e o nosso corpo. O lobo frontal, por sua vez, por incluir o córtex motor, o córtex pré-motor e o córtex pré-frontal, está envolvido no planejamento de ações e movimento, assim como no pensamento abstrato.

O cérebro é dividido em hemisférios esquerdo e direito, sendo o primeiro dominante em 98% dos humanos, já que é responsável pelo pensamento lógico e competência comunicativa. Isso porque nele estão duas áreas especializadas, a Área de Broca, córtex responsável pela motricidade da fala; e a Área de Wernicke, córtex responsável pela compreensão verbal. Já o hemisfério direito é quem cuida

do pensamento simbólico e da criatividade. Nos canhotos estas funções destinadas aos hemisférios estão trocadas.



<http://www.infoescola.com/anatomia-humana/cerebro/>

A conexão entre os dois hemisférios é feita pela fissura sagital ou inter-hemisférica, onde está localizado o corpo caloso. Essa estrutura, composta por fibras nervosas brancas (axônios envolvidos em mielina) faz uma ponte para a troca de informações entre as muitas áreas do córtex cerebral. Ambos os hemisférios possuem um córtex motor, que controla e coordena a motricidade voluntária. O córtex motor do hemisfério direito controla o lado esquerdo do corpo do indivíduo, enquanto que o do hemisfério esquerdo controla o lado direito. Um trauma nesta área pode causar fraqueza muscular ou paralisia no indivíduo.

Além dos hemisférios, de quem dependem a inteligência e o raciocínio do indivíduo, o cérebro é formado por mais dois componentes, o cerebelo e o tronco cerebral, sendo o primeiro o coordenador geral da motricidade, da manutenção do equilíbrio e da postura corporal.

No tronco cerebral encontram-se o bulbo raquiano, o tálamo, o mesencéfalo e a ponte de Varólio. Ele conecta o cérebro à medula espinal, além de controlar a atividade de diversas partes do corpo através da coordenação e envio de informações ao encéfalo; enquanto que o bulbo raquiano cuida da manutenção das funções involuntárias, como a respiração, por exemplo.

O tálamo é o centro de retransmissão dos impulsos elétricos, que vão e vem do córtex cerebral, ao passo que o mesencéfalo recebe e coordena as informações que dizem respeito às contrações dos músculos e à postura. Já a ponte de Varólio, constituída principalmente por fibras nervosas mielinizadas, liga o córtex cerebral ao cerebelo.

Enquanto toda essa motricidade acontece na área de Broca, na área de Wernicke, zona onde convergem os lobos occipital, temporal e parietal, um papel muito importante na produção de discurso é desempenhado. É nesta área que acontece a compreensão do que os outros dizem e que dá ao indivíduo a possibilidade de organizar as palavras sintaticamente corretas.

O cérebro é o centro de controle do movimento, do sono, da fome, da sede e de quase todas as atividades vitais necessárias à sobrevivência. Todas as emoções, como o amor, o ódio, o medo, a ira, a alegria e a tristeza, também são controladas pelo cérebro. Ele está encarregado ainda de receber e interpretar os inúmeros sinais enviados pelo organismo e pelo exterior.

Silveira no seu artigo (2004, p.1) “O funcionamento do cérebro no processo de aprendizagem” menciona que alguns pesquisadores afirmam que o cérebro é uma entidade material localizada dentro do crânio, que pode ser visualizada,

tocando e manipulando. E ainda que, é composto de substâncias químicas, enzimas e hormônios que podem ser medidos e analisados. Que seu funcionamento depende de neurônios, os quais consomem oxigênio, trocando substâncias químicas através de suas membranas. Pesquisas recente mostram que o crescimento de novos neurônios, ou seja, “neurogenese”, também acontece no hipocampo que é uma região do cérebro fortemente ligada á memória e a aprendizagem humana.

No artigo ela também menciona que pesquisas médicas atestam que o desenvolvimento do cérebro ocorre mais rápido nos primeiros anos de vida da criança. Neste sentido observa – se que devido ás inúmeras pesquisas desenvolvidas sobre o cérebro no processo de aprendizagem, verifica – se que cada individuo possui diferentes potenciais de inteligência. E que ela não é fixa, já que todo ser humano possui habilidade para expandir e aumentar sua própria aprendizagem.

Segundo Roger, o aluno deve ter desejo de aprender e o professor como facilitador do aprendiz deverá se o motivador da aprendizagem. Apreciando, escutando e respeitando o estudante, criando um estabelecimento de vínculo positivo confiando na capacidade de crescer e aprender do aluno.

Esta citação confirma que o aluno teve fazer esta relação de para que eu devo aprender tal conteúdo, ver sentido e significado no que ele está aprendendo em sala de aula e cabe ao professor despertar este interesse no educando. A escuta se faz necessária neste processo, o educador deve escutar e saber o que se passa na vida de seus alunos.

A revista Profissão Mestre acompanhou o IX Congresso Brasileiro de Psicopedagogia e I Simpósio Internacional de Neurociências, Saúde Mental e Educação que foi realizado em julho de 2012, em São Paulo e conversou com alguns especialistas que estavam no evento e uma delas a neuropsicóloga Sylvia Maria Ciasca professora do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), todo mundo aprende, de uma forma ou de outra.

Sylvia diz:

“Aprender é mais do que adquirir informação, é uma mudança de comportamento. Significa todo um processo a ser seguido em etapas de desenvolvimento. Aprender requer o recriar, nos torna capazes e também nos possibilita rever a história de uma forma própria. E esse tipo de aprendizagem faz – se em todas as pessoas.”

A neuropsicóloga Sylvia explica que para aprender são necessárias inúmeras conexões neurais. “o cérebro funciona como uma orquestra, em que o trabalho de cada parte deve ser visto como um todo. Para isso, usamos diferentes áreas anatômicas que executam tarefas independentes, mas com objetivos comuns.”

Alguns especialistas explicam que diversos fatores interferem no processo de aprendizagem, como o estímulo, a motivação e o ambiente no qual o aluno está inserido.

A Psicopedagoga Quézia Bombonato, presidente da Associação Brasileira de Psicopedagogia (ABPp) comenta “ a dificuldade de aprendizagem é algo adquirido, por isso, diversas áreas de cérebro precisam ser estimuladas. Às vezes temos a competência, mas não temos a habilidade. Com a estimulação, o cérebro possibilita a ampliação das redes neurais, então podemos nos apropriar desse conhecimento.”

Quézia observa que a aprendizagem pode ser mais efetiva quando ocorre a interdisciplinaridade. “Antes tínhamos um olhar em cima apenas da dimensão emocional, mas hoje trabalhamos com três dimensões: a cognitiva, que envolve as possibilidades do aprender; a afetiva, relacionada ao desejo de aprender; e a social, relacionada ao meio em que o indivíduo vive. Também existe a necessidade de entender o funcionamento do organismo, como o cérebro trabalha. Não podemos deixar de olhar para esse organismo que nem sempre responde com a gente espera.”

Para que o cérebro aprenda é necessário: ambiente calmo e acolhedor para exporem idéias e discussões relevantes; atividades práticas que contribuam para associações importantes e promovam a modificação fisiológica e estrutural do cérebro; a idade não esgota aprendizagens, basta que saibamos os períodos sensíveis do mesmo para o ajuste de seu desempenho; a oportunidade de escolha das tarefas, pelos estudantes, aumenta a responsabilidade dos mesmos em seu aprender; o cérebro quando ativado movimentará inúmeras áreas do córtex cerebral favorecendo a aprendizagem numa ancoragem anterior; o cérebro responde positivamente aos estímulos visuais, dramáticos e musicais e promover estas expressões motiva os educandos a uma resposta.

As pesquisas realizadas no estudo do funcionamento do cérebro têm contribuído para o entendimento de sua participação no processo cognitivo, tais como: memória, alfabetização, leitura\ escrita, aprendizagem, tomada de decisões, inteligência, interpretação textual, linguagem, raciocínio lógico – cálculos, interpretação de símbolos numéricos, sonhos e emoções.

É importante conhecer a neurociência e como funciona o sistema nervoso central, dando ao educador ferramentas científicas para melhorar a aprendizagem dos alunos. Com isso o cérebro é um mediador essencial de averiguação das potencialidades e dificuldades no processo de assimilação dos conteúdos.

### CAPÍTULO III - EMOÇÃO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Hoje em dia ao falarmos no processo de ensino aprendizagem das nossas crianças na educação infantil deve – se levar em conta o seu desenvolvimento emocional além do desenvolvimento cognitivo.

A emoção é definida pelo Dicionário Aurélio (1994) “Psicol. Reação intensa e breve do organismo a um lance inesperado, a qual se acompanha um estado afetivo de conotação penosa ou agradável.”

Em uma entrevista para a revista Nova Escola O filósofo e sociólogo chileno, Juan Casassus foi indagado de que forma o ambiente emocional pode favorecer o aprendizado e como resposta ele disse: Quando os estudantes se sentem aceitos, os músculos se distendem e o corpo relaxa. O reflexo disso é que eles se tornam mais seguros. Assim, o medo se reduz, as crianças ficam mais espontâneas e participativas e sem temor de cometer erros – quero sublinhar que o mecanismo da tentativa e erro é fundamental para aprender. Confiantes, elas são capazes de mostrar até mesmo o momento em que o interesse pelo assunto tratado em sala desaparece – e o porquê de isso ter ocorrido. Construir uma relação assim pode demorar, mas certamente nunca será desperdício de tempo.

Wallon (1968) afirma que a afetividade envolve manifestações e abrange os sentimentos (ordem psicológica) e as emoções (ordem biológica). Assim torna – se necessário fazer a diferenciação entre emoção e afetividade.



A emoção de acordo com o dicionário é um substantivo feminino que quer dizer uma reação moral, psíquica ou física, geralmente causada por uma confusão de sentimentos, que se tem diante de algum fato, situação, notícia, fazendo com que o corpo se comporte tendo em conta essa reação, através de alterações respiratórias, circulatórias.

Para o autor:

As emoções consistem essencialmente em sistemas de atitudes que correspondem cada uma, a uma determinada espécie de situação. Atitudes e situação correspondente implicam – se mutuamente, constituindo uma maneira global de reagir de tipo arcaico, freqüente na criança. (...) Daqui resulta que, muitas vezes, é a emoção que dá o tom ao real. (1968)

O segundo termo a afetividade, tem de acordo com Wallon, uma concepção mais ampla que envolve uma gama maior de manifestações, englobando as dimensões psicológicas e biológicas.

Segundo ele, as emoções permitem ao sujeito uma primeira forma de consciência de suas próprias disposições, ao mesmo tempo em que, sendo visíveis através de vestígios expressos publicamente, constituem – se no primeiro meio de interação com o outro. Sendo assim, a emoção torna – se o primeiro e mais intenso

vínculo entre os indivíduos, tendo como forma de expressão, o olhar, o gesto, a mímica.

“A dimensão afetiva ocupa lugar central no ponto de vista da construção da pessoa quanto na construção do conhecimento.” Wallon

Wallon afirma, ainda, que o indivíduo é constituído pela interação de quatro grandes níveis funcionais: a afetividade, a inteligência, o ato motor e a pessoa. São estes quatro níveis interrelacionados que, ao se desenvolverem, dão origem ao ser humano completo.

Falar de emoção é essencial para o aprendizado das crianças da educação infantil. A visão da educação infantil antigamente era de apenas o cuidado com as crianças não tinha a preocupação pedagógica, hoje em dia este olhar mudou e agora muito se tem discutido sobre ela.

Ela é a primeira etapa da Educação Básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança. Conforme a LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº 9394\96) – colocando – a na mesma importância com o Ensino Fundamental e Médio. Sobre a Educação Infantil, especialmente, a LDB se expressa assim:

“A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em

seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade.” (LBD, CAP.II; SECAO II; ART. 29 – LBD)

Como mencionado anteriormente, é na educação infantil que o aluno é desenvolvido em todos os seus aspectos e a emoção passa a ser parte da rotina e do cotidiano escolar. Estudos realizados deixam claro que a emoção está ligada ao aprendizado infantil.

Para Jean Piaget, “o desenvolvimento intelectual é considerado como tendo dois componentes: o cognitivo e o afetivo”.

Jean Piaget ainda diz: “elas são inseparáveis, pois defende que toda ação e pensamento comportam um aspecto cognitivo, representado pelas estruturas metais, e um aspecto afetivo, representado por uma energética, que é a afetividade.”

Educar não é apenas transmitir o conteúdo e sim orientar o aluno a ter autonomia, a saber, viver em sociedade, respeitar os outros, conviver com as diferenças e ser autor da sua própria história.

Rubem Alves destaca que o professor, aquele que ensina com alegria, que ama a sua profissão, não morre jamais. Ele diz: “ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma continuamos a viver naquele cujos olhos aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra. O professor, assim, não morre jamais.”

Silvia (2001) enfatiza que a importância do professor para que os alunos sintam – se seguros, criando, assim, um ambiente de aprendizado tranquilo, pois a afetividade se faz presente no cotidiano da sala de aula, seja pela postura do professor, pela dinâmica de seu trabalho ou nas interações entre sujeitos.

Na educação infantil nas atividades diárias em que o professor faz com seu aluno constantemente tem estas trocas de afetividades.

Saltini (2008) afirma que, “essa inter – relação é o fio afetivo do conhecimento.”

O autor ainda completa:

“Neste caso, o educador serve de continente para a criança. Poderíamos dizer, portanto, que o continente é o espaço onde podemos depositar nossas pequenas construções e onde elas são acolhidas e valorizadas, tal qual um útero acolhe um embrião. A criança deseja e necessita ser amada, aceita, acolhida e ouvida para que possa despertar para a vida da curiosidade e do aprendizado.”

Em sala de aula o professor deve estar o tempo todo estimulando seu aluno e utilizando a afetividade para perceber o momento em que cada educando tem para realizar o seu aprendizado.

## Segundo Grispun:

Os circuitos neurais constroem-se através da afetividade primária. O sistema atencional, pilar fundamental sobre o que se apoia toda a aprendizagem, com assento anatômico no córtex pré-frontal do cérebro, se encontra ligado por uma densa estrada de fibras nervosas com estruturas do sistema límbico como o cíngulo anterior e a amígdala, responsáveis pela motivação, o livre arbítrio e o processamento do componente emocional dos estímulos.

Para Barros “a afetividade acompanha o ser humano desde a sua vida intra-uterina até a morte se manifestando como uma fonte geradora de potencia e energia.” Conseqüentemente, a afetividade tem relação com o saber e com o desenvolvimento do individuo quando o mesmo está feliz ele tem uma reação positiva às novas informações que estão sendo transmitidas.

Como afirma Damásio às emoções são como um conjunto complexo de reações químicas e neurais. Ele diz:

Elas afetam o modo de operação de inúmeros circuitos cerebrais e a variedade de reações emocionais é responsável por mudanças profundas do corpo e do cérebro. (...) além de provocar alterações nos músculos, na cor da pele e nos batimentos cardíacos, situações emocionais ativam o sistema límbico, parte do cérebro responsável pelas emoções. Ocorre então a liberação de neurotransmissores. Com isso, os circuitos cerebrais ficam mais rápidos, facilitando a armazenagem de informações e o

resgate das que estão guardadas. As emoções podem ser provocadas quando vemos uma imagem marcante, ouvimos uma música ou sentimos um cheiro gostoso. O mesmo ocorre quando pensamos em pessoas ou situações reais ou imaginárias que tenham significado".

Mario Bonamici em seu artigo feito para A sociedade Brasileira de Neurociência aborda que quando nascemos os 100 bilhões de neurônios estão lá, ainda sem informações e aprendizagens armazenadas ou memorizadas. Vamos crescendo, vendo, ouvindo, sentindo a realidade e começam as formações das redes neuronais de conhecimentos.

Ele ainda em seu artigo menciona que quando lemos a aprendemos algo novo, novas redes neuronais são formadas e assim vamos enriquecendo nosso modelo de mundo, ou seja, teremos um maior estoque de informações para serem processadas e colocadas para o mundo exterior nas diversas formas de comunicação: verbal, escrita, corporal e outras manifestações artísticas. Assim como é bom fazer exercícios físicos para manter a forma, manter o peso, manter um estado geral de saúde, o cérebro também precisa de exercícios para manter a forma e responder rapidamente quando solicitado, pois se ele não estiver em uso ele fica preguiçoso e demora a responder.

Ainda em seu artigo Mario Bonamici coloca que o cérebro adora atividades diferentes porque assim ele forma novas redes neuronais e aumenta o estoque de informações para nos ajudar em todas as decisões. E acrescenta ainda que o

segredo da aprendizagem é: ler diversos assuntos, memorizar, aprender algo novo mesmo que seja simples, fazer exercícios físicos, treinar uma nova forma de forma de abordar uma pessoa, treinar no computador, desenvolver um texto simples para treinar a escrever, ouvir músicas e memorizar a letra, treinar cálculos, etc.

Ele finaliza seu artigo com a seguinte frase: Todas estas ações implicarão a sua rede neuronal porque cada neurônio comunica – se com outros neurônios ao mesmo tempo. Portanto ler e aprender faz bem para o cérebro assim como fazer atividades físicas fazem bem para o corpo.

Segundo Freire (1996, p.21) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou sua construção.”

Baseado nesta citação acima pode – ser perceber que a aprendizagem é uma troca onde o professor ensina e ao mesmo tempo ele aprende também com o seu aluno e o mesmo não é um depósito onde o educador pode colocar todo o conhecimento sem que o aluno possa refletir sobre o mesmo e atuar neste processo de aprendizagem.

A proposta de Morin é de a escola trabalhar com a questão da interdisciplinariedade, estimulando de forma global a construção do conhecimento. Assim sendo o ensino e a aprendizagem contextualizada dentro desta idéia de Morin visa transformar a educação e também pensamento do ato de educar.

Edgar Morin estabelece os sete saberes, para integrar as disciplinas para aperfeiçoar a visão global, a visão do todo. Ele diz:

“e hoje que o planeta já está, ao mesmo tempo unido e fragmentado, começa a se desenvolver uma ética do gênero humano, para que possamos superar esse estado de caos e começar, talvez, a civilizar a terra.”

### 1º Saber - Conhecimento

O primeiro dos sete saberes diz respeito ao Conhecimento. Ao obter conhecimento através do ensino, estamos obtendo saberes, no entanto, há nesse contexto erro e ilusão os quais são associações do ensino que transcorre das crenças passadas. Em assim sendo, o conhecimento é consequência de uma reconstrução formado de palavras e idéias, ou seja, linguagem e pensamento, correndo então risco de erro. Esse erro advém porque cada indivíduo na construção de uma linha de pensamento tem sua interpretação da realidade diferente dos demais. Acrescente-se aí as diferenças culturais, sociais e de origem que por si só são fatores que desencadeiam modos divergentes de pensar a mesma situação. O prisma daí originado, também leva ao erro e à ilusão porque cada povo estará de posse da “razão e da verdade” vendo-a unicamente de acordo com a sua cultura e origem.

### 2º Saber - O conhecimento pertinente

Este saber aborda o ensino multidisciplinar. O conhecimento fragmentado, disciplinar não fornece o conhecimento do todo, da realidade total. As conexões existentes entre as disciplinas, inserida em determinado contexto, leva ao conhecimento amplo. Essa capacidade de contextualizar dados e conhecimentos



devem ser estimuladas no ensino, tendo a ótica global e multidimensional, passando pela complexidade, ou seja, ligar a unidade à multiplicidade.

### 3º Saber - Identidade humana

Como indivíduos pertencentes a uma sociedade e de mesma espécie – a espécie humana – movidos pela cultura, pois dentro dela nascemos, mantemos uma relação indivíduo-sociedade-espécie gerando uma trindade humana. O ensino do futuro deve contemplar essa interação, mostrando que o homem sendo unidade faz parte da diversidade e da multiplicidade. O ensino da literatura e da poesia aborda essa complexidade humana, promovendo também conhecimentos além das ciências sociais, fazendo-nos refletir e compreender a complexidade humana.

### 4º Saber – Compreensão humana

A palavra compreender – vinda do latim *compreendere* - significa *colocar* junto todos os elementos de explicação, ou seja, diversos meios para compreender um assunto. Todavia, a compreensão humana vai além: insere também a empatia e a identificação. Com este entendimento, podemos sair da zona egoística e transformar a sociedade individualista, compreendendo não só a nós mesmos como também aos outros.

### 5º Saber – A Incerteza

Ensinar o princípio da incerteza significa ensinar a ter a consciência do surgimento do inesperado. Trabalhar com a idéia de que não existe determinismo no progresso; que previsões podem ou não concretizarem-se; que a coragem é um valor que conta para o enfrentamento da realidade. Enfim, Morin afirma: “É necessário tomar consciência de que as futuras decisões devem ser tomadas contando com o risco do erro e estabelecer estratégias que possam ser corrigidas no processo da ação, a partir dos imprevistos e das informações que se tem.”

Para Dermerval Savian aprender é desenvolver a capacidade de processar informações e organizar dados resultantes e experiências ao passo que se recebe estímulos do ambiente. O grau de aprendizagem depende tanto da prontidão e disposição do aluno quanto do professor e do contexto de sala de aula. Como passo inicial o professor precisa verificar aquilo que o aluno já sabe por procurar e escutar e observar. O aluno por sua vez procura compreender o que o professor tenta explicar. Quando ocorre a transferência de aprendizagem significa que os alunos conseguiram sintetizar as informações passou a ter uma visão mais clara superando assim a sua visão confusa e parcial.

Paulo Freire considera que o docente não deve se limitar ao ensinamento dos conteúdos, mas, sobretudo, ensinar a pensar, pois “pensar é não estarmos demasiado certos de nossas certezas”.

Em uma conversa com blogueiros de educação Sidarta apontou a alimentação como um dos pontos importantes para um aprendizado eficaz. “Não adianta você ter um bom método pedagógico na escola se a criança chega ao

colégio sem ter se alimentado. A gente sabe que isso é fundamental. Existem estudos mostrando, por exemplo, que a glicose aumenta o aprendizado.”

Ele fala também da questão do sono a quantidade de horas dormidas também é fundamental, de acordo com neurocientistas. Diversos estudos apontam que o sono facilita a concentração da memória. Ele e seu time buscam maneiras de aproveitar isso.

Ele diz: “as crianças passam o dia todo na escola e só vão dormir a noite. O sono deveria ocorrer logo após o aprendizado, já que é uma possibilidade de consolidação da memória para que ela não sofra interferência.”

Sidarta explica que, além de consolidar, o sono trabalha com a reestruturação da memória: “a criatividade, o insight, a nova idéia – que é um produto das idéias velhas – tudo isso é facilitado pelo sono.”

De acordo com a Neurociência, o aprendizado acontece em quatro estágios: primeiro temos uma experiência concreta, depois desenvolvemos uma observação reflexiva e conexões, criamos hipóteses abstratas e, finalmente, testamos ativamente estas hipóteses até obter uma nova experiência concreta. Em outras palavras, obtemos uma informação e damos algum significado para ela, depois criamos novas ideias a partir deste significado e as colocamos em prática. Durante este processo são utilizadas diversas áreas diferentes do córtex cerebral, cada uma apresentando uma finalidade única. Por isso, quando passamos pelos quatro

estágios, ampliamos ou geramos uma nova conexão cerebral e essa é a maneira natural de aprender.

## Segundo Relvas

“Para entender o mecanismo de aprender, é preciso saber um pouco sobre o funcionamento do sistema nervoso central, o organizador dos nossos comportamentos. Cada tipo de habilidade ou comportamento pode ser bem relacionado a certas áreas do cérebro em particular. Assim, há áreas habilitadas a interpretar estímulos que levam à percepção visual e auditiva, à compreensão e à capacidade linguística, à cognição, ao planejamento de ações futuras, inclusive de movimento, e assim por diante.”

O aprendizado é uma conexão física que acontece no cérebro, assim como o significado. Por isso precisamos de exemplos, de associações como o que já temos conhecimento. Quando a nova informação faz referência a objetos ou eventos já conhecidos, o cérebro reforça essas sinapses e dá um significado. Sem referências prévias, não há significado.

A quantidade de neurônios e as sinapses mudam de acordo com as experiências vividas pelo indivíduo. Estudos comprovam que ambientes ricos e estimulantes aumentam o número de sinapses cerebrais, mas o que é considerado estimulante varia de pessoa para pessoa.

Marta Relvas diz: “aprender é uma questão de foco, organização e ritmo neural.”

A Neurociência não proporciona “receitas prontas” para estimular a aprendizagem, mas mostra alguns caminhos. Um educador deve respeitar três regras para realizar o processo com sucesso: é preciso ajudar o aprendiz a perceber que é ele quem está no controle, fazê-lo entender o quanto aquilo é importante para a sua própria vida e ajudá-lo a encontrar a emoção, ensinando-o a lidar com ela. A aprendizagem que oferece senso de controle e percepção de progresso é muito estimulante para o aluno.

#### Para Marta Relvas

*"(...) hoje se pode reconhecer que o processo de aprendizagem de cada pessoa está associado à construção de pontes entre a objetividade e subjetividade, entre o ser que observa e o ser observado, e vice-versa, entre o saber e o não-saber, entre os seres que coexistem e juntos, se humanizam e trocam saberes. Essa é a relação e a reação dos sentimentos e das emoções vividas em sala de aula, sob os olhares dos professores e estudantes que fazem parte dessas relações que pulsam dentro de cada um de nós, que é a busca do conhecimento e de um novo saber."*

Em um dos seus artigos Marta Relvas fala que a função do professor é potencializar os cérebros na sala de aula. Aliás, o olhar neurocientífico, os atrasos não existem, não existem pessoas que não aprendem. O que existe são cérebros com ritmos neuronais, desejos e experiências diferentes e que recebem os mesmos estímulos, informações, conteúdos ao mesmo tempo e coletivamente em sala de aula.

Em seu artigo ela menciona que a forma de aprender está relacionada ao recebimento de estímulos que são captados pelos sentidos, considerados fiéis escudeiros e selecionadores, chamados canais sensoriais. Esses estímulos conhecidos como informações (som, visão, tato, gustação, olfato) chegam ao tálamo que é uma estrutura no cérebro que tem a função de receber esses estímulos e reenvia – los para áreas específicas que são responsáveis na elaboração, decodificação e associação dessas informações. O tálamo funciona como um “aeroporto” e junto com o hipocampo, as amígdalas cerebrais (responsável pela emoção), e o hipocampo (responsável pela memória de longo prazo), promovem as lembranças e a aprendizagem significativa.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa tem como finalidade trazer para os educadores a reflexão de como se torna necessário levar em conta no processo de ensino aprendizagem a emoção principalmente para as crianças da educação infantil, faixa etária que foi elaborado neste trabalho.

Damásio dizia que, a emoção é um conjunto de todas as respostas motoras que o cérebro faz parecer no corpo em resposta a algum evento. É o sistema límbico o responsável pelas emoções, ele quando aceita um estímulo, sensitivo envia essas notícias para o tálamo e hipotálamo que compõem respostas aos estímulos através do sistema endócrino e do sistema nervoso autônomo. Involuntariamente cria resposta, ativando esses sistemas, e então temos um estado, que são as emoções e sentimentos manifestos.

A aprendizagem ocorre o tempo todo na educação infantil a todo o momento o aluno está fazendo novas conexões e aprendendo seja no ensino formal quanto no ensino informal, seja fazendo atividades o livro ou brincando e ela só se torna real quando muda o sujeito e neste processo temos a figura do professor que vem como mediador e motivador deste educando.

Para Dermerval Savian, aprender é desenvolver a capacidade de processar informações e organizar dados resultantes e experiências ao passo que se recebe estímulos do ambiente. O grau de aprendizagem depende tanto da prontidão e

disposição do aluno quanto do professor e do contexto de sala de aula. Como passo inicial o professor precisa verificar aquilo que o aluno já sabe por procurar e escutar e observar. O aluno por sua vez procura compreender o que o professor tenta explicar. Quando ocorre a transferência de aprendizagem significa que os alunos conseguiram sintetizar as informações passou a ter uma visão mais clara superando assim a sua visão confusa e parcial.

Quando o professor tem este olhar afetivo para o seu aluno, ele consegue identificar o tempo que cada um tem para se desenvolver e ele pode elaborar novas metodologias para alcançar aquele que não está conseguindo atingir o que foi proposto.

O cérebro humano necessita de exercícios, de ser desafiado, o professor precisa dar aos alunos situações de desafios e autonomia.

Quando o educando está em um ambiente calmo, tranquilo e cheio de afeto ele terá maiores condições de se desenvolver do que um ambiente sem afeto, estressante e rígido.

A neurociência vem como instrumento para auxiliar o educador a entender como esses cérebros que temos em sala de aula funcionam e como melhorar a prática pedagógica.



## BIBLIOGRAFIA CITADA

ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Neurociência e seqüência didática para a educação infantil**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

ÁTICA EDUCACIONAL. **Estágios do Desenvolvimento** –

<http://www.aticaeducacional.com.br/htdocs/pcn/pcns.aspx?cod=54>. Acesso em: 15\01\2015.

A ANATOMIA DAS EMOÇÕES – **Veja - Abril. Com.**

[http://veja.abril.com.br/140207/p\\_092.shtml](http://veja.abril.com.br/140207/p_092.shtml). Acesso em: 12\01\2015.

ANATOMIA DA EMOÇÃO – **Portal de Artigos da Neuropsicológica.**

<http://portalneuropsicologia.blogspot.com.br/2012/11/anatomia-da-emocao.html>. Acesso em: 12\01\2015.

ANTROPOLOGIA DAS EMOÇÕES- **Wikipédia, a Enciclopédia Livre.**

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Antropologia\\_das\\_emo%C3%A7%C3%B5es](http://pt.wikipedia.org/wiki/Antropologia_das_emo%C3%A7%C3%B5es). Acesso em: 12\01\2015.

A APRENDIZAGEM SEGUNDO VYGOTSKY- **EBAH.**

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAe2C8AC/a-aprendizagem-segundo-vygotsk>. Acesso em: 13\01\2015.

**A R E D A. As Relações Entre Desenvolvimento e Aprendizagem para...**

<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=884>. Acesso em: 13\01\2015.

**A I A R P A. A Importância da Afetividade na Relação Professor\ Aluno.**

<http://www.facsaoroque.br/novo/publicacoes/pdf/v4-n1-2013/Tagides.pdf>. Acesso em: 23\01\2015.

**BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394 20 de dezembro de 1996.

**CÉREBRO E APRENDIZAGEM – Sociedade Brasileira.**

<http://www.sbneurociencia.com.br/mariobonamici/artigo1.htm>. Acesso em: 26\01\2015.

**CÉREBRO HUMANO – Anatomia do Sistema Nervoso Central.**

<http://www.infoescola.com/anatomia-humana/cerebro/>. Acesso em: 18\01\2015.

**C N E P A. Como a Neurociência Explica o Processo de Aprendizagem.**

<http://www.administradores.com.br/noticias/academico/como-a-neurociencia-explica-o-processo-de-aprendizagem/80257/>. Acesso em: 27\01\015.

COMPLEXIDADE E EDUCAÇÃO – **Conteúdo Escolar.**

<http://www.conteudoescola.com.br/colunistas-conteudo-escola/44/163-complexidade-e-educacao>. Acesso em: 26\01\2015.

DICIONÁRIO INFORMAL. **EMOÇÃO**

<http://www.dicionarioinformal.com.br/emo%C3%A7%C3%A3o/>. Acesso em: 23\01\2015.

ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO – **Ática Educacional.**

<http://www.aticaeducacional.com.br/htdocs/pcn/pcns.aspx?cod=54>. Acesso em: 15\01\2015.

ESTUDOS DA NEUROCIÊNCIA APLICADA - **A Aprendizagem Escolar.**

[http://www.projetopedagogicosdinamicos.com/artigo\\_neurociencia.html](http://www.projetopedagogicosdinamicos.com/artigo_neurociencia.html). Acesso em: 27\01\2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: **Saberes necessários á pratica educativa***. 40ª reimpressão. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

FREIRE, Paulo – **Concepções de Escola, Ensino.**

<http://letrasunifacsead.blogspot.com.br/p/paulo-freire-concepcoes-de-escola.html>. Acesso em: 17\01\2015.

GALILEU - **O Cérebro** – <http://galileu.globo.com/edic/128/rdossie3.htm>. Acesso em: 05\01\2015.

**O C E E H A. O Clima Emocional e Essencial para Haver Aprendizagem.**

<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/clima-emocional-essencial-haver-aprendizagem-428245.shtml?page=1>. Acesso em: 23\01\2015.

**O F C P A. O Funcionamento do Cérebro no Processo de Aprendizagem.**

<http://www.psicopedagogia.com.br/opiniaopiniaopinia.asp?entrID=223>. Acesso em: 17\01\2015.

**PIAGET, Jean - A Construção do Conhecimento**

<http://www.cerebromente.org.br/n08/mente/construtivismo/construtivismo.htm>.

Acesso em: 15\01\2015

**PIAGET, WALLON E VYGOTSKY: Algumas Contribuições... – UFSM.**

[http://coral.ufsm.br/lec/02\\_00/Cintia-L&C4.htm](http://coral.ufsm.br/lec/02_00/Cintia-L&C4.htm). Acesso em: 13\01\2015.

**P M. Profissão Mestre.**

<http://www.profissaomestre.com.br/index.php/reportagens/ensino/107-o-papel-do-cerebro-na-aprendizagem>. Acesso em: 17\01\2015.

**PSICOLOGADO: A Interferência Emocional na Aprendizagem.**

<https://psicologado.com/neuropsicologia/a-interferencia-emocional-na-aprendizagem>. Acesso em: 10\01\2015.

PSICOLOGADO: **As Emoções** | Introdução. <https://psicologado.com/psicologia-geral/introducao/as-emocoas>. Acesso em: 05\01\2015.

SIGNIFICADO DE APRENDIZAGEM – **O que é Conceito e Definição**.

<http://www.significados.com.br/aprendizagem/>. Acesso em: 13\01\2015.

SISTEMA LÍMBICO – **Anatomia Humana** – Info Escola.

<http://www.infoescola.com/anatomia-humana/sistema-limbico/>. Acesso em: 05\01\2015.

TEMAS EM PSICOLOGIA – **Zona de Desenvolvimento Proximal**.

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413389X1994000200011&script=sci\\_artt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413389X1994000200011&script=sci_artt)  
ext. Acesso em: 13\01\2015.

TEORIAS DAS EMOÇÕES – **Cérebro & Mente**.

<http://www.cerebromente.org.br/n05/mente/teorias.htm>. Acesso em: 12\01\2015.

VERBUM PSICOLOGIA: **Afetividade na Aprendizagem**.

<http://verbumpsicologia.blogspot.com.br/2012/01/afetividade-na-aprendizagem-segundo.html>. Acesso em: 15\01\2015.

VYA, Estelar – **Neurociência & Aprendizagem** – Cérebro.

[http://www2.uol.com.br/vyaestelar/cerebro\\_aprende\\_pela\\_emocao.htm](http://www2.uol.com.br/vyaestelar/cerebro_aprende_pela_emocao.htm). Acesso em: 08\01\2015.

**VYGOTSKY - A Zona de Desenvolvimento Proximal.**

<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/vygotsky-conceito-zona-desenvolvimento-proximal-629243.shtm>. Acesso em: 13\01\2015.

# ÍNDICE

FOLHA DE ROSTO	02
RESUMO	06
METODOLOGIA	07
SUMÁRIO	08
INTRODUÇÃO	09
CAPÍTULO I	
EMOÇÃO	12
CAPÍTULO II	
APRENDIZAGEM	26
CAPÍTULO III	
EMOÇÃO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL	40
CONCLUSÃO	55
BIBLIOGRAFIA CITADA	57
ÍNDICE	63

