

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, ATRAVÉS DA ARTE, EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

ARAÚJO, Haroldo de¹; SIQUEIRA, Márcia Bulha²; LEMOS, Santiago³; SILVA, Maria Tereza Gomes da⁴.

Palavras chaves: arte-educação, materiais didáticos pedagógicos e ciência.

JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA

Pesquisar as teorias e processos cognitivos de autores como: Fernando Hernandez, Ana Mae Babosa e Rudolf Arnheim, pesquisar também autores de diferentes áreas como: Fritjof Capra, Humberto Maturana e Oliver Sacks. A influência das minhas leituras torna a minha pesquisa qualitativa e com possibilidades de coletas de dados em pesquisa de campo e através desses dados recolhidos, confrontar com as teorias dos autores que venho estudando. A busca por vários autores e textos de diferentes áreas, visa o melhor entendimento e resultados mais complementares da pesquisa. As visitas em instituições que trabalham com pessoas de baixa e perda total da visão. Pretende fazer com que o ensino de artes seja um veículo de desenvolvimento, um de meio de ligação e auxílio nas outras áreas de ensino e assim possibilitando o contato com a realidade que só as teorias não nos oferece, o contato com a realidade possibilita a troca de informações que tanto procuramos para desenvolver processos, métodos e materiais pedagógicos para auxiliar no desenvolvimento cognitivo das crianças, jovens e adultos.

As cores sempre fascinaram os homens. Desde a pré-história, essa busca incessante para entender esse universo, não só das cores mas como funcionam essa captação e percepção. Na Idade Média, pensava-se que a cor era característica inata dos objetos. No Renascimento, Leonardo Da Vinci elaborou sua teoria das cores e trabalhou com a mistura de pigmentos. A grande mudança foi no século XVIII com o fisicalismo de Newton onde a cor como fenômeno luminoso foi exposto num tratado chamado “Ótica ou um tratado sobre reflexos refrações, inflexões e cores da luz”. Muitos cientistas e literários da época tentaram derrubar sua teoria.

No final do século XVIII a incompatibilidade entre teoria clássica da cor e realidade impressionou Goethe (poeta e filósofo alemão). A sua teoria a cor “Farbenlehre”, vista como o capricho, a pseudociência desse grande poeta que afirmava “A ilusão de óptica é a verdade óptica” e “A ilusão visual é uma verdade neurológica” (Goethe).

Em 1801 Thomas Young expôs a teoria de que nós, humanos, possuímos 3 tipos de cromo-receptores no olho, cada um deles sensível a uma determinada cor, teoria rechaçada por colegas e descoberta 50 anos depois pelo físico escocês James Maxwell. O físico e fisiólogo alemão Hermann Von Helmholtz defendia a teoria de Goethe e Young no século XIX. Para Helmholtz, assim como para Young, a cor era uma expressão direta de comprimentos das ondas, de luz absorvidas por cada receptor restando ao sistema nervoso apenas traduzir um para o outro, “A Constância da cor”. As contradições das teorias e os métodos de percepção perduraram por muito tempo. Schopenhauer propôs uma teoria diferente da de Young, Ewald Hering em aparente contradição dessas teorias.

Herman Wilbrand (neurologista) sugeriu em 1884 que deveria haver centros visuais distintos no córtex visual primário para impressão e luz, cor e forma. A cromatopsia e a hemicromatopsia, foi confirmada por Louis Verry (oftalmologista). O contemporâneo Clerk Maxwell, demonstrou a “composição” e “reconstituição” da cor, possibilitou a fotografia 1957. Noventa anos depois Edwin Land, não apenas o inventor da polaroid, mas um experimentador e teórico, criou o método surpreendente da percepção da cor, “Mondrians de cor”. Land abordava o problema de como vemos as cores num nível fisiológico e descobriu através de testes com microeletrodos no córtex visual dos macacos, áreas denominadas V1 e V4. Áreas na V4 respondiam à cor, mas não ao comprimento e ondas. Tudo indicava que os dois estágios postulados por Land em sua teoria Retinex, podiam ter agora uma base anatômica e fisiológica: Registros de luminosidade para cada comprimento e onda V1, mas somente nas células codificadoras de cor V4 eram comparados ou correlatados para produzir a cor. Cada uma delas, na verdade, parecia agir como um correlator landriano ou “Juiz” helmholtziano.

Busco no momento me aprofundar no assunto para melhor entendimento do mesmo, fomentar parcerias que possibilite o trabalho de pesquisa de campo, estamos também no campo da psicologia das cores, colhendo textos e dados que nos possibilite enriquecer e criar outras perspectivas para nossa pesquisa.

OBJETIVO

Um dos objetivos deste projeto é tentar compreender o nosso sistema de recepção de imagens e a percepção, esse complexo processo cognitivo. Em seguida, procurar responder questões tipo: como funciona esse sistema de Percepção? Como se dá sua adaptação na falta do sentido da visão? Através desse entendimento desenvolver métodos e materiais que auxiliem no desenvolvimento cognitivo de pessoas com e sem deficiência visual. Trabalhar não só com a parceria do NETESB,

mas desenvolver novos projetos que atendam a comunidade em geral e promova a inclusão-social de portadores de necessidades especiais e desenvolver materiais pedagógicos que possibilitem o ensino de arte e das Ciências Biológicas.

METODOLOGIA

A ação educativa junto com o Núcleo de Estudos para Tecnologias e Socialização do Conhecimento em Biologia (doravante NETESB), e outras instituições usando os métodos e materiais elaborados para o desenvolvimento cognitivo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que necessita também de coleta de dados para o aperfeiçoamento dos materiais e métodos já aplicados. O público alvo dessas atividades é crianças e jovens com e sem deficiência visual. Todo este processo será devidamente registrado e avaliado sendo proposto a edição em catálogo dos dados pesquisados bem como a realização de mostra expositiva da produção ao final do projeto.

ANÁLISE DOS DADOS

Atualmente existe muita dificuldade em se encontrar textos que tratem especificadamente destes assuntos, isso torna essa pesquisa mais complexa do que esperávamos. A consulta a autores de diferentes áreas nos possibilitou discernir melhor os sistemas vivos, estamos tendo uma melhor compreensão da parte fisiológica e psicológica da percepção e recepção das cores. A parte da ciência mais especificadamente os estudos sobre o córtex visual se encontra em pleno andamento em nossa pesquisa, com isso procuramos o entendimento desse processo de percepção das células codificadoras de cor, a partir daí desenvolver métodos e materiais que possibilitem o desenvolvimento cognitivo e o trabalho de inclusão-social. Visitas a instituições como: CRESPA, Biblioteca Braille e o CAP, também contatos com pessoas da área de ciências Biológicas e com a Instituição Laramara que mantenho contato através de e-mail, mais especificamente com a pedagoga Graça, nos possibilitou o contato inicial com a realidade que é o pouco investimento em materiais pedagógicos para o desenvolvimento de crianças com deficiência visual, também tivemos conhecimento do problema da baixa visão, que não tínhamos pensado no caso, mais um caminho a se aprofundar em nossos estudos, já que o contraste de cores é uma grande ferramenta para se trabalhar com eles, levando em conta que cada caso de baixa visão é diferente, depende de muitos fatores, desde a criação, à autonomia que é dada às crianças e também a parte fisiológica e psicológica.

A pesquisa começou a tomar corpo com a leitura do livro, "Da Cor A Cor Inexistente" de Israel Pedrosa e o artigo, "Sobre o funcionamento cerebral e a importância do desenho para cegos" Maria Batezat. Através desse artigo tivemos contato com novos autores como: Oliver Sacks, que vem sendo de grande ajuda para a compreensão da capacidade de adaptação do ser humano, nesse complexo sistema. Frijof Capra, nos possibilitou o entendimento dos sistemas vivos e com isso entrar em contato com as várias teorias de cientistas e filósofos, como Goethe com sua teoria das cores, Humberto Maturana e Varela com a "Teoria de Santiago". A partir daí ficou mais fácil entender o processo cognitivo, não só dos seres humanos mas de todos os sistemas vivos, desenvolvendo assim nosso olhar sensível que é primordial e necessário para qualquer pesquisador.

A pesquisa de campo está em andamento foram feitas visitas a instituições como: CRESPA, Biblioteca Braille e o CAP, também contatos com pessoas da área de ciências Biológicas e com a Instituição Laramara que mantenho contato e isso nos possibilitou a visão inicial com a realidade que é o pouco investimento em materiais pedagógicos para o desenvolvimento de crianças com deficiência visual, também tivemos conhecimento do problema da baixa visão, que não tínhamos pensado no caso, mais um caminho a se aprofundar em nossos estudos, já que o contraste de cores é uma grande ferramenta para se trabalhar com eles, levando em conta que cada caso de baixa visão é diferente, depende de muitos fatores, desde a criação, à autonomia que é dada às crianças e também a parte fisiológica e psicológica. Descobrimos a importância das cores para se trabalhar materiais pedagógicos para pessoas com a baixa visão. As formas para o desenvolvimento perspectivo de pessoas com deficiência visual, o quanto é importante estimular o trabalho motor para superar a falta do sentido da visão. Nesse momento estamos buscando conhecer trabalhos desenvolvidos no CAP (Centro de Apoio Pedagógico às Pessoas com Deficiência Visual). A cada passo que damos em nossa pesquisa, a consciência ou melhor a consolidação da importância das Artes Visuais como método de desenvolvimento cognitivo é mais nítido em nossa trajetória, o fascínio que as Artes Visuais propõe com suas cores e formas, tem e deve ser aproveitado em parceria com outras áreas do ensino.

"Não tento me colocar do lado de fora do homem. Tento me colocar no seu interior". G.K.Chesterton

CONCLUSÃO

O assunto é muito mais complexo que pensávamos, vamos Ter que direcionar nossa pesquisa a um só método, dentro desse projeto de pesquisa, já se abriu muitas

outras possibilidades de novas pesquisas, como a importância das cores e formas para pessoas com problema da baixa visão, o desenho para pessoas cegas total é um campo muito vasto ainda a se pesquisar, também temos a possibilidade de trabalhar a arte-educação em parceria com outras áreas não só a Biologia, fazer com que o ensino de arte deixe de ser simplesmente "fazer" para se tornar realmente uma nova proposta da arte, um método de desenvolvimento cognitivo, a fim de que as pessoas se tornem seres mais criativos, críticos, ousados e de olhares mais sensíveis, contra olhar cotidiano que nos assola todo dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OSTROWER, Fayga. Criatividade e Processos de Criação. Ed. Vozes.
- PIMENTEL, Lúcia Gouveia. Som, gesto, forma e cor: dimensões da arte e o seu ensino. Ed. C/Arte. Belo Horizonte: C/Arte, 1996. p. 07- 61.
- PILLAR, Analice, O Vídeo e a metodologia Triangular no ensino da arte. Porto Alegre, IOCHPE/UFRGS, 1992.
- BELINKY, Tatiana. A produção cultural para criança. Ed. Novas Perspectivas 1990.
- FAYARD, Pierre. O jogo da interação: informação e comunicação em estratégias. Ed EDUC. Coleção Estratégia. 2000 – 142p.
- Barbosa, Ana Mae. Arte-educação: Leitura no Subsolo. Ed. Cortez
- PEREGRINO, Yara Rosas. Da camiseta ao museu: O ensino das artes da democratização da cultura. Ed. Universitária/UFGB.
- CAPRA, Fritjof. A teia da vida e as conexões ocultas. Ed. Cultrix 1996.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Ed. Pazetra ano 1975
- ALBANO, Ana Angélica. Formas de pensar o desenho. Ed. Slipione ano 1989.
- SACDKS, Oliver w. Um antropólogo em Marte. Ed. Campanha das letras ano 1995.
- ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção Visual. Uma psicologia da visão criadora. Ed. Nova Versão. São Paulo: Pioneira, EDUSP, 1980.
- DUARTE, Maria Lúcia Batezat. Sobre o funcionamento cerebral e a importância do desenho para os. In: MEDEIROS, Maria Beatriz, DF: A arte pesquisa. V.1, Editora UNB, 2003.
- DUARTE, Maria Lúcia Batezat. Pedras e água - um estudo sobre desenho e cognição. São Paulo: CD - ROOM. Anais da 11º Encontro Nacional da ANPAP, 2001.
- PREDOSA, Israel. Da Cor a Cor Inexistente. Ed. Universidade de Brasília. 1989.
- KANDINSKY, Wassily. Do Espiritual na Arte. Ed. Martins Fontes. Ano 1996.

FONTE DE FINANCIAMENTO -- PROLICEN/UFG.

¹ Bolsista de iniciação científica do PROLICEN. Faculdade de Artes Visuais/UFG. aradipiedro@hotmail.com

² Pesquisadora Colaboradora. Faculdade de Artes Visuais/UFG. mbulla@hotmail.com

³ Pesquisador colaborador. Faculdade de Artes Visuais/UFG. santiagolemos@hotmail.com

⁴ Orientadora. Faculdade de Artes Visuais/UFG. mterezags@yahoo.com.br