

Revista da

FACED

Universidade Federal da Bahia



6

ISSN 1516-2907

A Formação Docente em Artes Visuais e Sua Relação com a Pesquisa e as Novas Tecnologias

RESUMO: Com este estudo, procuramos demonstrar a necessidade do ensino das Artes Visuais ser repensado, considerando-se, sobretudo, aspectos específicos para a formação do futuro professor ou seja, a pesquisa e as novas tecnologias como fatores determinantes para o contexto atual. Este artigo está alicerçado em dois grandes blocos: a contemporaneidade da docência e o universo das tecnologias digitais.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores, tecnologias contemporâneas, artes visuais

Ayrton Dutra Corrêa

Doutor Em Educação - UFSM
Professor Adjunto – Centro de Artes e Letras – UFSM
ayrcor@cal.ufsm.br

Simone Witt Matté

Mestranda em Educação - UFSM
Programa de Pós-Graduação em Educação – UFSM
simonewm@bol.com.br

Introdução

Como pesquisadores envolvidos, sobretudo com a linha de pesquisa *Formação de Professor*, é notória a preocupação com a mudança e a transformação, buscando construir um ensino de qualidade. Embora conscientes da diversidade de situações contextuais e vivenciais, existe a possibilidade da construção de uma prática pedagógica articulada com o momento histórico atual em que a globalização e as novas tecnologias são elementos fundamentais e compatíveis com a contemporaneidade. Assim, o futuro docente, que irá atuar na comunidade escolar, deverá receber durante o período de sua formação subsídios necessários para desenvolver a consciência crítica no sentido de acompanhar o desenvolvimento acelerado que tanto a sociedade como a Educação vem acompanhando.

Desta forma, é de suma importância refletir-se sobre o tipo de aluno que queremos, e sobre o significado da formação de professores uma vez que esse futuro docente deverá ser o elo básico entre a arte e a educação contemporâneas. As reflexões, que se fazem necessárias, se referem tanto ao fazer pedagógico na formação deste docente, considerando-se as relações com a pesquisa em formação inicial, bem como as relações com a globalização e as novas tecnologias emergentes na prática pedagógica contemporânea.

A Contemporaneidade da Docência em Artes Visuais O Professor de Artes: Passado x Contemporâneo

No passado, a docência era tida como sacerdócio, quando o professor apresentava aulas régias e exigia a reprodução. Historicamente, esse educador limitava-se à informação do saber produzido, selecionando-o conforme sua área específica de atuação. Portanto, uma visão conteudista e de cunho essencialmente reprodutivista.

Num período mais próximo, o professor administrava suas aulas, processando a instrução com auxílio dos aparatos da Tecnologia Educacional e usava termos estrangeiros, sem ter, muitas vezes, plena consciência de seu significado.

Hoje, com o avançar da ciência pedagógica, ainda ocorrem casos em que os docentes estão inseridos na visão liberal de educação, pois seu fazer pedagógico está plenamente integrado nos preceitos do conservadorismo, o qual sustenta a idéia de que a escola tem a função de preparar os indivíduos para o desempenho de papéis sociais de acordo com as aptidões individuais. Em outras palavras, essa crença prega a adaptação dos valores sociais e das normas vigentes da sociedade de classes, considerando-se a cultura individual. Logo, a ideologia e a prática docente que envolvem o cotidiano escolar não visam à transformação nem à mudança e sim à manutenção do modelo vigente de forma acrítica. Nesse domínio, como salienta Rays (1990, p.193), “a abordagem político-pedagógica acrítica nada mais é que uma abordagem unilateral do processo educativo, que despreza a dialeticidade dos fatos pedagógicos e dos fatos sociais existentes na prática educativa”. É uma prática desenvolvida fora do âmbito contextual/concreto, desconsiderando a perspectiva histórica dos aspectos sociais e educativos.

Dutra (1994, p. 79) salienta que, na atualidade, “a prática pedagógica transformadora do professor não se alicerça num voluntarismo ingênuo (...), mas no redimensionamento de sua visão de mundo, de homem, num contexto coletivo, socializando o saber e o poder sem perder o caminho, a liberdade”. A dinâmica pedagógica transformadora é crítica e se desenvolve a partir de situações da realidade concreta visando a uma formação mais consciente. Portanto, os pressupostos de SCHÖN (2000) relativos

ao professor reflexivo tais como, reflexão na e da ação, são elementos basilares ao docente.

Nessa perspectiva, a proposta pedagógica da ação docente contemporânea, inclusive a de Artes Plásticas, ocorrerá considerando-se as situações contextuais como mola mestra para a dinâmica da prática educativa, aliadas à visão de totalidade e ao tipo de homem que se pretende formar. A socialização do saber e da produção do conhecimento proporciona ao aluno a liberdade de pesquisa e de expressão.

Neste sentido, Demo (1990, p. 63) ratifica essa proposta dizendo que “redefinimos o papel do professor como orientador, quase flecha inteligente que indica o caminho da biblioteca ou parceiro crítico, consciência vigilante”. Assim, já está implícita a visão de pesquisa. Hoje, a visão de etnografia está cada vez mais presente em situações de prática pedagógica com inserção da pesquisa, especialmente em se tratando da Etnografia Escolar, onde o futuro professor vai vivenciar, junto a alunos de escolas da comunidade, situações reais de um contexto já existente. Entretanto, para que possa desempenhar a tarefa de professor-pesquisador, faz-se necessária uma preparação sólida, pois ele/ela enfrentará situações nunca então vivenciadas em sua vida acadêmica.

Esta nova visão de professor é considerada por todos aqueles que se envolvem com a formação de docentes e que comungam da visão crítico-transformadora de educação como um componente essencial. Como diz Rays (1990, p. 194), “falta, acrescentar, aos cursos de magistério, o aprofundamento teórico de uma prática educativa que resulte numa ligação concreta entre o ensino aí processado e a vida cotidiana”. Neste sentido, este futuro professor deve estar preparado com relação às novas tecnologias digitais resignificando sua função neste novo momento histórico da educação. Deve, pois, estar convicto para ser o mediador entre um saber mais amplo para atender uma coletividade mais heterogênea. Assim sendo, as palavras de Levy (1999) são enfáticas ao dizer que

A função-mor do docente não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, executada doravante com uma eficácia maior por outros meios. Sua competência deve deslocar-se para o lado do incentivo para aprender a pensar. O docente torna-se um animador da inteligência coletiva dos

grupos dos quais se encarregou. Sua atividade terá como centro o acompanhamento e o gerenciamento dos aprendizados: incitação ao intercâmbio dos saberes, mediação relacional e simbólica etc. (p. 171).

Esta articulação entre o concreto e o cotidiano e a inteligência coletiva torna-se emergente no trabalho artístico, sendo, agora, foco de estudo na formação do profissional/docente de Artes Plásticas. Dessa maneira, o profissional da educação, como salienta Dutra (1994, p. 79), “tem que ser uma pessoa flexível e criadora que, sem medo, mas com confiança, pode vir a enfrentar o futuro, esse grande desconhecido, possibilitando ao aluno ser também o responsável pelas transformações”.

Entretanto, devemos considerar que neste universo de significados em que vivemos hoje, onde tudo está em constante devir, numa comunicação direta e interativa, necessário torna-se partilhar experiências e acontecimentos, já que o mundo globalizado assim exige de nós.

O futuro professor, sobretudo o de Artes Visuais, deverá estar bem consciente de sua função de mediador do saber, pois se torna necessário filtrar conhecimentos em uma vasta gama de informações que hoje nos são possibilitadas pelos meios de comunicação, e, em especial pela Internet. Neste sentido, o conjunto de redes que possibilita a conexão cada vez maior entre computadores do mundo, denominada Internet, está se tornando um dos aspectos-chave da comunicação. Devido a esse novo recurso, podemos visitar museus virtuais, bibliotecas, ludotecas uma gama quase infinita de opções, enfim. Isto porque todo o ambiente digital cresce diariamente. A possibilidade em explorar territórios desconhecidos na rede nos é proporcionada pelas conexões estabelecidas pelos provedores.

Frutos (1998) destaca a respeito do grande desenvolvimento ao dizer que hoje “praticamente todos os países do mundo estão conectados à Internet e por isso todos têm possibilidade, pelo menos teórica, de utilizar o correio eletrônico. O fenômeno atinge, assim, uma dimensão global”.(p. 313) “Não há um tema sobre o qual não possamos encontrar inúmeros documentos espalhados pela rede, provenientes de fontes muito diversas, o que facilmente gera controvérsias”.(p. 315)

A Internet disponibiliza várias ferramentas destacando-se o correio eletrônico (e-mail), listas do correio eletrônico, notícias

(news), as conversas na rede (chat), videoconferência, os “sites” de procura, dentre outros. Ainda considerando a Internet em uma visão de globalização, esta nos permite a denominada navegação, “que é a maneira de visualizar páginas de informação distribuídas por uma universidade, uma empresa ou um indivíduo, porque a Internet no seu formato Web encontrou uma utilidade não apenas acadêmica, mas também comercial e lúdica. A publicidade e a venda de produtos, serviços ao cliente, etc. são as aplicações mais comuns”. (FRUTOS, 1998, p. 321).

Em termos de âmbito educacional, a Internet aplica-se em três instâncias básicas: a) como recurso educacional, Frutos (1998) lembra-nos que

Atualmente, existe na rede uma infinidade de recursos, por exemplo, a maioria dos grandes jornais oferece uma versão eletrônica na Web; também se encontram na rede centenas de revistas eletrônicas de todos os temas... Muitos museus dispõem de conexão à Internet para realizar visitas virtuais às exposições temporárias e às coleções. Qualquer tema que for proposto em uma sala de aula terá com certeza, uma grande quantidade de informação disponível na Web. (p. 322)

b) como instrumento de comunicação, podendo utilizar-se em sala de aula tanto no que se refere ao correio eletrônico como à consulta e interatividade com artista ou mesmo projetos colocados na rede com a finalidade de consulta; c) como realização de projetos, quando se pode compartilhar atividade entre diferentes escolas ou países.

Cumprido, pois, aos formadores de professores, alertar seus alunos no sentido de que estejam atentos, no que se refere à constante interação com o contexto que os envolve. Nessa perspectiva, tanto professores quanto os alunos devem ter o hábito de se questionar, bem como devem ser flexíveis às mudanças que se fizerem necessárias.

Exigências Fundamentais ao Professor Contemporâneo

Nos dias atuais, tem sido muito veiculada a concepção do professor/pesquisador, seja qual for sua área de atuação. Como salienta Lüdke (1995, p. 113), “será sobretudo pela participação

em trabalhos de pesquisa que o aprendiz irá consolidando sua formação como pesquisador". É notória, pois, a necessidade de o professor que atua em curso de professorado engajar seus alunos em investigações que esteja realizando, para que se proporcione o envolvimento destes com o fazer investigatório e desenvolvendo, ainda que de maneira incipiente, o gosto pela pesquisa.

O futuro docente de Artes Plásticas, de certa forma, já está habituado a pesquisar, quando se considera a elaboração estética. Entretanto, no que diz respeito à pesquisa educacional, este discente só irá receber orientação com docente/pesquisador da área de Ensino de Arte.

Fazenda (1995) situa Pedro Demo como a voz que mais se destacou ultimamente a respeito de pesquisa, com um discurso veemente em defesa da *investigação como princípio científico e educativo*. Demo (1990, p. 52) salienta que "se a pesquisa é a razão do ensino, vale o reverso: o ensino é a razão da pesquisa, se não quisermos alimentar a ciência como prepotência a serviço de interesses particulares. Transmitir conhecimento deve fazer parte do mesmo ato de pesquisa, seja sob a ótica de dar aulas, seja como socialização do saber, seja como divulgação socialmente relevante". Logo, nesta linha de raciocínio, não se admite que o docente não seja um pesquisador, seja qual for sua área de atuação.

Paulo Freire (1998), em sua obra intitulada *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*, alerta, dentre os princípios norteadores para um ensino renovado, que "ensinar exige pesquisa"; neste sentido, o grande pedagogo brasileiro enfatiza que

não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (p.32),

O professor, assim considerado, deve ser também um socializador de conhecimentos e um motivador ao novo pesquisador, evitando reduzir seu discípulo à condição de subalterno: dominado. Lüdke (1993, p. 33) salienta que "toda a inspiração da pesquisa em educação (...) deve vir dos problemas vividos pelo

profissional envolvido na prática educacional, e não dos investigadores acadêmicos mergulhados em seus respectivos campos de pesquisa".Esses pressupostos conduzem a Demo (1993) que define o ato de investigar como "o diálogo crítico e criativo com a realidade, culminando na elaboração própria e na capacidade de intervenção" (apud CORRÊA, 1994, p. 58).

É perceptível que o professor de Artes Plásticas, na condição de pesquisador/mestre, deverá cada vez mais envolver em sua prática educativa o sentido de questionamento, pois somente assim seus alunos estarão sendo despertados para iniciarem a escalada de futuros pesquisadores/docentes. Novamente, Paulo Freire destaca em suas sábias palavras que "ensinar exige criticidade", onde enfatiza que

Na diferença e na distância entre a ingenuidade e a criticidade, entre o saber de pura experiência feito e o que resulta dos procedimentos metodicamente rigorosos, uma ruptura, mas uma superação. A superação e não a ruptura se dá na medida em que a curiosidade ingênua, sem deixar de ser curiosidade, se critica. Ao criticizar-se, tornando-se então, permito-me repetir, curiosidade epistemológica, metodicamente "rigorizando-se" na sua aproximação ao objeto, conota seus achados de maior exatidão. (p.34)

Dessa forma, a monotonia de aulas verbalistas será afastada da sala de aula. O aprender a aprender, tão enfatizado por Pedro Demo, consubstanciar-se-á em algo gratificante ao aluno, pois este verificará com sua própria experiência que é *pesquisando que se aprende* e tendo sempre bem presente que a análise crítica e o pensamento divergente são fatores de extrema significância para a formação do novo docente.

Pierre Lévy (1999) deixa transparecer explicitamente a questão da busca não só individualizada, mas o envolvimento com a inteligência coletiva que passará sem dúvida, pelo compartilhar da memória, da imaginação e das experiências, até um intercâmbio de conhecimentos.

Não se trata aqui de utilizar a qualquer custo as tecnologias, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que está questionando profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educativos tradicionais e, notadamente, os papéis de professor e de alunos. (p. 172)

Desta maneira, se enfatiza a respeito da responsabilidade dos formadores de professores, no sentido de que a sociedade contemporânea globalizada necessita de futuros profissionais, tanto da Educação como da Educação Artística, com capacidade reflexiva para enfrentar e resolver problemas inerentes ao mundo contemporâneo em constante transformação e suas relações com o processo de ensino-aprendizagem. Com relação a este aspecto, Lévy (1998) alerta-nos que hoje o ciberespaço envolve “o universo das redes digitais como lugar de encontros e aventuras, terreno de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural. Existe no mundo, hoje, um fervilhar de correntes literárias, musicais, artísticas, quando não políticas, que falam em nome da cibercultura”.(p. 104)

Premissas Contemporâneas para Ensino de Artes

O ensino de Artes necessita ser repensado, pois a sociedade contemporânea está a nos exigir, por essa razão concordamos com Ferreira (1994) quanto a premissas para o ensino contemporâneo:

a) o saber e a vivência dos alunos como ponto de partida para a busca de novos conhecimentos; b) o desafio, a construção de uma atitude investigatória e a criatividade na solução dos problemas de interesse dos alunos; c) o conhecimento sistematizado e historicamente acumulado desvelado e socializado como forma de libertação; d) a participação na organização da construção do conhecimento como forma de exercitar a cidadania e a democracia; e) o professor como catalisador do processo ensino-aprendizagem, onde o conhecimento da realidade por parte do sujeito epistêmico passa pela relação com os outros. (p. 23)

Novamente chama-se a atenção à dinâmica de pesquisa no ensino contemporâneo, considerando-se o aluno concreto, em um contexto concreto e um docente igualmente concreto disposto à orientação, à descoberta e à produção de novos conhecimentos. Neste sentido, é levado em conta as contribuições das novas tecnologias digitais vinculadas a arte. Estas trazem para todos os indivíduos comprometidos com a prática docente, especialmente em artes plásticas, muitos benefícios, uma vez que elas atentam modificações, conflitos e reflexões. Biazus (2001) salienta que:

Ao focar o sujeito cognitivo e criativo e a sua construção de conhecimento em arte no ambiente digital, temos que voltar a nosso foco de atenção nesta dimensão, justamente para as preocupações que enfrentam os professores de arte com respeito à grande pluralidade das novas formas artísticas, da qual mais desafiadora, agora mediada por aparatos tecnológicos cada vez mais poderosos que permitem ir muito além dos estilos modernistas do século XX. (Anais, ANPAP 2001, CD-ROM).

O cognitivismo, no trabalho docente contemporâneo, é sustentáculo da atitude investigatória para a solução de problemas inerentes ao momento histórico no qual estamos vivendo. A criatividade é outro fator determinante, pois é ela que proporciona ao aluno a solução de problemas, quer sejam estéticos ou científicos. Como destaca a ótica vygostskyana, a fantasia e a realidade são a mola mestra do fazer criativo.

No campo das Artes Plásticas, as novas tecnologias são emergentes, e indiscutivelmente, embora ainda com certo ceticismo, pois para muitos artistas, ainda parece inaceitável a possibilidade de humanizar qualquer resultado proveniente da utilização das tecnologias digitais. Contudo, diversos pesquisadores nos confirmam que é possível sim, extrair das “máquinas” um resultado sensível e expressivo. Segundo Piazza (1996)

As Novas Tecnologias da Comunicação podem também sê-lo da criação. Com isso, as NTC possibilitam sua utilização como veículos produtores de sentido e sensibilidade... Fazer surgir novas forças escondidas nas virtualidades das NTC, significa explorar o campo dos possíveis, e isso é extrair o sensível do inteligível, o icônico do simbólico, o tecno-poético do tecno-lógico. (p.87)

Então, a apropriação do conhecimento que está sendo produzido e sistematizado e/ou historicamente elaborado deve ser visto de forma crítica e criativa tornando possível desvelar e socializar a libertação do aluno como ser social e participante do momento histórico. Vivemos em um tempo plural onde a desterritorialização já está fazendo parte do cotidiano dos indivíduos e, muitas vezes, criando raízes rizomáticas.

Cumpramos, ainda, destacarmos a função do professor como catalisador do processo de formação de seu aluno, orientando-o, com firmeza, no sentido da construção de uma educação coletiva

com a participação de todos nas etapas porque passa o processo de ensinar e aprender. Hoje, a inteligência coletiva, como denomina Pierre Lévy, está ocupando seu lugar no espaço, quer seja no “cyber” como no concreto.

Assim sendo, é necessário o docente perceber, como diz Demo (1990, p. 51), que “o importante é compreender que sem pesquisa não há ensino. A ausência de pesquisa degrada o ensino a patamares típicos da reprodução imitativa”, tornando assim, um aluno sem envolvimento com a época atual do mundo globalizado.

Outro elemento de extrema importância a ser destacado nas atividades de prática educativa diz respeito à cultura. O aspecto sócio-cultural é responsável pela própria formação do cidadão; na visão vygotskyana é fator de destaque na gênese das funções psicológicas superiores. É na sociedade e na cultura que se encontram dados básicos à investigação, quer seja da esfera essencialmente artística, política, histórica ou científica.

Em termos de cultura artística, Plazza (1998) assim se refere:

No momento atual da cultura artística de base eletro-eletrônica, em que as discussões dominantes giram em torno dos dois constituintes básicos e comparáveis, ou seja, a parte *hard* (equipamentos) e a parte *soft* (programas computacionais, que, sem dúvida, já embutem em si processos criativos próprios de meios), deslocamos o eixo deste debate para as metodologias e poéticas artísticas (a parte inventável) inerentes aos novos meios tecnológicos, notadamente o computador. (p. xviii)

Os estudos a respeito das relações culturais, incluindo a das tecnologias digitais, estão sendo desencadeante em trabalhos nas esferas educacionais constituindo-se em conteúdo da própria didática específica.

Novas Tecnologias No Ensino Das Artes: O Universo Das Tecnologias Digitais

Já há algum tempo, artistas de diversas partes do mundo, movidos por interesses investigativos fundamentados nas poéticas contemporâneas, buscam uma nova forma de linguagem expressiva, baseada na utilização das tecnologias digitais. Cientes de seu compromisso como agentes transformadores da sociedade, visam uma arte mais comunicativa, uma ruptura com a arte

do passado num ambiente dominado pela arte da participação, da interação. Neste sentido, Fraga (2001) afirma-nos que:

A arte computacional e interativa, decorrente da proliferação dos computadores, explora a riqueza poética proporcionada por esse instrumento. Numa sociedade que a cada dia encontra-se mais e mais mediada pelas mídias eletrônicas torna-se premente que o artista delas se aproprie para, através delas, comunicar-se e exprimir-se.

As reflexões desencadeadas pela arte que incorpora a tecnologia são extremamente necessárias para a compreensão desta nova realidade, seus efeitos e mudanças, relacionadas à sensibilidade humana. Referindo-se aos docentes que atuarão no entrecruzamento dessas duas áreas (arte e tecnologias digitais), Biazus (2001) afirma que:

Como parte constitutiva da análise do fazer artístico na esfera da educação em arte, sugiro um aprofundar do olhar para a própria geração das imagens digitais, bem como para as tendências dominantes no ensino da arte neste último século (...) de como os movimentos e mudanças que estão acontecendo nos processos de produção com as novas tecnologias digitais afetam e/ou elicitam, novos olhares e pensares sobre os processos e propostas em arte e arte-educação (...) uma visão mais ampla da produção criativa e da interpretação na relação com significados múltiplos deve ser buscada se pretendemos compreender e ensinar sobre os usos das imagens com as características das imagens digitais. (Anais da ANPAE, 2001, CD-ROM).

Considerando tal contexto, White (1996) salienta-nos ainda, que, o computador apresenta a capacidade de “absorver nossa intenção e joga-la de volta para nós como uma metamorfose surpreendente (...) Esta metamorfose fornece uma ponte conceitual para um padrão completamente novo de pensamento e investigação”. (p.48) A troca dos meios técnicos e/ou artesanais pelos meios digitais, na criação de imagens, requer, por parte de todos os indivíduos envolvidos nestes processos, novos critérios de avaliação. A esse respeito, Poissant (1996) afirma que: “é preciso mudar de atitude, de corpo de e de espírito para captar em que estas imagens inovam e, sobretudo, como elas estão transformando fundamentalmente nosso meio”.(p. 82) Ainda neste sentido, Piazza (1996) faz algumas elucidações:

Assim como a fotografia produziu um grande impacto nas iconografias do século XIX, na extrema contemporaneidade, assistimos a uma transformação profunda e radical no que se refere a produção de imagens. Isto se deve a mudança radical de sistemas produtivos; não mais o domínio dos sistemas artesanais ou mecânicos, mas sim sistemas eletrônicos que transmutam as formas de criação, geração, transmissão, conservação e percepção de imagens. São as novas tecnologias da comunicação – NTC. (p.72)

Segundo Couchot (1996), o homem sempre buscou o domínio e a automatização da imagem; maneiras que possibilitassem o registro da imagem sem a utilização direta da mão e do olhar. No século XIX, parte desta busca foi alcançada com a invenção da fotografia, que permitia registrar o mundo sem interferência manual, mas ainda era necessário conhecer o elemento mínimo que a constituía. Através de técnicas como o pontilhismo e o divisionismo, alguns artistas contribuíram para esta pesquisa, tentando sintetizar as formas coloridas através de pinceladas e pontos justapostos, que produziam um efeito ótico, funcionando como constituintes elementares, mas ainda existia a interferência manual.

O surgimento dos métodos de impressão industriais, através de retículas e fotolitos, possibilitou uma decomposição automática da imagem relativamente satisfatória, pois permitia apenas pontos pretos e brancos. Foi com a decomposição da imagem móvel que a televisão tornou-se capaz de analisar cada ponto e reconstruir esta imagem na forma de um mosaico luminoso. Restava, ainda, o domínio completo de cada ponto da imagem, poder calculá-lo e remodelá-lo.

Esta última etapa foi alcançada com a invenção do computador, através do “pixel”. Chegou-se ao máximo de automatização da imagem e o domínio completo de seu constituinte mínimo. Neste processo de produção da arte vinculada à tecnologia, é necessária e indispensável, a revisão de diversos conceitos pré-estabelecidos, fundamentados na representação de formas, no belo e na individualidade. Aspectos como a função, o valor e a autoria da obra, entre outros, também devem fazer parte dos questionamentos e reflexões que norteiam a arte tecnológica.

Segundo Domingues (1997), neste final de século está se delineando uma situação de simbiose entre homem e máquina, e esta realidade condiciona o homem a refletir sobre o acréscimo de outras qualidades e circunstâncias para o pensamento artístico, modificando a arte em suas bases estéticas.

A arte assume um novo compromisso: antes de tudo, comunicar. A obra ou resultado desta “experimentação”, muitas vezes perde a característica de objeto, pois neste contexto, não interessa mais produzir para um mercado oficial; não fica apenas restrita a uma elite social ou econômica, ela pode estar ao acesso de todos através de redes interativas, disponível para ser recebida e modificada. As imagens geradas pelo computador, não são mais apenas resultantes do olhar, são imagens que se escrevem através de números e de cálculos. A máquina recebe nossas informações, traduz nosso comportamento, e nos devolve essas informações na forma de síntese numérica. O movimento gestual do artista é substituído por “escolhas”, numa troca de informações através de um diálogo com o computador. Os sentidos, capturados por dispositivos de acesso como scanners, disquetes, microfones etc..., são digitalizados e numerizados e a percepção do artista é interpretada pelo computador de uma forma integrada.

Plazza (1996) observa que: “a pergunta não é se as NTC são ou não arte. A questão correta é esta: o que estas imagens fazem com a arte? Ou, como os produtores artísticos se colocam diante deste fenômeno?” (p.85).

Para Domingues (1997), as imagens provenientes deste processo não são mais unicamente autoria do artista, mas sim o resultado de uma colaboração entre o artista e os técnicos e cientistas responsáveis pelo desenvolvimento dos programas computacionais e circuitos eletrônicos, através dos quais torna-se possível o diálogo com a máquina.

Plazza & Tavares (1998, p. 23-24) apresentam em sua obra, *Processos Criativos com meios eletrônicos: poéticas digitais*, a tipologia das imagens, conforme os caracteres de seu suporte, podendo ser:

§ Numéricas ou digitais: são imagens realizadas por computador com a ajuda de programas numéricos ou tratamento digital e sem auxílio de objetos referentes.

§ Eletromagnéticas: produto dos processos de gravação e registro de imagens em uma fita de vídeo.

§ Holográficas: na linha de seqüência das imagens de base fotoquímica, como a fotografia e o cinema, surgem os hologramas que são teoricamente independentes do emprego da luz em fotografia.

As novas iconografias têm sua essência na luz. Também são produto das relações entre o analógico e o digital, que se combinam para quantificar e qualificar a informação. Temos assim, processos de transdução que criam novos espaços topológicos de amostragem, novas relações de percepção e novos significados. Com as NTC está nascendo uma nova iconografia luminosa que nos dá acesso a um universo onde realidade e imaginário se confundem.

O conjunto das imagens digitais eletrônicas de cunho digital pode ser articulado em três categorias:

1. *Imagens de síntese*, como representação de formas mentais ou visuais com a ajuda de algoritmos e programas. Modelização, construção e simulação são termos-chave. Estas imagens resultam de um trabalho de construção de modelos lógico-matemáticos em duas ou três dimensões (2D e 3D) e não por tomadas de vista do 'mundo visual'. As imagens construídas a partir de programas que codificam os objetos que representam, embora sejam realistas e referenciais, não possuem um referente no mundo, pois são imagens conceituais.

2. *Imagens processadas*: tratamento de imagens ou fenômenos a partir da informação fornecida por sensores remotos com a codificação numérica de informações que servem ao conhecimento. Temos a teledetecção, a sonografia, a termografia e tomografia, entre outras.

3. *Composição de imagens*: criação ou tratamento gráfico-plástico de iconografias e tudo o que se relaciona com a composição espacial segundo os modelos das artes visuais.

Três variantes:

1) imagem construída: elemento por elemento em sistemas de pintura digital;

2) Imagem adquirida e retocada: as imagens adquiridas são transformadas digitalmente pelos códigos de transmissão, adquirindo qualidades pictóricas. Desta forma, os paradigmas da criação artística tradicional (pintura, desenho, fotografia) podem ser simulados pelo computador;

3) Imagem composta ou híbrida: produto do caráter híbrido das tecnologias e dos transdutores. A imagem composta é sempre produto da mistura de elementos das imagens anteriores e também das transdução em imagem de outra informação.

Após estas colocações de ordem técnica com relação à classificação das imagens, Plaza (1996) nos afirma ainda, que produzir arte através destas tecnologias, pode ser mais complexo, mas não é totalmente diferente da produção com técnicas e instrumentos artesanais. Isso se deve ao fato de que, o artista, ao dominar uma linguagem, amplia seus sistemas de representação, e, estando em ressonância com a estrutura dos meios dessa nova linguagem ele poderá expressar-se sensivelmente. É preciso, contudo, compreender que a utilização de uma nova técnica, ou uma nova linguagem, não representa necessariamente, o abandono de todas as outras; pois, conforme afirma Santos (2000) "... nossa percepção do mundo é a soma de todas as descobertas". (p. 42)

Kandinsky (1996) parecia prever certos conflitos e questionamentos, vivenciados hoje pelos artistas, causados por esta grande transformação tecnológica, quando afirmou que:

A arte deve corresponder a uma necessidade interior; buscando, por certo, suas fontes em sua época mas, sobretudo, gerando o futuro... Cada época de uma civilização cria uma arte que lhe é própria e que jamais se verá renascer. Tentar revificar os princípios de séculos passados, só pode levar a produção de obras natimortas. (p. 27)

Sabemos que Kandinsky se referia nestas palavras, ao surgimento da arte abstrata em oposição à arte figurativa de representação, que predominava no contexto artístico daquela sociedade, até aquele determinado momento. Mas sem dúvida, suas palavras sábias encerram o verdadeiro "conteúdo" do nosso momento presente, reforçando o sentido principal da arte, que deve estar aberta e receptiva às transformações sociais de seu tempo.

Neste sentido, Couchot (1996) nos deixa uma importante reflexão, através de suas palavras, para todos aqueles – artistas, teóricos e pesquisadores – que pretendem alicerçar suas investigações no desenvolvimento de poéticas contemporâneas, veiculadas às tecnologias digitais:

Uma soma de modelos não resulta em obra de arte. Os modelos numéricos são para o artista meios poderosos e limitadores: ele terá de arrancá-los de sua performatividade científica e técnica, interpretá-los e traduzi-los em seu próprio sistema simbólico. (...) desta forma, a ordem numérica torna possível uma hibridação quase orgânica das formas visuais e sono-

ras, do texto e da imagem, das artes, das linguagens, dos saberes instrumentais, dos modos de pensamento e de percepção; tudo depende da maneira pela qual, especialmente os artistas, farão com que tais tecnologias se curvem a seus sonhos. (p. 46 - 47)

Considerações Finais

Julgamos que os aspectos abordados servem como ponto de partida para reflexão ou debate sobre a questão da formação do profissional docente de Artes Plásticas. Este trabalho resulta de preocupações e/ou inquietações referentes à temática em foco considerando-se que pode tornar-se subsídio para todos aqueles que, de alguma forma, estão envolvidos com o processo de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, levar as considerações aqui apresentadas também a outros cursos de licenciatura em que a prática pedagógica é questionada, ou, pelo menos, observada, talvez seja uma forma de contribuímos para a busca de possíveis soluções para as dificuldades percebidas no processo educacional. Por outro lado, chamar a atenção de educadores em geral quanto às idéias aqui contidas, pode ser mais um subsídio para suas reflexões e investidas de renovação em sua prática pedagógica.

ABSTRACT: Through this study we try to demonstrate the need to rethink the Visual Arts teaching, considering above all, specific aspects for the teacher formation to the future teacher, that is, research and new technologies as determining factors for the context nowadays. This article is supported by two mains focus: the contemporary teacher's and the digital technology universe.

KEY WORDS: Visual Arts, Educational Technology, Teacher development

Referências Bibliográficas

- BIAZUS, Maria Cristina. Percursos da produção artística no ambiente digital. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS. São Paulo, 2001, *Anais*, São Paulo: ANPAD, 2001, CD Rom
- COUCHOT, Edmond. In: PARENTE, André (Org.) *Imagem-máquina*. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996.
- DEMO, Pedro. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 1989.

- _____. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez, 1990.
- DOMINGUES, Diana (Org.) *As artes no século XXI*. São Paulo: Fund. Ed. Da UNESP, 1997.
- DUTRA, Eli. O papel do professor para uma metodologia transformadora. *Educação para crescer*. Projeto Melhoria da Qualidade do Ensino. Porto Alegre, 1994.
- FAZENDA, Ivani et alii. *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento*. Campinas: Papirus, 1995.
- FERREIRA, Nina Rosa Stein. Uma reflexão frente às premissas contemporâneas. *Educação para crescer*. Projeto Melhoria da Qualidade do Ensino. Porto Alegre, 1994.
- FRAGA, Tânia. Pesquisa e criação de telegorias cibernéticas. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS. São Paulo, 2001, *Anais*, São Paulo: ANPAD, 2001, CDRom.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- FRUTOS, Mario Barajas. Comunicação global e aprendizagem: usos da Internet nos meios educacionais. In: SANCHÓ, Juana M. *Para uma Tecnologia Educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- KANDINSKY, Wassily. *Do espiritual na arte e na pintura em particular*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. ? São Paulo: Ed. 34, 1996.
- _____. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- _____. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Ed. 34, 1999
- _____. *A inteligência coletiva*. São Paulo: Loyola, 1998.
- LÜDKE, Menga. Combinando pesquisa e prática no trabalho e na formação de professores. *Revista ANDE*. São Paulo. Ano 12, nº 19, pp. 31-37, 1993.
- PLAZA, Julio. As imagens de terceira geração, tecnopoéticas. In: PARENTE, André (Org.) *Imagem-máquina*. Rio de Janeiro: Editora 34, (pp. 72-78), 1996.
- PLAZA, Julio & TAVARES, Mônica. *Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais*. São Paulo: Hucitec, 1998.
- POISSANTA, Louise. *Estas imagens em busca de identidade*. In: DOMINGUES, Diana (Org.) *A arte no século XXI*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.
- RAYS, Oswaldo Alonso et alii. *Leituras para repensar a prática educativa*. Porto Alegre: Sagra, 1990.
- SCHÖN, Donald. *Educando o profissional reflexivo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- WHITE, Normam T. A casa dos espelhos. In: DOMINGUES, Diana (Org.) *A arte no século XXI*. São Paulo: Editora da UNESP, 1997.